

DEPARTEMENT DES HAUTES-ALPES

COMMUNE DE RISOUL (05600)

**DECLARATION DE PROJET EMPORTANT
MISE EN COMPATIBILITE DU PLU
- HAMEAU DES GRANDS BOIS -**

1. RAPPORT DE PRESENTATION

PLU initial approuvé le 29/08/2013

Déclaration de projet emportant mise en
compatibilité du PLU approuvée le
10 août 2022

Le Maire, Régis SIMOND

Alpicité
Urbanisme, Paysage,
Environnement

SARL Alpicité – avenue de la Clapière,
1, résidence la Croisée des Chemins
05200 Embrun
Tel : 04.92.46.51.80 / Mail : contact@alpicite.fr
Site Web : www.alpicite.fr



SOMMAIRE





SOMMAIRE	3
Objectifs de la mise en compatibilité du PLU.....	13
Compléments du diagnostic – Etat initial de l'environnement.....	17
1. Situation géographique de l'aire d'étude.....	19
2. Analyse de l'état initial.....	22
2.1. Contexte humain.....	22
2.1.1 Population.....	22
2.1.2 Accès	23
2.1.3 Trafic	24
2.1.4 Stationnement	32
2.1.5 Contexte acoustique	43
2.1.6 Logement.....	52
2.1.7 Activités touristiques.....	56
2.1.8 Sylviculture	66
2.1.9 Agriculture.....	72
2.1.10 Patrimoine	94
2.2. Contexte abiotique	96
2.2.1 Paysages.....	96
2.2.2 Climat	107
2.2.3 Géologie	113
2.2.4 Eau.....	115
2.2.5 Air.....	130
2.2.6 Risques naturels	130
2.2.7 Zonages règlementaires et d'inventaires.....	134
2.3. Contexte biotique.....	145
2.3.1 Habitats naturels.....	145
2.3.2 Flore	153
2.3.3 Faune	159
2.3.4 Continuités écologiques.....	185
3. Synthèse des grands enjeux de l'état initial.....	188
Justifications des éléments mis en compatibilité	193
1. Mise en compatibilité du Projet d'Aménagement et De Développement Durables (PADD) avec le projet.....	195
2. Mise en compatibilité du règlement graphique (zonage) avec le projet	201
3. Mise en compatibilité du règlement écrit avec le projet	204
3.1. Mise en compatibilité des dispositions générales avec le projet	205



3.2.	Mise en compatibilité de la zone AUs avec le projet	209
3.3.	Mise en compatibilité des zones Nd avec le projet.....	217
3.4.	Mise en compatibilité des annexes du règlement avec le projet.....	218
4.	Mise en compatibilité des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) avec le projet	220
Article L153-16 du code de l'urbanisme – consommation d'espace naturel, agricole et forestier		227
1.	Contexte réglementaire	229
2.	Bilan de la consommation d'espaces naturels, agricoles forestiers et urbains par la mise en compatibilité du projet avec le PLU	229
Article L142-5 du code de l'urbanisme – dérogation à la règle de constructibilité limitée		231
1.	Contexte réglementaire	233
2.	Incidence sur la protection des espaces naturels, agricoles ou forestiers	234
3.	Incidences sur la préservation et la remise en état des continuités écologiques	242
4.	Incidences sur la consommation excessive de l'espace	242
5.	Incidences sur les flux de déplacements	243
6.	Incidences sur la répartition équilibrée entre emploi, habitat commerces et services	243
7.	Conclusion	244
Evaluation environnementale.....		245
1.	Résumé non technique	247
1.1.	RNT – Objectifs de la mise en compatibilité du PLU.....	247
1.2.	RNT – Complément du diagnostic – état initial de l'environnement	247
1.2.1	RNT- Situation géographique de l'aire d'étude	247
1.2.2	RNT- Analyse de l'état initial	248
1.2.3	RNT - Synthèse des enjeux de l'état initial	253
1.3.	RNT – Justification des éléments mis en compatibilité.....	257
1.4.	RNT – Article L153-16 du code de l'urbanisme – consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers.....	258
1.5.	RNT – Article L142-5 du CU – dérogation à la règle de constructibilité limitée	258
1.6.	RNT – Evaluation environnementale	260
1.6.1	RNT – Résumé non technique	260
1.6.2	RNT – Présentation générale de l'évaluation environnementale	260
1.6.3	RNT – Analyse des perspectives d'évolution et de l'Etat initial de l'environnement	260



1.6.4	RNT – Explication des choix retenus au regard des solutions alternatives	261
1.6.5	RNT – Incidences de la mise en œuvre de la compatibilité du PLU sur l'environnement	262
1.6.6	RNT – Evaluation d'incidences natura 2000	268
1.6.7	RNT – Les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement	268
1.6.8	RNT – Les critères, indicateurs et modalité retenus pour l'analyse des résultats de l'application de la mise en compatibilité du PLU	283
1.6.9	RNT – Articulation du plan avec les autres documents d'urbanismes, plans ou programmes	283
1.6.10	RNT – Présentation des méthodes utilisées pour établis le rapport sur les incidences environnementales	284
2.	Présentation générale de l'évaluation environnementale	285
3.	Analyse des perspectives d'évolution de l'Etat Initial de l'environnement	287
3.1.	Description de l'EIE	287
3.2.	Perspectives de l'évolution probable du territoire si le PLU n'est pas mis en œuvre	287
3.3.	Les principaux enjeux environnementaux du territoire	287
4.	Explication des choix retenus au regard des solutions alternatives	293
4.1.	Introduction	293
4.2.	Variante étudiée – Emplacement	293
4.3.	Variante étudiée – Projet	294
4.4.	Projet retenue	297
5.	Incidences de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement	302
5.1.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur la commodité du voisinage	302
5.1.1	En période de travaux	302
5.1.2	En période d'exploitation	303
5.2.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur la pollution sonore	304
5.2.1	Méthode	304
5.2.2	Hypothèse de calcul	304
5.2.3	Modélisation de l'état futur	305
5.2.4	Résultats	307
5.3.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur les activités touristiques	312



5.3.1	En phase travaux.....	312
5.3.2	En phase d'exploitation.....	312
5.4.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur l'accès et le trafic de la commune.....	314
5.4.1	En phase de travaux.....	314
5.4.2	En phase d'exploitation.....	315
5.5.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur le stationnement de la commune.....	318
5.5.1	En phase travaux.....	318
5.5.2	En phase d'exploitation.....	318
5.6.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur la consommation d'espaces forestiers	320
5.7.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur la consommation d'espaces agricoles.....	322
5.7.1	En phase de travaux.....	322
5.7.2	En phase d'exploitation.....	323
5.8.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur le patrimoine architecturale et archéologique.....	331
5.8.1	Archéologie	331
5.8.2	Edifices patrimoniaux.....	331
5.9.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur la préservation des paysages	332
5.9.1	Effets sur le grand paysage	332
5.9.2	Effets sur les perceptions lointaines depuis l'extérieur	332
5.9.3	Effets sur les perceptions à l'intérieur du site	335
5.10.	Effets sur la géologie.....	337
5.11.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur l'eau	337
5.11.1	Effets sur les écoulements de surface.....	337
5.11.2	Effets sur la qualité des eaux de surface.....	342
5.11.3	Effets sur les eaux souterraines	344
5.12.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur la ressource en eau potable.....	345
5.13.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur la gestion de l'assainissement.....	348
5.14.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur la pollution de l'air.....	349
5.14.1	En phase de travaux.....	349



5.14.2	En phase d'exploitation.....	349
5.15.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur le climat	350
5.15.1	En phase de travaux.....	350
5.15.2	En phase d'exploitation.....	350
5.16.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur la prise en compte des risques naturels	353
5.16.1	Glissement de terrain	353
5.17.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur la prise en compte des risques technologiques.....	355
5.18.	Conséquences éventuelles de l'adoption de la mise en compatibilité du PLU sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement.....	355
5.18.1	Les zonages réglementaires	355
5.18.2	Précision sur les périmètres Natura 2000	356
5.18.3	Les zonages d'inventaires.....	356
5.19.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur les habitats d'intérêt	358
5.19.1	Zoom sur les zones humides.....	362
5.20.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur la flore d'intérêt	365
5.20.1	En phase de travaux.....	365
5.20.2	En phase d'exploitation.....	368
5.21.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur la faune d'intérêt	370
5.21.1	Effets sur les mammifères	374
5.21.2	Effets sur l'avifaune	378
5.21.3	Effets sur les reptiles et amphibiens	383
5.21.4	Effets sur les insectes.....	383
5.22.	Les effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur les continuités écologiques	384
5.23.	Récapitulatif des effets notables probables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU.....	384
6.	Evaluation des incidences Natura 2000	390
6.1.1	Préambule réglementaire	390
6.1.2	Localisation et description du projet	390
6.1.3	Justification de la procédure	390
6.1.4	Etat initial de la zone d'étude FR9301502	391



7. Les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement.....	396
7.1. Mesures d'évitement.....	396
7.2. Mesures de réduction.....	396
7.2.1 MR1 – Adaptation du calendrier de chantier	396
7.2.2 MR2 – Poursuite de la démarche de réparation des fuites sur le réseau de la commune.....	397
7.2.3 MR3 – Limitation des émissions de poussières	398
7.2.4 MR4 – Limitation du risque de pollution.....	398
7.2.5 MR5 – Plan de circulation, de stationnement et de stockage lors du chantier.....	400
7.2.6 MR6 – Revégétalisation des zones remaniées et gestion des abords du projet	400
7.2.7 MR7 – Adaptation de l'éclairage de l'opération.....	403
7.2.8 MR8 – Promotion des déplacements en transports en commun et « modes doux ».....	405
7.2.9 MR9 – Prise en compte des préconisations géotechniques.....	406
7.2.10 MR10 – Restitution d'une partie des eaux de drainage sur la piste de ski	408
7.2.11 MR11 – Modification du projet en fonction des pointages du dracocéphale, espèce protégée au niveau national.....	410
7.2.12 MR12 - Transplantation des stations impactées du dracocéphale tête de Dragon.....	410
7.2.13 MR13 – Mise en place de mesures constructives pour limiter l'emprise des terrassements à proximité d'espèces protégées	412
7.2.14 MR14 – Réduction de la surface agricole impactée	414
7.2.15 MR15 – Maintien de la route de Vars pour l'usage agricole et sylvicole	415
7.2.16 MR16 – Pose de barrières pour délimiter les parcelles agricoles.....	415
7.2.17 MR17- Maintien des écoulements d'alimentation de la prairie humide lors des travaux du parking	416
7.2.18 MR18 - Précautions lors de l'abattage des arbres	418
7.2.19 MR19 – Déplacement de l'itinéraire de randonnée lors des travaux sur la zone de dépôt des matériaux	419
7.2.20 MR20 – Mise en défens des espèces protégées.....	419
7.2.21 MR21 - Mise en défens des zones humides	422
7.3. Effets résiduels après mesures d'évitement et de réduction	424
7.4. Mesures de compensation	432



7.4.1	MC1 – Sécurisation de l'approvisionnement en eau potable	432
7.4.2	MC2 – Plan de gestion sur le dracocéphale tête de dragon à l'échelle du domaine skiable	435
7.4.3	MC3 – Création de zones refuges pour la reproduction du tétras lyre	438
7.4.4	MC4 – Restauration d'une zone humide dégradée sur le domaine skiable	439
7.4.5	MC5 – Création d'un îlot de sénescence	442
7.4.6	MC6 – Consolidation de l'économie agricole du territoire	443
7.4.7	MC7 – Mise en place d'un périmètre de protection sur le secteur de l'Homme de Pierre	449
7.5.	Mesures de suivi	451
7.5.1	MS1 – Suivi de chantier environnemental	451
7.5.2	MS2 – Suivi des individus transplantés de dracocéphale tête de dragon et de la résilience des individus non impactés	453
7.6.	Mesures d'accompagnement	456
7.6.1	MA1 – Optimisation de l'offre de stationnement actuelle et création de nouveaux emplacements	456
7.6.2	MA2 – Information des riverains sur la présence de travaux	457
7.6.3	MA3 - Sensibilisation des usagers et des habitants sur la présence d'espèces protégées et d'habitats sensibles	458
7.6.4	MA4 – Communication et bilan sur les mesures en faveur du dracocéphale tête de dragon aux organismes d'état et référents	459
7.6.5	MA5 – Compensation de la perte sylvicole	460
7.6.6	MA6- Concertation avec les agriculteurs concernés par le programme du hameau des grands bois	462
7.6.7	MA7 – Soutien des agriculteurs locaux dans le cadre du programme du hameau des grands bois	462
7.7.	Effets résiduels après mesures de compensation et de suivi	462
8.	Les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application de la mise en compatibilité du PLU.....	473
9.	Articulation du plan avec les autres documents d'urbanismes, plans ou programmes	474
9.1.	Compatibilité avec la Loi Montagne.....	475
9.2.	Compatibilité avec SDAGE Rhône-Méditerranée	475
9.3.	Compatibilité avec le PGRI Rhône Méditerranée	482
9.4.	Compatibilité et prise en compte du SRADDET PACA	482
9.5.	Prise en compte du SRCE PACA (aujourd'hui intégré au SRADDET PACA)	483



9.6.	Prise en compte du PCET 05	484
10.	Présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales	484
10.1.	Méthode de définition des sensibilités et des enjeux	484
10.1.1	Le contexte humain	484
10.1.2	Le contexte abiotique	484
10.1.3	Le contexte biotique.....	484
10.2.	Méthode d'évaluation des impacts	504
10.2.1	Méthode d'évaluation des impacts.....	506
10.2.2	Bibliographie et sitographie	506
ANNEXES	509



OBJECTIFS DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

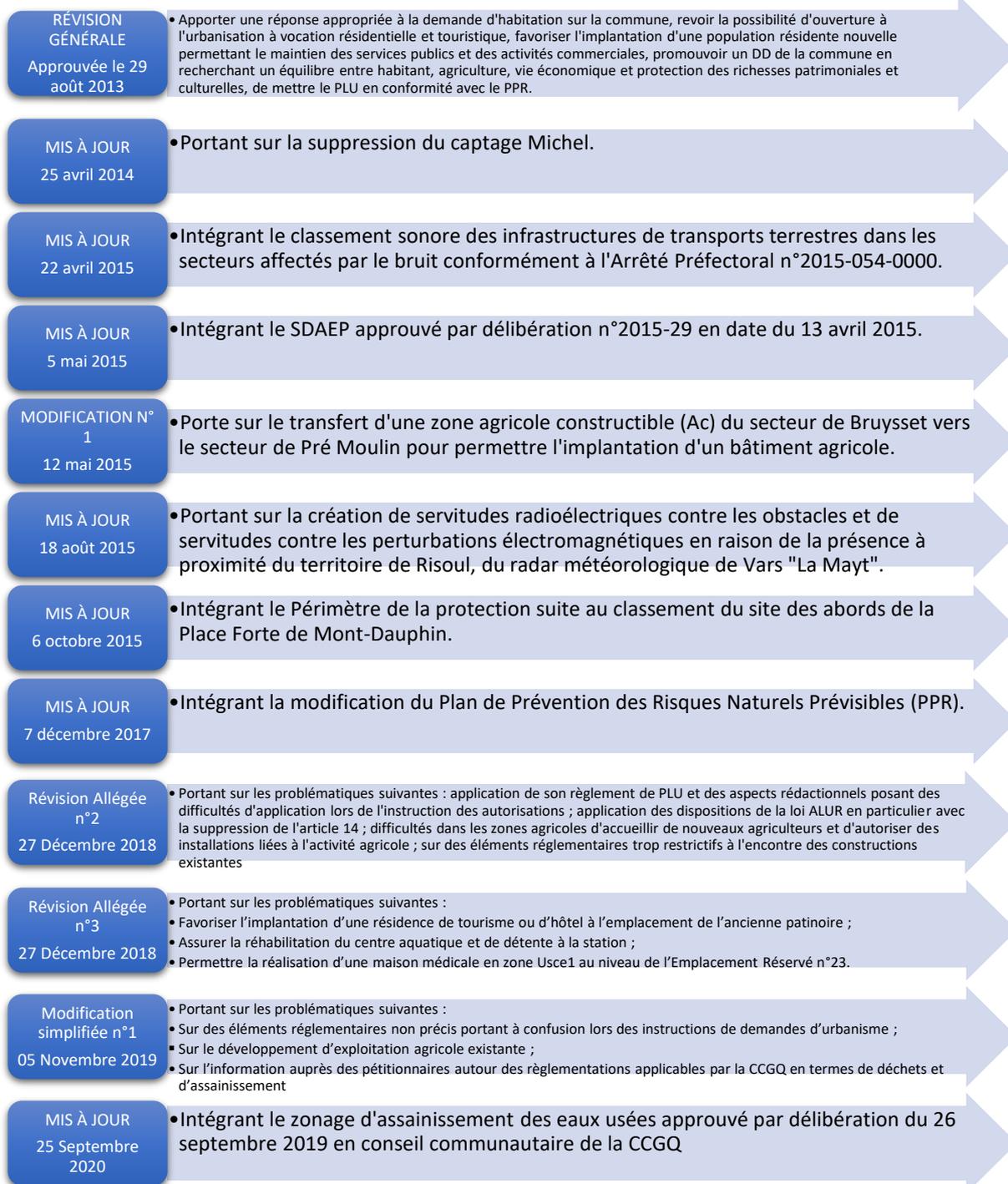




Le premier PLU de la commune de Risoul a été approuvé le 26 juillet 2004. Depuis son élaboration, le document a évolué pour s'adapter aux nouveaux enjeux du territoire et aux procédures d'urbanisme.

Trois types de procédures ont permis son évolution :

- La révision générale : dès lors que la modification envisagée porte atteinte aux orientations du PADD ;
- La modification de droit commun permet de modifier les OAP ou le règlement du PLU sous réserve de ne pas changer les orientations PADD ;
- La mise à jour utilisée pour modifier le contenu des annexes recensées aux articles R.151-52 et R.151-53 du Code de l'Urbanisme.





De plus, la commune a lancé par délibération en date du 13 avril 2016, une révision allégée n° 1 du PLU, néanmoins cette dernière n'a pas abouti.

Aujourd'hui, le PLU de Risoul évolue de nouveau par une nouvelle procédure, la Déclaration de Projet, valant mise en compatibilité du PLU.

La mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de Risoul a pour objectif d'y intégrer le projet « Hameau de grands bois » objet d'une autorisation de création d'UTN (sous le nom de Risoul 2000) et pour lequel une déclaration de projet est faite, visant notamment à démontrer l'intérêt général de ces aménagements.

En effet, dans la rédaction actuelle du PLU, ce projet « Hameau de grands bois » n'apparaît ni dans le PADD, ni sur les documents graphiques du règlement par un zonage approprié (le secteur est aujourd'hui en zone Usme1 et Ns du PLU). Ces documents doivent donc être modifiés pour permettre la réalisation du projet. De plus, une OAP sera créée pour cadrer la réalisation du projet.

Notons qu'au regard des enjeux environnementaux induits par le projet que la procédure de mise en compatibilité du PLU sera soumise à évaluation environnementale.

Cette évaluation environnementale viendra actualiser l'évaluation environnementale déjà établie dans le cadre du PLU actuellement opposable.



COMPLEMENTS DU DIAGNOSTIC – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



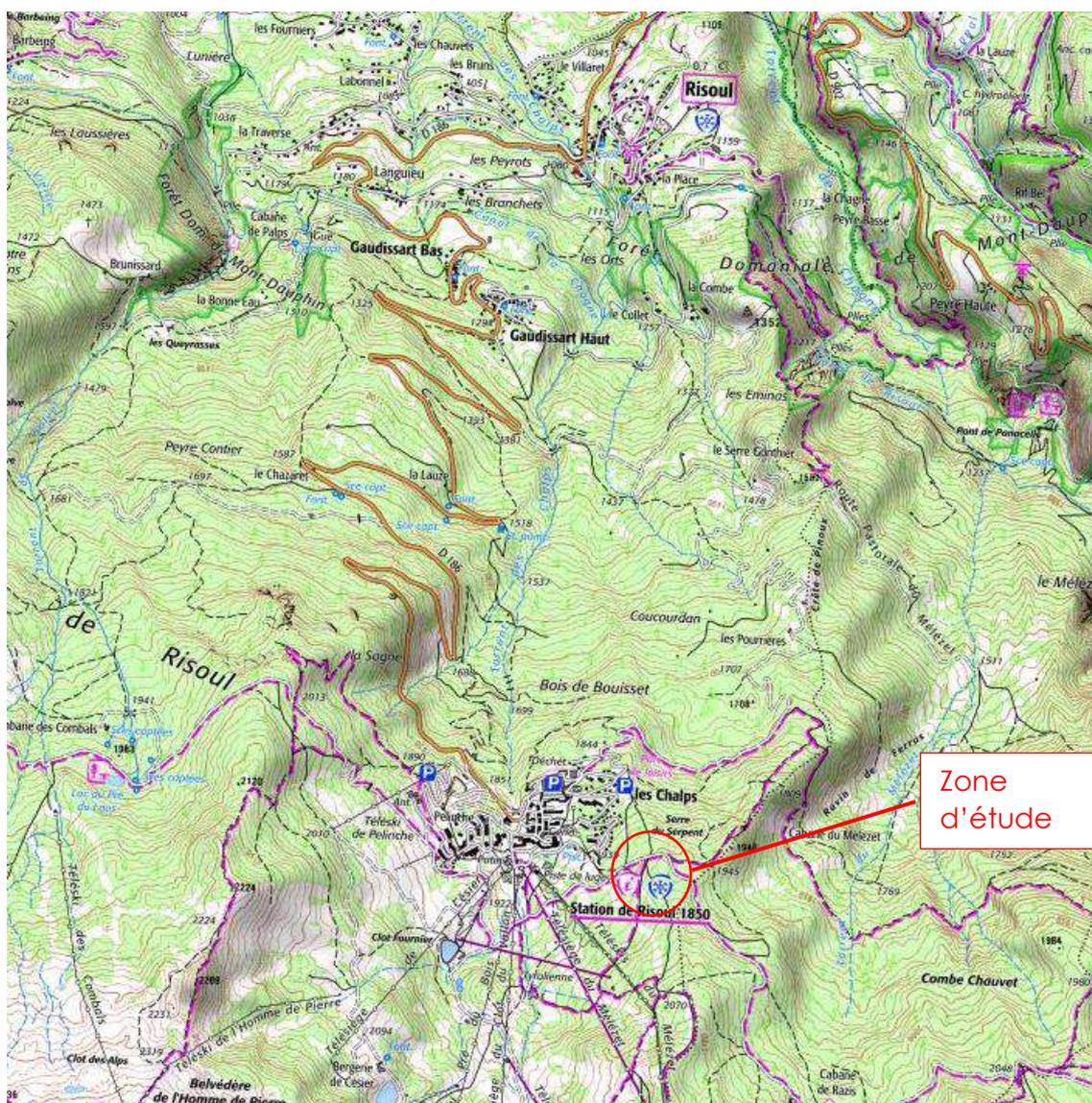


L'état initial de l'environnement du plan local d'urbanisme approuvé en 2012 contenu dans le rapport de présentation est complété avec les éléments suivants, concernant le secteur retenu pour le projet « Hameau des grands bois ». La majeure partie des éléments suivants provient de l'étude d'impact menée dans le cadre du permis d'aménager.

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE DE L'AIRE D'ETUDE

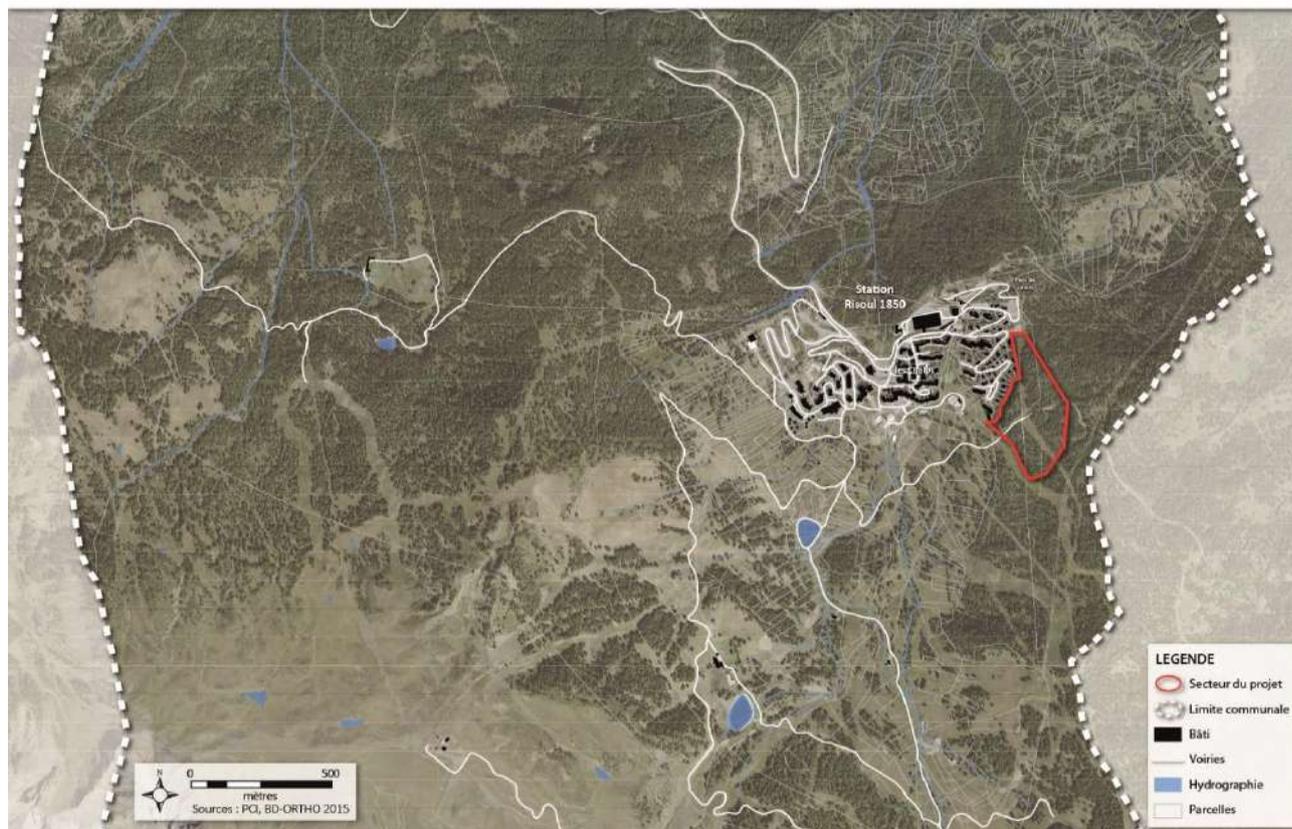
La zone d'étude est positionnée en continuité de l'urbanisation existante, sur le front de neige de la Station de Risoul 1850 au-dessus du parking le plus à l'Est de la station.

La station de Risoul 1850 fait partie du domaine skiable de la Forêt Blanche regroupant depuis les années 1990 les stations de Risoul et de Vars. Les deux stations sont reliées par le télésiège de la Platte de la Nonne.

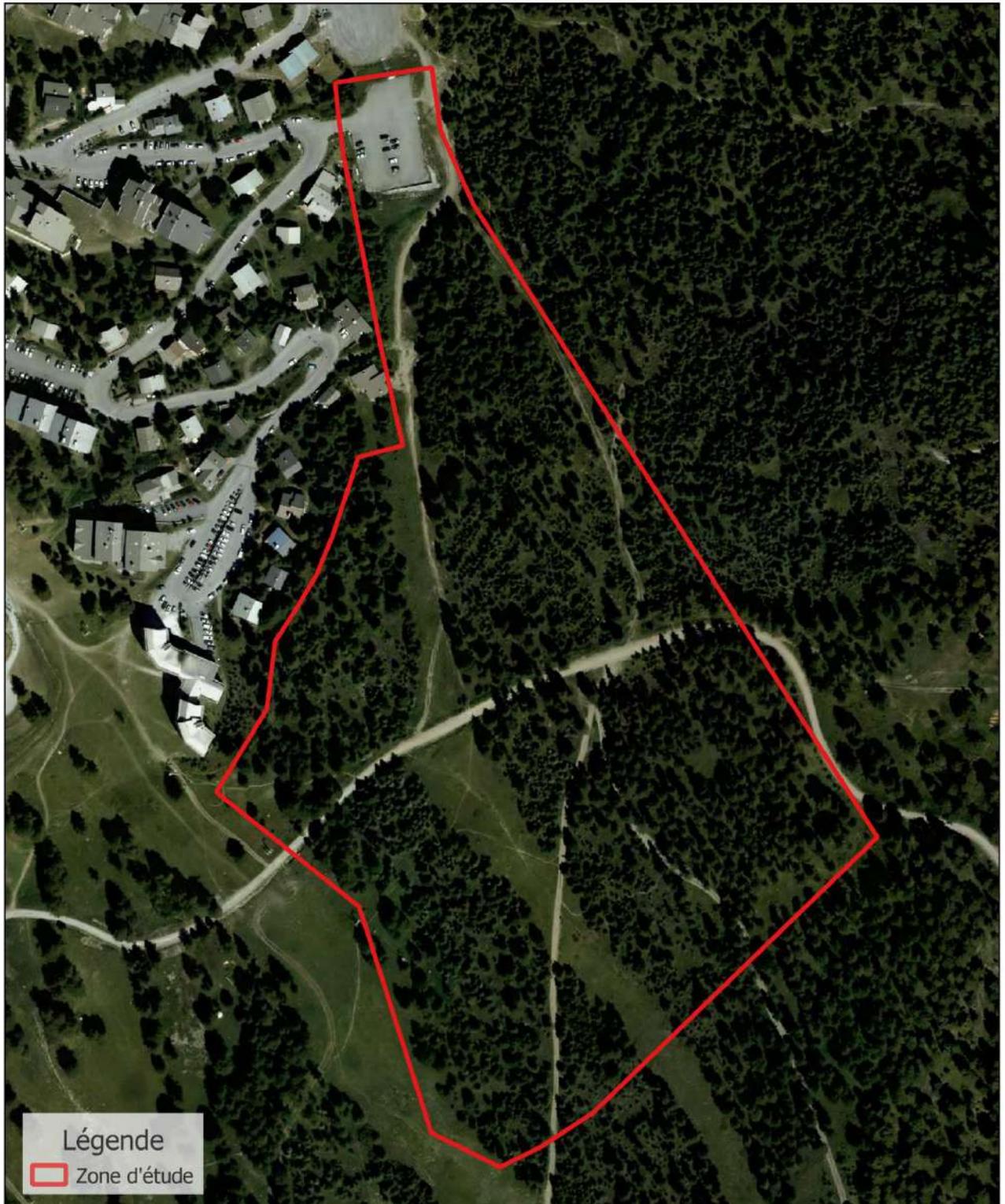
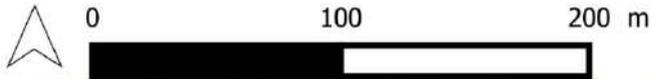




Plan de situation du projet RISOUL 2000



ZONE DE PROJET SUR LA CARTE IGN 1/25 000



Zone d'étude
M° AFFAIRE: 20151134
DATE: 11/20
SOURCE: MDP





2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

2.1. CONTEXTE HUMAIN

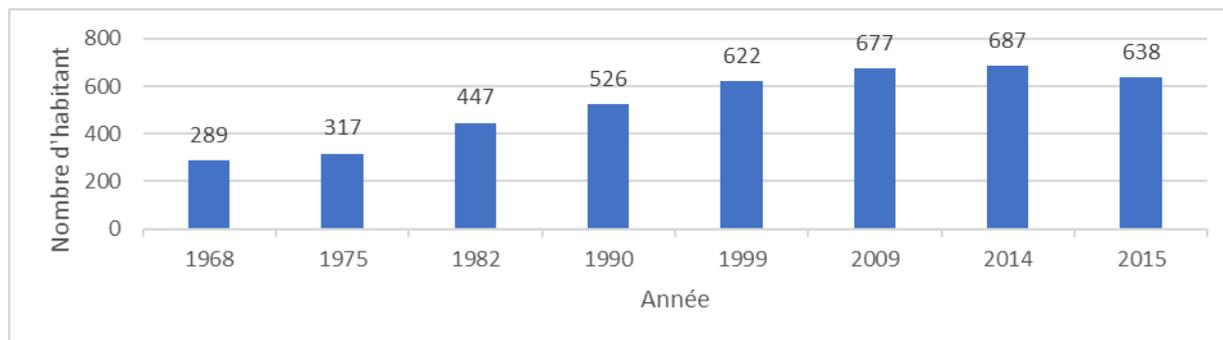
2.1.1 POPULATION

Source : INSEE, RP1967 à 1999 dénombrements, RP2009 et RP2014 exploitations principales et PLU

➤ Evolution de la population

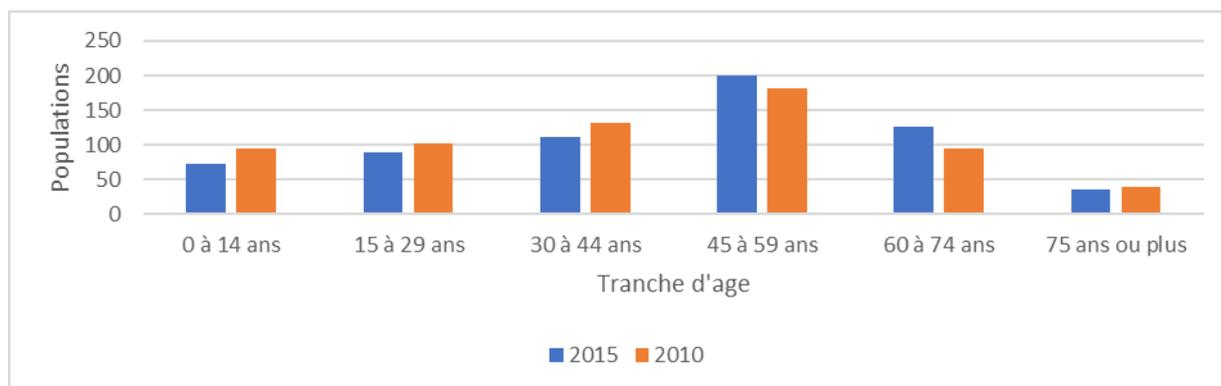
	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2015
Population	289	317	447	526	622	677	687	638

POPULATION ENTRE 1968 ET 2015 DE LA COMMUNE DE RISOUL



Entre les années 1968 et 2014, la population a augmenté (+ 400 habitants). Depuis 60 ans, la population communale de Risoul a doublé (+55%). En 2015, la population communale est estimée à 638 habitants avec une première légère baisse. A titre comparatif, sur la période 1975-2012, la population française a augmenté de 26%. Sur la période 1975-2019, la population des Hautes-Alpes a augmenté de 52%. Il s'agit donc d'une croissance communale qui est cohérente avec l'ensemble du département.

➤ Structuration de la population



STRUCTURATION DE LA POPULATION PAR TRANCHE D'ÂGE ENTRE 2010 ET 2015

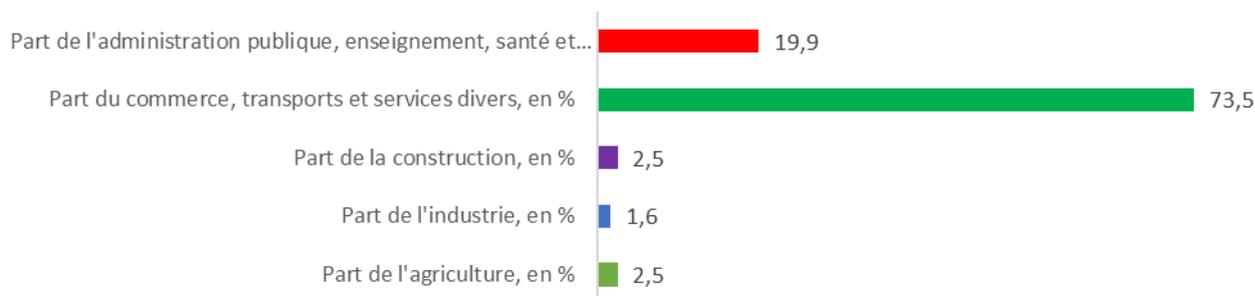
La population est relativement vieillissante, donc peu active, avec une part des 45 à 59 ans de 31% en 2015. Depuis 2006, l'analyse par tranche d'âge de la population montre un vieillissement général des habitants de Risoul.



Le territoire de Risoul accueille une population « vieillissante » liée avec un tiers de la population qui a plus de 45 ans.

➤ Principaux secteurs d'activité

Répartition des établissements par secteur d'activité



Risoul a une activité centrée sur le secteur tertiaire, caractéristique essentielle de l'activité touristique propre à une station de montagne.

L'agriculture qui représente encore 2.5% de l'activité recense 11 établissements en 2013.

2.1.2 ACCES

Source : Etude d'impact stationnement et déplacement du projet Risoul 2000, Avril 2017, Transmobilité

Risoul est une commune des Hautes-Alpes tournée vers le tourisme d'altitude. La commune s'organise autour de 3 entités :

- Le noyau villageois situé à mi versant en surplomb de Guillestre,
- Le hameau de Gaudissart, un peu plus haut en altitude,
- Et la station de sport d'hiver Risoul 1850.

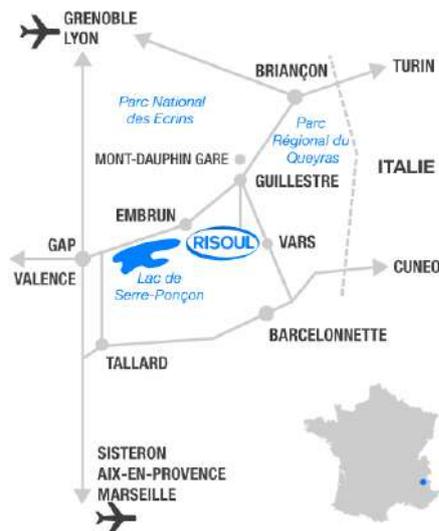
Par la route :

La RD 186 relie ces 3 sous-ensembles au bourg de Guillestre et à la RN 94 situés en contrebas dans la vallée. En lien avec l'activité touristique, Risoul connaît des pics de fréquentation notamment en saison d'hiver.

- Grenoble – Risoul 1850 : 2h40 – 155km
- Marseille – Risoul 1850 : 2h50 – 243 km

Par le train : la gare la plus proche est celle de Mont-Dauphin à 17km.

Le transport le plus facile et probable reste donc la route et la voiture. Une dimension trafic routier et stationnement est donc intégrée à cette étude.





2.1.3 TRAFIC

Source : Etude de l'impact sur la circulation et le stationnement du projet Risoul 2000, mars 2020, Transmobilités

➤ **Condition d'accès à la station de Risoul**

La desserte routière de la station Risoul 1850 s'effectue via la RN94 et la RD902 jusqu'à Guillestre, puis via la RD186.

En train, Risoul est accessible via les lignes de Trains Express Régionaux (TER) Marseille <> Briançon, Grenoble <> Briançon.

La connexion entre la gare de Mont-Dauphin Guillestre et la station s'effectue via la ligne régulière S22 du Département des Hautes-Alpes. La navette effectue le trajet en 30 minutes, ce qui est proche du temps de parcours moyen pour faire le même trajet en voiture individuelle.

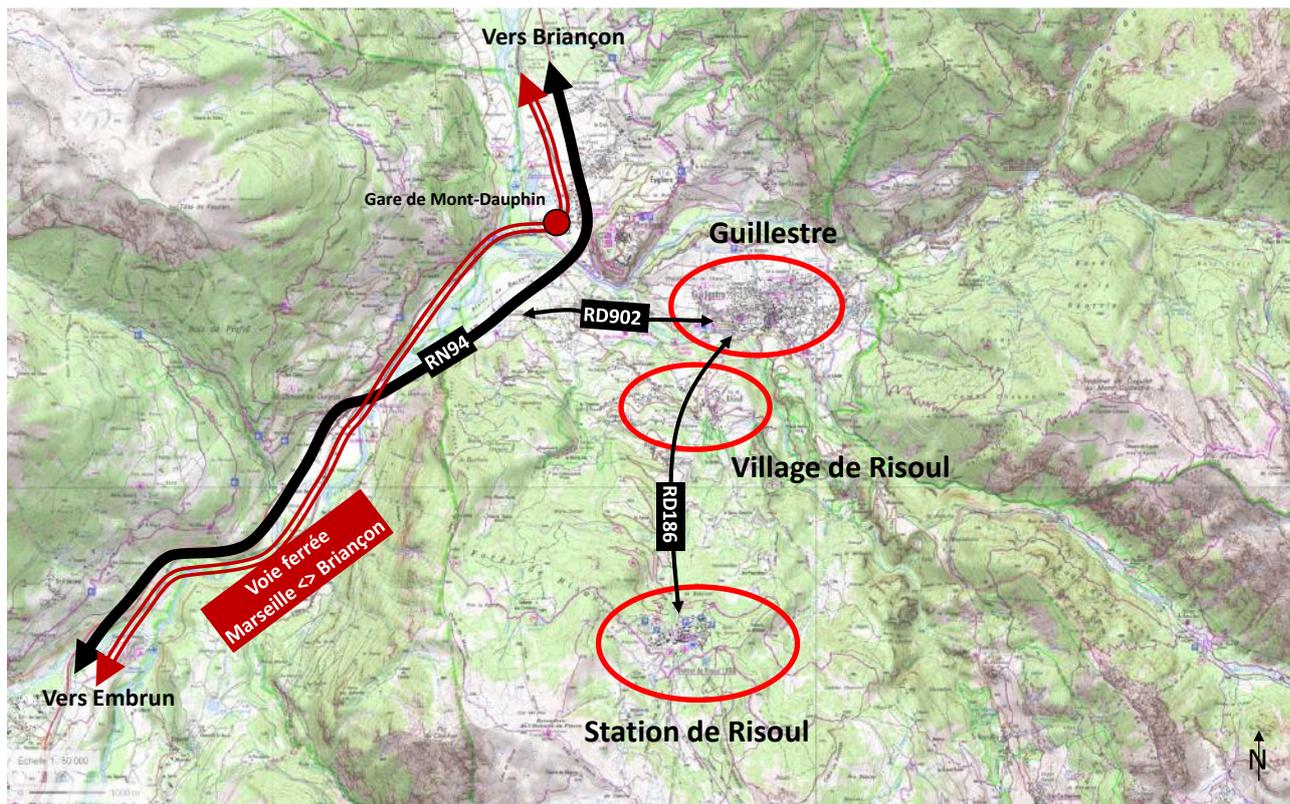
Cette navette est cadencée en fonction des arrivées en gare de Mont-Dauphin-Guillestre des trains suivants:

- Départ de la navette à 8h05 pour récupérer les voyageurs arrivés à 7h50 en provenance de Paris Austerlitz.
- Départ à 13h30 et 18h50 pour récupérer les voyageurs arrivés à 13h17 et 17h12 en provenance de Marseille.
- Départ à 14h25, 16h20 et 18h50 pour récupérer les voyageurs arrivés à 14h06, 16h06 et 18h36 en provenance de Romans.

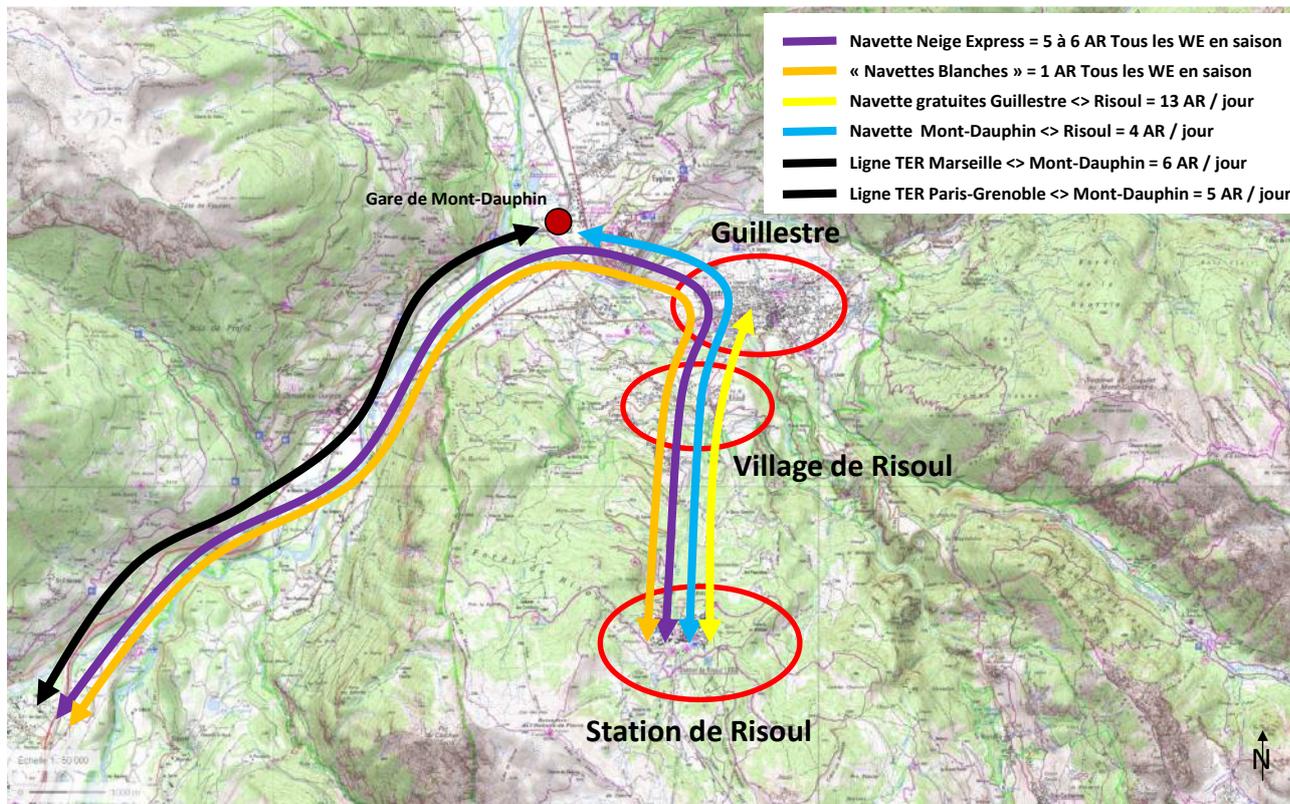
Les horaires détaillés sont présentés en page suivante.

Enfin en autocars, Risoul est accessible via 2 opérateurs :

- Les « Navettes Neige Express », au départ de Paris et de Marseille.
- Les « Navettes Blanches », au départ de l'aéroport Marseille Provence et de la gare TGV d'Aix-en-Provence. Elles effectuent 1 aller-retour tous les week-ends en saison de sport d'hiver.



DESSERTE ROUTIERE ET FERROVIAIRE



ACCESSIBILITE EN TRANSPORT EN COMMUN

➤ Plan de circulation interne

La station dispose de 5 poches de stationnement auxquelles s'ajoute le stationnement sur voirie. Il convient de mentionner :

- **Le parking Pelinche (P1) gratuit**, implanté à l'Ouest et directement accessible en entrée de station,
- **La Route de Chérine gratuite**, également située à l'Ouest en entrée de station,
- **Le parking P2 en silo payant**, situé au centre de la station, en contrebas des pistes et des résidences,
- **Les parkings P3, P4 et P5 situés à l'Est, gratuits.**

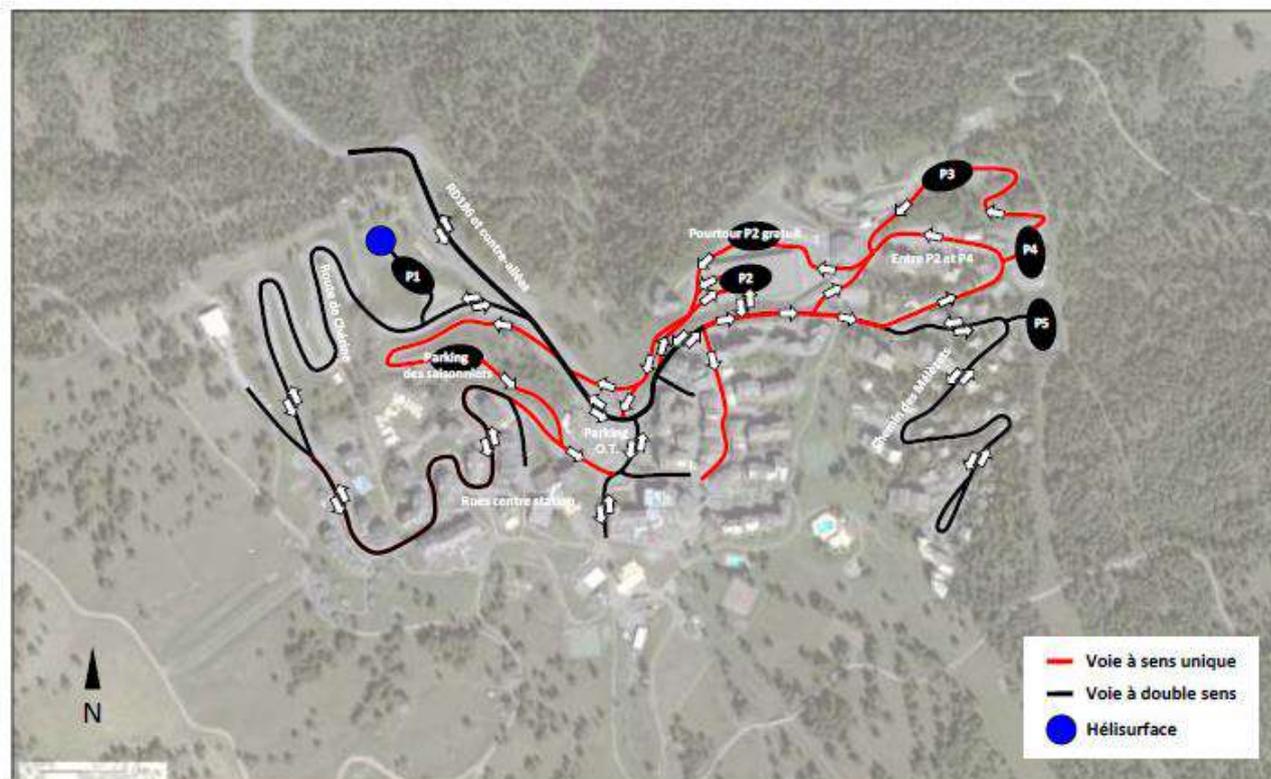
Un système de sens unique avec jalonnement a été mis en place dans la partie Nord-Est de la station dans le but de favoriser l'accès au parking P2 couvert.

L'accès aux pistes s'effectue en trois points :

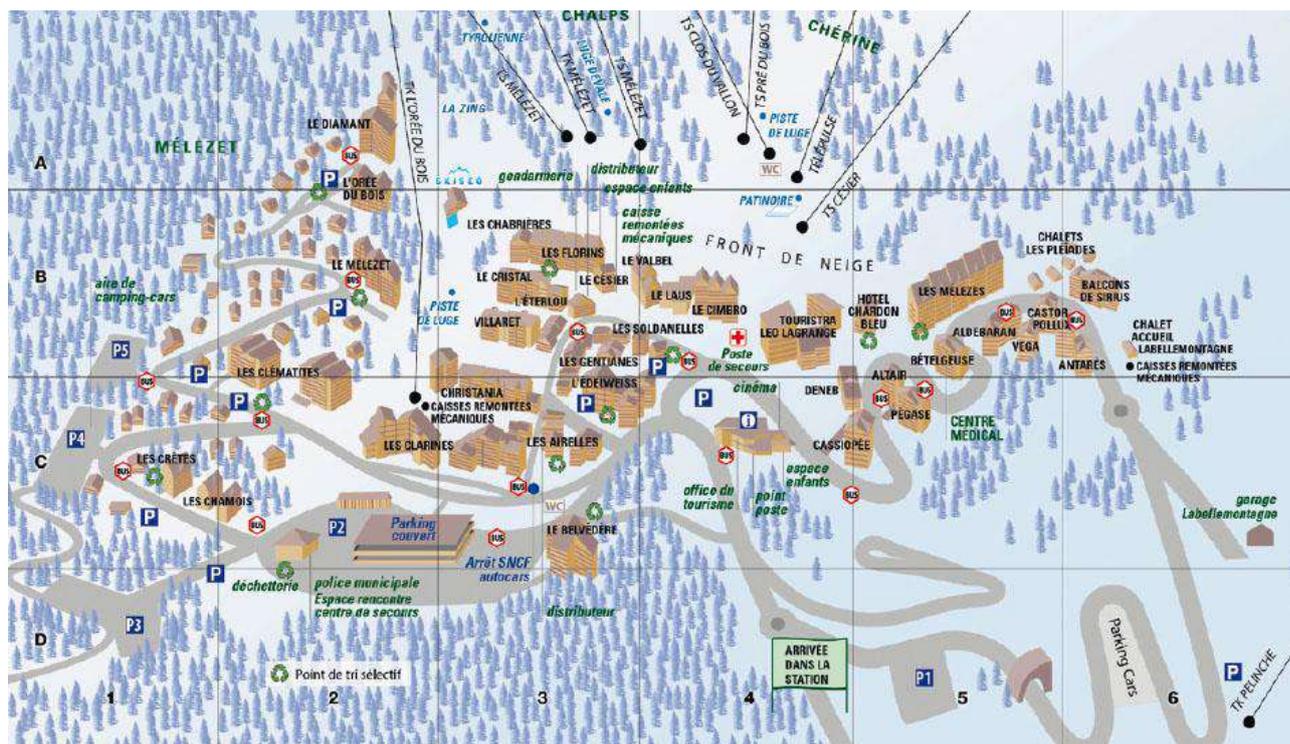
- **Un accès principal au centre de la station** : le front de neige, qui dispose de 7 remontées mécaniques.
- **Un accès secondaire s'effectue à proximité de la résidence Christiana et du parking P2** via la remontée mécanique l'Orée du Bois.
- **Enfin, un troisième accès s'effectue depuis le parking Pelinche**, via le téléski Pelinche. Cet accès est recommandé pour les journaliers stationnés sur le parking Pelinche.

Ci-contre sont présentés :

- En haut, le plan de circulation interne à la station Risoul 1850.
- En bas, les principaux pôles générateurs et les remontées mécaniques.



PLAN DE CIRCULATION INTERNE



PLAN DES PARKINGS, DES RESIDENCES ET DES REMONTEES MECANIQUES SOURCE : WWW.RISOUL.COM

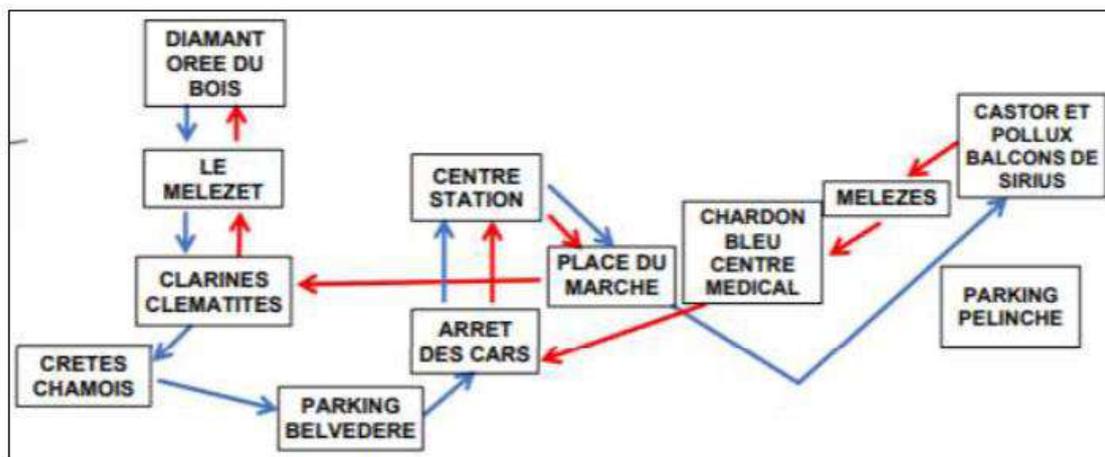
➤ **Desserte interne en transport en commun**

Pour les déplacements internes, une navette gratuite est mise à la disposition des résidents.

Celle-ci dessert la plupart des résidences de tourisme de 9h00 à 19h00 selon un cadencement à la demi-heure environ.

Elle fonctionne du 21 décembre 2019 au 19 avril 2020.

Nota Bene : Ces caractéristiques restent théoriques compte tenu du contexte actuel de crise sanitaire.



DESSERTE INTERNE EN TRANSPORT EN COMMUN SOURCE : WWW.RISOUL.COM

➤ Mesure des trafics sur la RD186

Evolution journalière des flux

Un compteur automatique de type radar a été installé sur la RD186 par TransMobilités du 14 février 2020 au 1 mars 2020.

Le compteur automatique quantifie les flux par heure, par jour, par sens et par type de véhicules (véhicules légers et poids-lourds). Il permet également de mesurer les vitesses pratiquées.

Voici les principaux résultats :

- Le week-end du 21-22-23 février 2020 est le plus chargé de la période de comptage, devant le week-end du 14-15-16 février et celui du 28-29-01 mars 2020.
- Le samedi 22 février 2020 est le jour le plus chargé avec 5 220 véhicules/jour relevés sur la RD186, les flux se distinguant de la manière suivante :
 - 2 860 véh/jour montants,
 - 2 360 véh/jour descendant.
- Les départs depuis la station s'effectuent en deux vagues : La première vague de départ s'effectue le vendredi en fin d'après-midi avec une pointe sur le créneau 17h-18h, puis une seconde vague le samedi matin avec une pointe sur le créneau 9h-10h.
- Les arrivées vers la station s'effectuent le samedi toute la journée, avec une pointe le matin sur le créneau 9h- 10h.
- En conséquence, le pic de chassé-croisé est relevé sur le créneau 9h-10h le samedi 22 février 2020.

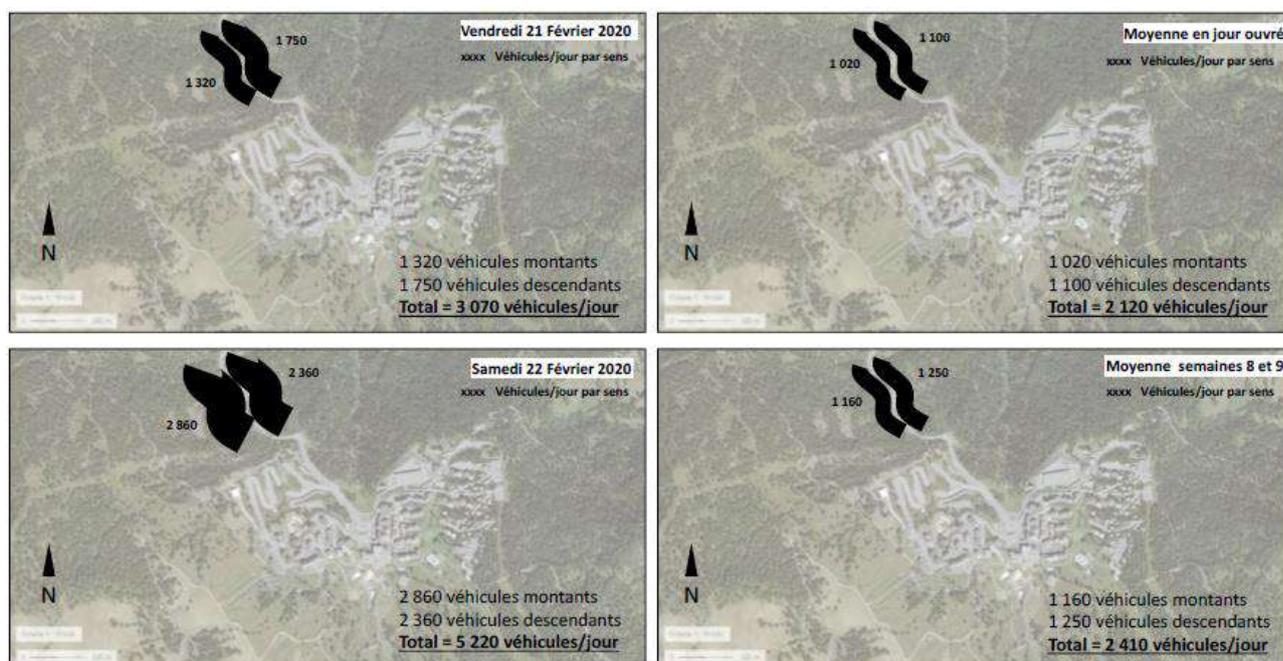
Le samedi 22 février 2020 se révèle être la journée la plus chargée des 17 jours de relevés et probablement la journée correspondant au trafic le plus élevé de l'année. Elle est donc dimensionnante tant pour l'écoulement des véhicules que pour leur stationnement.

Dans la suite, on considèrera que les flux relevés sur cette journée sont représentatifs de la situation actuelle, pour la circulation et le stationnement.

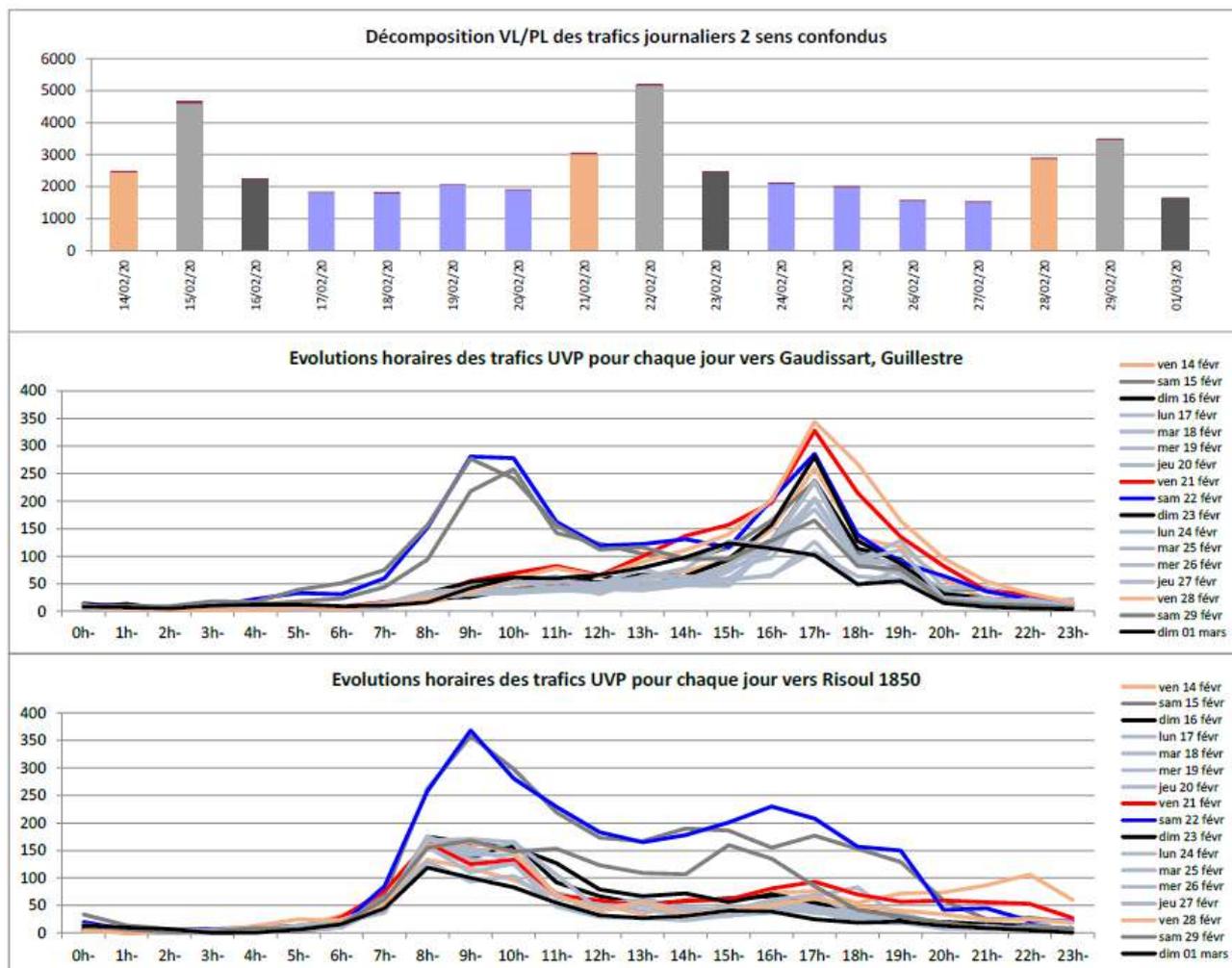
Par rapport aux relevés effectués en 2013, les relevés effectués en 2020 indiquent des trafics plus élevés :

TMJ RD186	Samedi 2 mars 2013	Samedi 22 février 2020	Evolution 2013 – 2020
Sens montant	2 400	2 860	19%
Sens descendant	2 240	2 360	5%
2 sens confondus	4 640	5 220	13%

Les trafics relevés le samedi 22 février 2020 sont 13% plus élevés par rapport aux trafics relevés le samedi 2 mars 2013. Les trafics relevés le samedi 2 mars 2013 sont similaires aux trafics relevés le samedi 15 février 2020, soit une valeur élevée mais pas le samedi le plus chargé.



TRAFIC MOYENS JOURNALIERS RELEVES SUR LA RD186



EVOLUTIONS HORAIRES, JOURNALIERES ET PAR SENS DES TRAFICS SUR LA RD186

➤ **Mouvements directionnels relevés au droit des principaux carrefours**

Carrefour RD86/RD186/accès village

Il s'agit d'un carrefour à 4 branches en baïonnette. La RD186 est l'artère prioritaire, les deux autres voies (RD86 et chemin d'accès au centre village de Risoul) sont gérées par cédez le passage.

Le samedi à l'heure de pointe (9h-10h), la charge globale du carrefour atteint $30+320+85+280 = 715$ UVP/h.

Il n'a pas été relevé de dysfonctionnement circulatoire sur ce carrefour lors de l'enquête. Les trafics sont compatibles avec l'aménagement de la voirie et les insertions des véhicules se font sans difficulté.

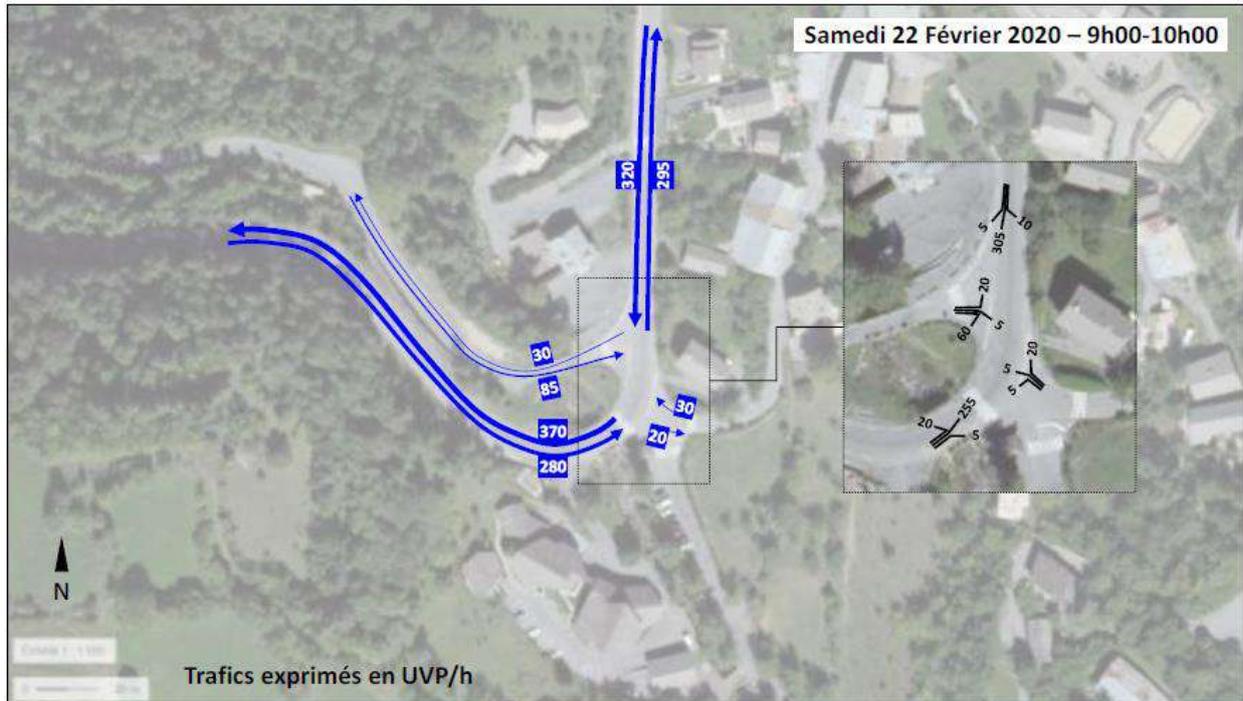
Carrefour en entrée de station

Il s'agit d'un carrefour en T géré en priorité à droite couplé à une voie de shunt desservant des places de parking en sens unique depuis la RD186 vers la voie d'accès au parking P1.

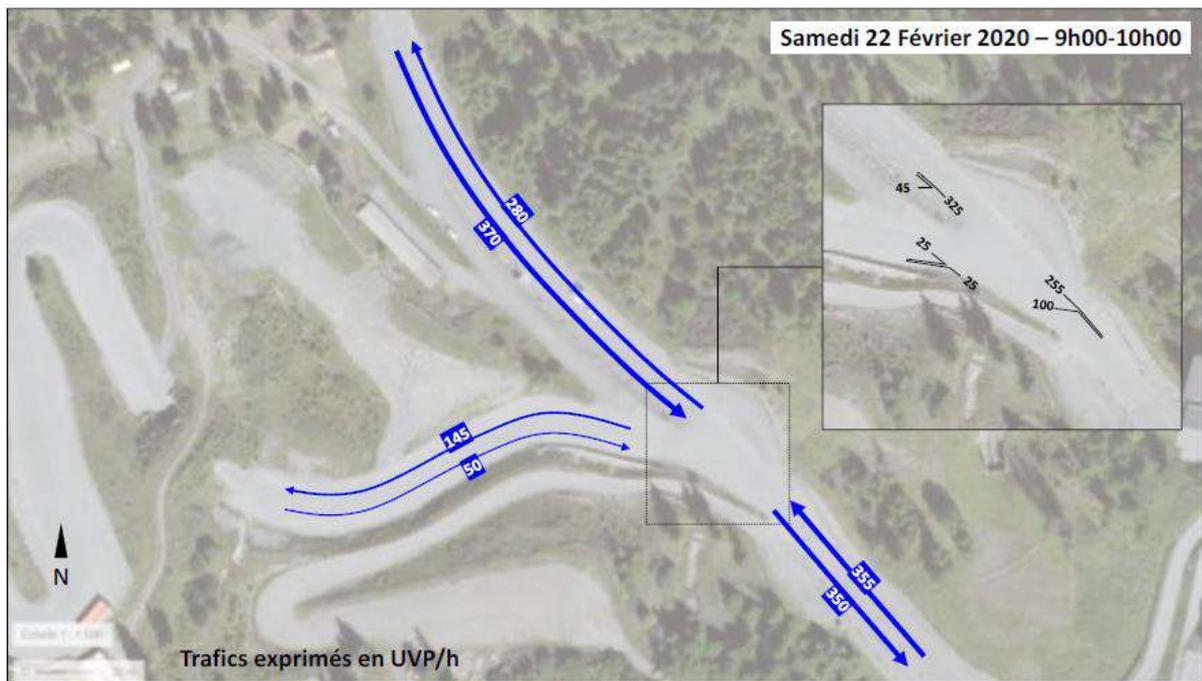


Le samedi à l'heure de pointe (9h-10h), la charge globale du carrefour atteint $355+370+50 = 775$ UVP/h.

Il n'a pas été relevé de dysfonctionnements circulatoires majeurs sur ce carrefour lors de l'enquête. Toutefois, des ralentissements sont possibles lorsque des bus tournent à droite depuis la RD186 vers le parking P1 en raison d'un faible rayon de giration dans le carrefour.



MOUVEMENTS DIRECTIONNELS ACTUELS RELEVES AU DROIT DU CARREFOUR RD186 – ACCES VILLAGE



MOUVEMENTS DIRECTIONNELS ACTUELS RELEVES AU DROIT DU CARREFOUR RD186 – ACCES STATION RISOUL 1850



2.1.4 STATIONNEMENT

Source : Etude de l'impact sur la circulation et le stationnement du projet Risoul 2000, mars 2020, Transmobilités

Une enquête de stationnement par rotation a été réalisée du vendredi 21 Février 2020 au samedi 22 Février 2020. Trois rotations ont été effectuées :

- Le vendredi soir à 18h,
- Le samedi à midi,
- Le samedi à 18h.

Ce procédé donne une connaissance détaillée des mouvements et des durées de stationnement des véhicules.

Les résultats de cette enquête sont exprimés par des diagrammes et tableaux présentés dans les pages suivantes. Ils traduisent l'offre de stationnement, les taux d'occupation, d'interdit et de congestion et l'occupation des places disponibles selon les différents types d'usagers suivant :

- **Visiteurs longue durée** : Véhicules stationnés pendant toute l'enquête,
- **Visiteurs journaliers** : Véhicules stationnés uniquement le samedi en journée,
- **Visiteurs au départ** : Véhicules stationnés uniquement le vendredi soir et éventuellement le samedi matin,
- **Visiteur à l'arrivée** : Véhicules stationnés uniquement le samedi soir et éventuellement le samedi en journée.

➤ **Synthèse de l'offre de stationnement**

Le tableau ci-dessous présente l'offre de stationnement relevée à Risoul en fonction du secteur (Est, Centre et Ouest), de la réglementation (payant/gratuit) et les éventuels emplacements réservés.

Il a été quantifié 2 517 places qui se décomposent en :

- 1 791 places gratuites sans limitation de temps,
- 726 places payantes.

Les 2 517 emplacements se répartissent de la manière suivante :

- 614 places dans le secteur Ouest : RD186, Route de Chérine et Parking Pelinche (P1).
- 513 places dans le centre : Parking des saisonniers, parking de l'Office de Tourisme, RD186 et voirie de desserte des résidences du centre.
- 1 390 places dans le secteur Est : P2-P3-P4-P5, Chemin des Mélézets.

A elles seules, deux poches de stationnement concentrent plus de 1 000 places de stationnement :

- La Route de Chérine, en entrée de station offre 450 places gratuites.
- Le parking P2, situé au centre de la station, offre 637 places payantes.



Synthèse de l'offre de stationnement relevée le samedi 22 février 2020		Offre de stationnement (NB de places)	Réglementation	dont PMR	dont à durée limitée	dont électrique	dont livraison
Secteur Ouest	RD186 Ouest	83	Gratuit	0	0	0	0
	Route de Chérine	452	Gratuit	0	0	0	0
	P1 - Pelinche	79	Gratuit	0	0	0	0
TOTAL SECTEUR OUEST		614		0	0	0	0
Secteur Centre	Parkings des saisonniers	149	Gratuit	0	0	0	0
	Office du Tourisme	45	Payant	0	45	0	0
	Centre Station	171	Gratuit	23	48	0	4
	RD186 Est	148	Gratuit	0	0	2	0
TOTAL SECTEUR CENTRE		513		23	93	2	4
Secteur Est	Parc de stationnement du Ranch	44	Payant				
	P3-P4-P5	247	Gratuit	0	0	0	0
	Chemin des Mèlèzets	313	Gratuit	15	3	0	0
	Pourtour P2	149	Gratuit	0	0	0	0
	P2	637	Payant	0	0	0	0
TOTAL SECTEUR EST		1390		15	3	0	0
TOTAL GRATUIT		1791	Gratuit	38	51	2	4
TOTAL PAYANT		726	Payant	0	45	0	0
TOTAL GENERAL		2517		38	96	2	4

Par rapport aux relevés effectués en 2013, l'offre et la demande de stationnement sont plus élevées d'environ 400 places en 2020. Ces véhicules supplémentaires se répartissent notamment le long de la RD186, sur le Chemin du Mèlèzets et au droit des parkings P3-P4 et P5.

Par comparaison, il avait été relevé :

- 102 places sur le Chemin du Mèlèzet,
- 173 places sur l'ensemble P3-P4-P5,
- 52 places le long de la RD186.

Cette différence s'explique par une fréquentation plus élevée le samedi 22 février 2020 par rapport au samedi 2 mars 2013. En effet, les trafics présentés indiquent une augmentation du flux de véhicules de + 460 véhicules/jour montant en 2020 par rapport à 2013. Ces véhicules supplémentaires se retrouvent donc en stationnement dans la station, ce que permet l'offre supplémentaire de stationnement mise en place depuis 2013.

➤ Synthèse de l'occupation

Le tableau ci-dessous présente les taux d'occupation, les taux d'interdits et les taux de congestion relevés pour chaque poche de stationnement.

A Risoul, le taux d'occupation globale pour l'offre de stationnement gratuite atteint 87% avec un taux d'interdit de 12%. Le taux de congestion atteint 99%.

Il s'agit de valeurs très élevées. Pour l'offre de stationnement gratuite, le parking Pelinche et le parking des saisonniers font figures d'exception avec des taux d'occupation inférieurs ou égaux à 50% le samedi soir car il s'agit de parkings destinés à une catégorie d'usagers peu présents sur ce créneau horaire, respectivement les journaliers et les saisonniers.



Si l'on déduit l'offre et l'occupation de ces deux poches de stationnement, le taux d'occupation du parc gratuit s'élève à 92%.

Les taux d'interdit sont particulièrement élevés pour trois poches de stationnement :

La RD186 à l'Ouest de la station avec 31 véhicules en stationnement illicite,

- Le centre de la station avec 88 véhicules en stationnement illicite,
- Le Chemin des Mélèzets avec 77 véhicules en stationnement illicites.

Sur le plan des durées de stationnement :

- Les visiteurs à la semaine (départs + arrivées) occupent 65% de l'offre de stationnement.
- Les visiteurs à cheval sur deux semaines ou seulement sur le week-end occupent 28% de l'offre de stationnement.
- Les journaliers occupent 7% de l'offre de stationnement.

Les données détaillées par secteur sont présentées dans les pages suivantes.

Le tableau suivant récapitule pour chaque poche et chaque secteur les taux d'occupation, d'interdit et de congestion :

Synthèse de l'offre et de la demande de stationnement relevées le samedi 22 février 2020		Offre de stationnement (NB de places)	Réglementation	Nb stationnement illicite ⁽¹⁾	Demande max (Nombre de véhicules stationnés)	Taux d'occupation ⁽²⁾	Taux d'interdit ⁽³⁾	Taux de congestion ⁽⁴⁾
Secteur Ouest	RD186 Ouest	83	Gratuit	31	70	84%	31%	122%
	Route de Chérine	452	Gratuit	1	406	90%	0%	90%
	P1 - Pelinche	79	Gratuit	0	39	49%	0%	49%
TOTAL SECTEUR OUEST		614		32	515	84%	6%	89%
Secteur Centre	Parkings des saisonniers	149	Gratuit	0	77	52%	0%	52%
	Office du Tourisme	45	Payant	0	15	33%	0%	33%
	Centre Station	171	Gratuit	88	152	89%	37%	140%
	RD186 Est	148	Gratuit	13	140	95%	8%	103%
TOTAL SECTEUR CENTRE		513		101	384	75%	21%	95%
Secteur Est	Parc du Ranch	44	Payant	0	2	5%	0%	5%
	P3-P4-P5	247	Gratuit	5	244	99%	2%	101%
	Chemin des Mélèzets	313	Gratuit	77	286	91%	21%	116%
	Pourtour P2	149	Gratuit	1	140	94%	1%	95%
	P2	637	Payant	0	524	82%	0%	82%
TOTAL SECTEUR EST		1390		83	1196	86%	6%	92%
TOTAL GRATUIT		1791	Gratuit	216	1554	87%	12%	99%
TOTAL PAYANT		726	Payant	0	541	75%	0%	75%
TOTAL GENERAL		2517		216	2095	83%	9%	92%

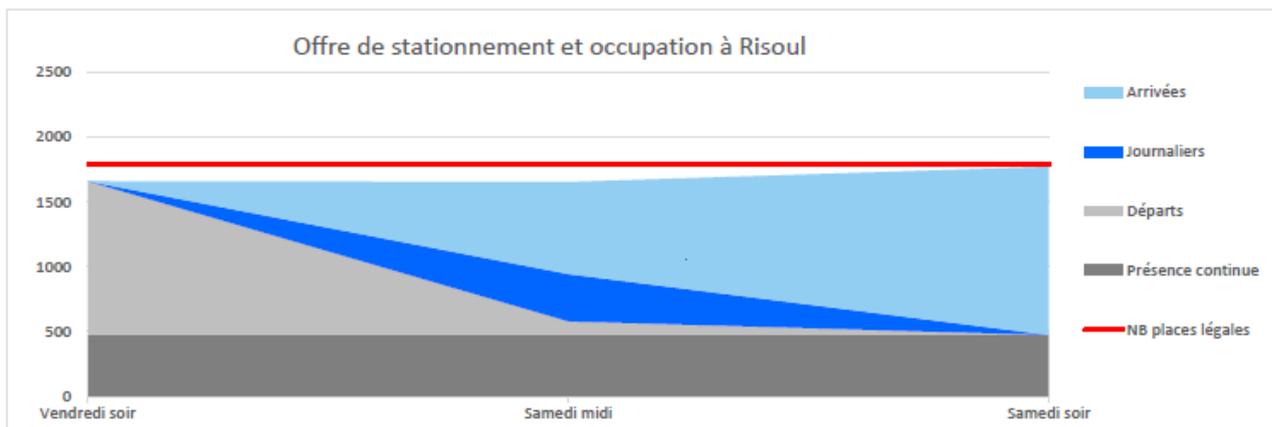
Nb stationnement illicite ⁽¹⁾ Est considéré comme illicite tout véhicule stationné hors des emplacements prévus à cet effet. Les dépassements de durée de stationnement ne sont pas pris en compte.

Taux d'occupation ⁽²⁾ Rapport entre le nombre de véhicule en stationnement autorisé sur le nombre de place réglementaire.

Taux d'interdit ⁽³⁾ Rapport entre le nombre de véhicules en stationnement interdit sur le nombre total de véhicules stationnés.

Taux de congestion ⁽⁴⁾ Rapport entre le nombre de véhicules en stationnement autorisé et interdit et le nombre de places autorisées.

Le diagramme ci-dessous présente les résultats globaux des relevés des durées de stationnement (stationnement gratuit uniquement) :



➤ **Secteur ouest**

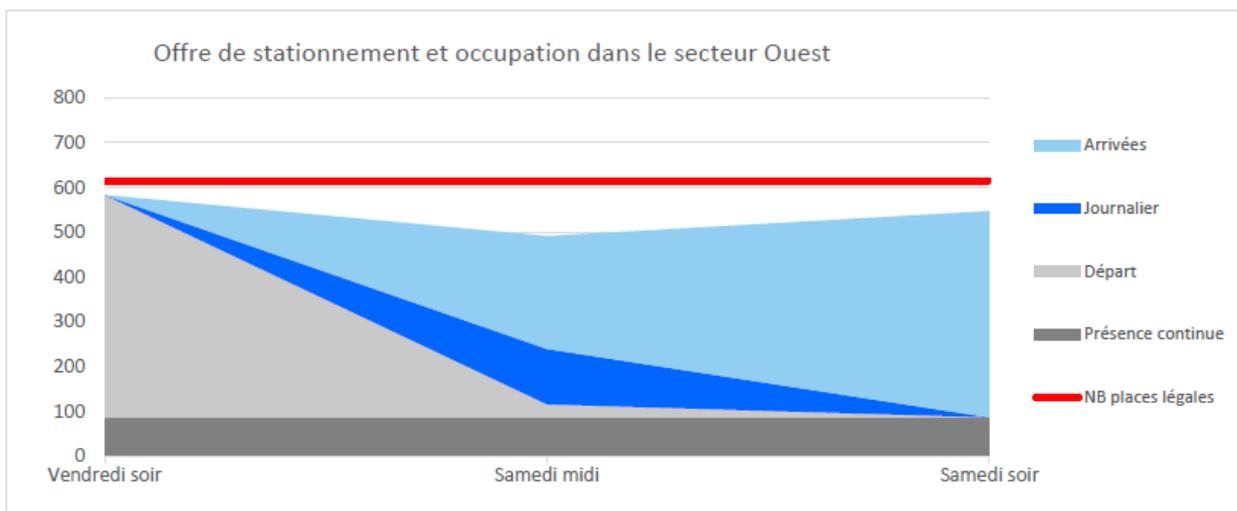
Le secteur Ouest comprend :

- La RD186 en entrée de station et sa contre-allée,
- La route de Chérine.
- Le parking P1 Pelinche destiné aux journaliers,

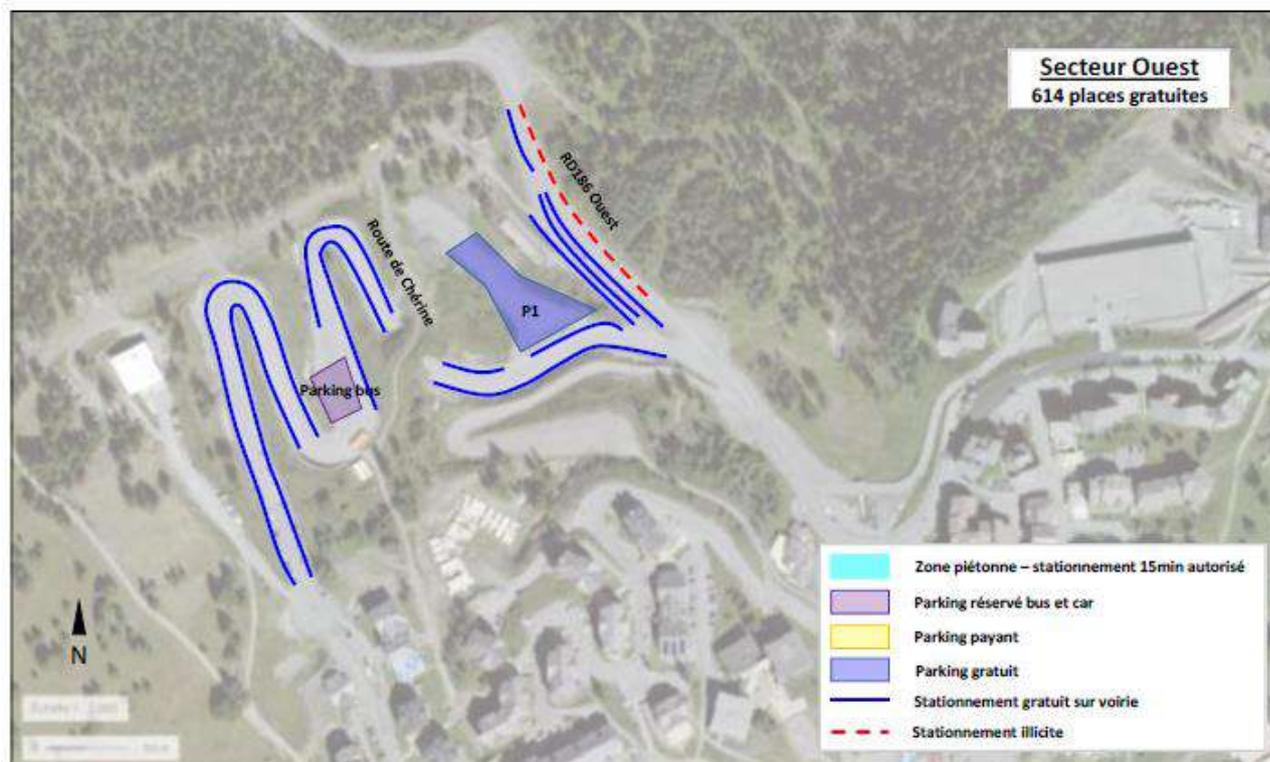
614 places ont été recensées dans le secteur Ouest. Le tableau suivant présente l'occupation relevée le samedi 22 février 2020 au soir :

Synthèse de l'offre et de la demande de stationnement relevées le samedi 22 février 2020		Offre de stationnement (NB de places)	Réglementation	Nb stationnement illicite ⁽¹⁾	Demande max (Nombre de véhicules stationnés)	Taux d'occupation ⁽²⁾	Taux d'interdit ⁽³⁾	Taux de congestion ⁽⁴⁾
Secteur Ouest	RD186 Ouest	83	Gratuit	31	70	84%	31%	122%
	Route de Chérine	452	Gratuit	1	406	90%	0%	90%
	P1 - Pelinche	79	Gratuit	0	39	49%	0%	49%
TOTAL SECTEUR OUEST		614		32	515	84%	6%	89%

Le graphique et le tableau ci-dessous présentent la répartition des usagers sur le secteur Ouest :



Occupation	21-02 18h	22-02 14h	22.02 18h	Total occupation
Présence continue	86	86	86	16%
Départ	497	29	0	32%
Journalier	0	124	0	8%
Arrivée	0	252	461	44%
Total	583	491	547	100%



SYNTHÈSE DU RELEVÉ DE STATIONNEMENT EFFECTUÉ DANS LE SECTEUR OUEST

Le secteur Ouest présente un taux d'occupation de 84%. Le taux d'interdit atteint 6% et le taux de congestion atteint 89%. Le stationnement illicite est très concentré le long de la RD186 (taux d'interdit de 31%).

L'offre de stationnement le long de la Route de Chérine est conséquente avec près de 450 places. Le taux d'occupation est élevé (90%).

Le parking Pelinche (P1) est peu utilisé en soirée, le taux d'occupation atteint 49%. Il l'est davantage en journée avec une trentaine de véhicules supplémentaires stationnés à la journée le samedi 22 février 2020, soit un taux d'occupation atteignant 67% en mi-journée.

Les emplacements dans le secteur Ouest sont majoritairement occupés par les visiteurs hebdomadaires (76%). Les visiteurs journaliers occupent 8% de l'offre de stationnement. Les visiteurs du week-end ou sur deux semaines consécutives occupent 16% de l'offre de stationnement.

Le secteur Ouest n'est pas saturé grâce à la réserve de capacité de P1.



➤ Secteur centre

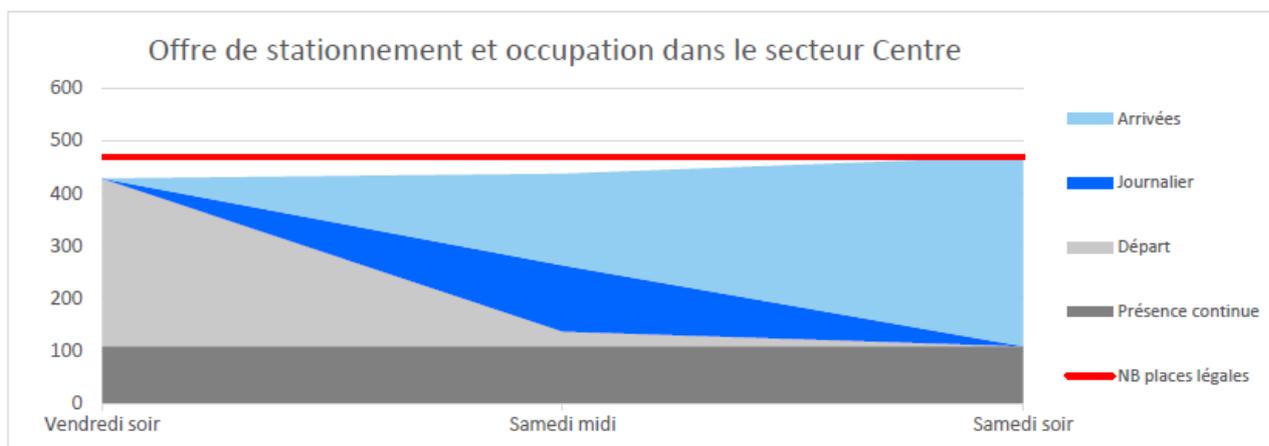
Le secteur CENTRE comprend :

- Le parking des saisonniers et sa voie d'accès,
- La rue en sens unique desservant le centre de la station,
- Les poches de stationnement de l'Office du Tourisme et en bordure de la RD186,
- Les poches de stationnement des résidences Edelweiss, Soldanelles, Christiania.

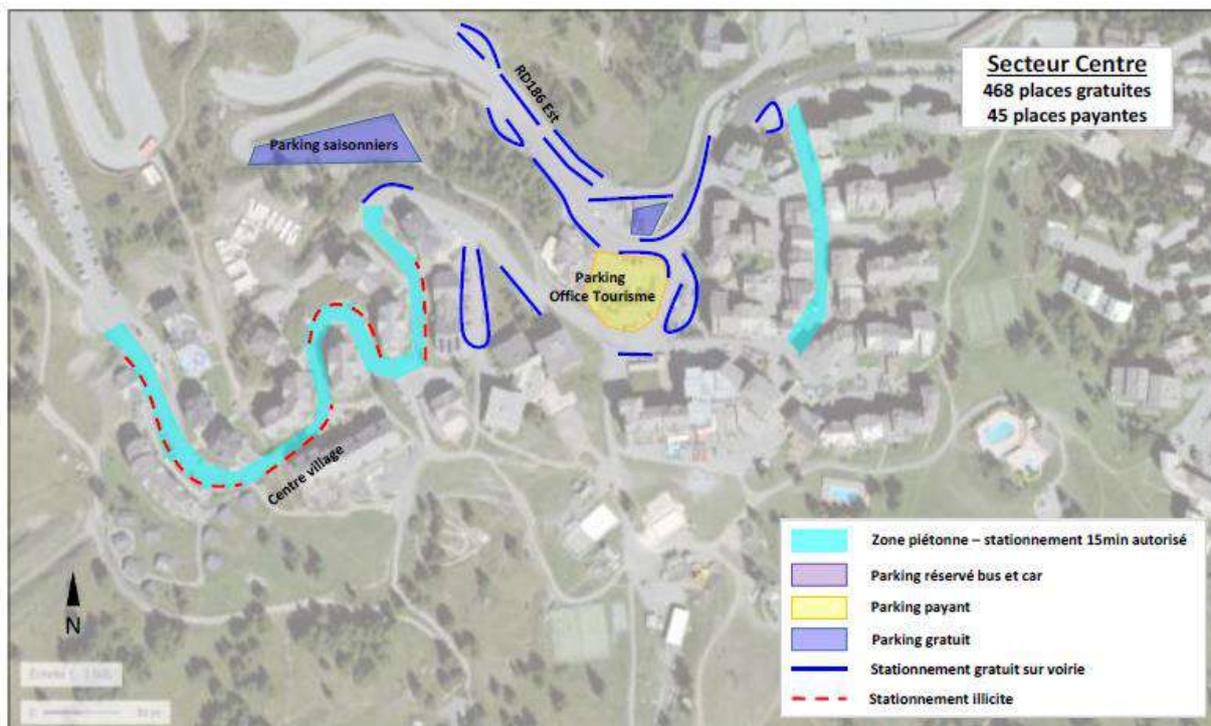
513 places ont été recensées dans le secteur Centre. Le tableau suivant présente l'occupation relevée le samedi 22 février 2020 au soir :

Synthèse de l'offre et de la demande de stationnement relevées le samedi 22 février 2020		Offre de stationnement (NB de places)	Réglementation	Nb stationnement illicite ⁽¹⁾	Demande max (Nombre de véhicules stationnés)	Taux d'occupation ⁽²⁾	Taux d'interdit ⁽³⁾	Taux de congestion ⁽⁴⁾
Secteur Centre	Parkings des saisonniers	149	Gratuit	0	77	52%	0%	52%
	Office du Tourisme	45	Payant	0	15	33%	0%	33%
	Centre Station	171	Gratuit	88	152	89%	37%	140%
	RD186 Est	148	Gratuit	13	140	95%	8%	103%
TOTAL SECTEUR CENTRE		513		101	384	75%	21%	95%

Le graphique et le tableau ci-dessous présentent la répartition des usagers sur le secteur Centre (stationnement gratuit uniquement) :



Occupation	21-02 18h	22-02 14h	22.02 18h	Total occupation
Présence continue	109	109	109	24%
Départ	319	28	0	26%
Journalier	0	126	0	9%
Arrivée	0	174	361	40%
Total	428	437	470	100%



SYNTHESE DU RELEVÉ DE STATIONNEMENT EFFECTUÉ DANS LE SECTEUR CENTRAL

Le secteur Centre présente un taux d'occupation de 75%. Le taux d'interdit atteint 21% et le taux de congestion atteint 95%. La différence entre le taux d'occupation et le taux de congestion s'explique par deux poches peu fréquentées le samedi soir (le parking de l'Office de Tourisme et le parking des saisonniers), et au contraire, **deux poches très sollicitées : la rue centrale dénommée « rue de la forêt blanche » et la RD186.** Sur ces deux poches, le stationnement s'effectue partout où cela est possible. Ainsi le taux d'interdit atteint 37% sur la rue de la forêt blanche, ce qui est un taux extrêmement élevé.

Le stationnement est en théorie limité à 15 minutes sur la rue de la forêt blanche qui dessert les résidences de tourisme. Il s'agit d'un axe à circulation apaisé.

Le parking de l'Office de Tourisme dispose de 45 places. Le tarif est de 10€ la journée. Il est fermé et vidé tous les soirs.

Les emplacements dans le secteur Centre sont majoritairement occupés par les visiteurs hebdomadaires (66%). Les visiteurs journaliers occupent 9% de l'offre de stationnement. Les visiteurs du week-end ou sur deux semaines consécutives occupent 24% de l'offre de stationnement.

Le secteur Centre présente une réserve de capacité d'environ 80 places au niveau du parking des saisonniers ce qui pourrait combler en grande partie les 100 véhicules en stationnement illicite.



➤ Secteur Est

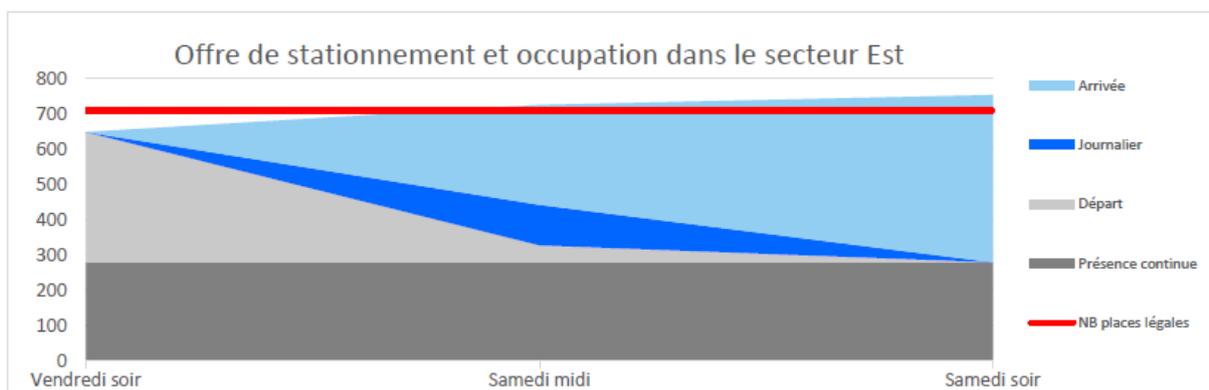
Le secteur Est comprend :

- Les parkings P3, P4, P5,
- Le chemin des Mélèzets,
- Les parkings en bordure de voirie situés entre P4 et P2,
- Les parkings gratuits non couverts entourant P2.

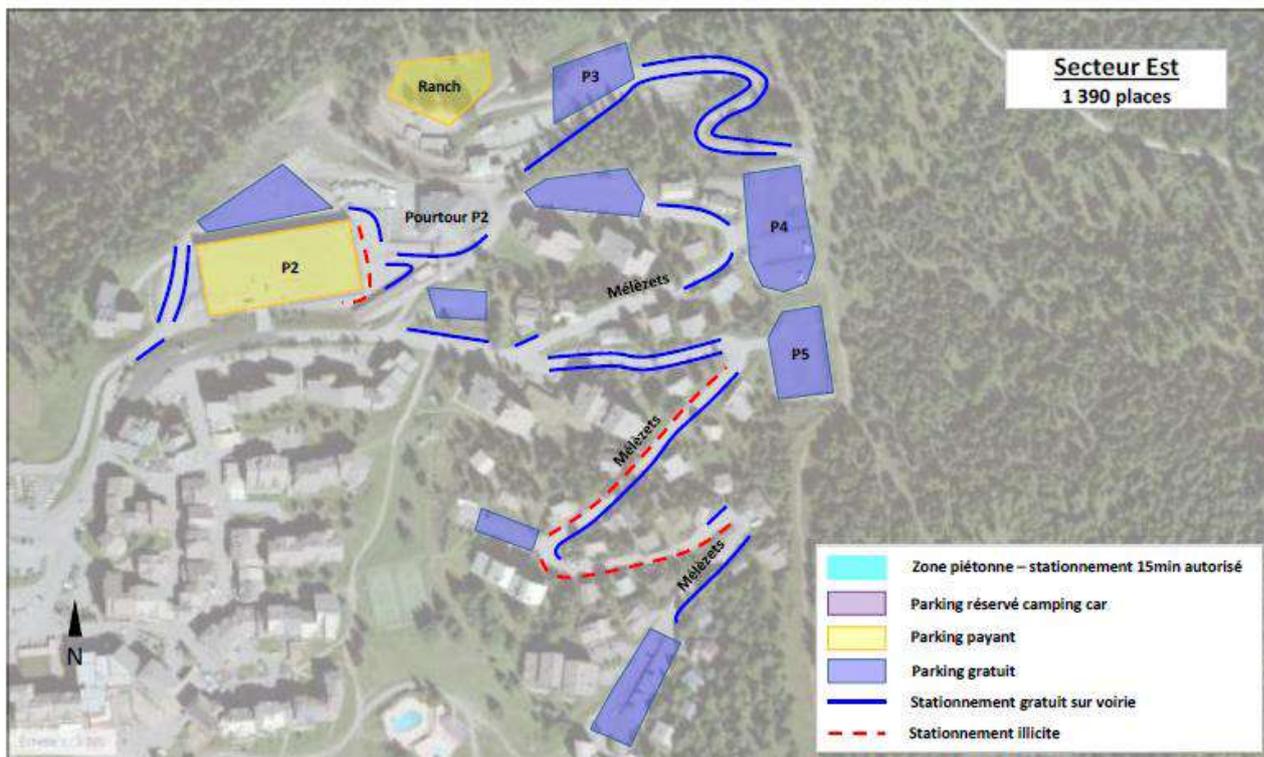
1 390 places ont été recensées dans le secteur Est. Le tableau suivant présente l'occupation relevée le samedi 22 février 2020 au soir :

Synthèse de l'offre et de la demande de stationnement relevées le samedi 22 février 2020		Offre de stationnement (NB de places)	Réglementation	Nb stationnement illicite ⁽¹⁾	Demande max (Nombre de véhicules stationnés)	Taux d'occupation ⁽²⁾	Taux d'interdit ⁽³⁾	Taux de congestion ⁽⁴⁾
Secteur Est	Parc du Ranch	44	Payant	0	2	5%	0%	5%
	P3-P4-P5	247	Gratuit	5	244	99%	2%	101%
	Chemin des Mélèzets	313	Gratuit	77	286	91%	21%	116%
	Pourtour P2	149	Gratuit	1	140	94%	1%	95%
	P2	637	Payant	0	524	82%	0%	82%
TOTAL SECTEUR EST		1390		83	1196	86%	6%	92%

Le graphique et le tableau ci-dessous présentent la répartition des usagers sur le secteur Est (stationnement gratuit uniquement) :



Occupation	21-02 18h	22-02 14h	22.02 18h	Total occupation
Présence continue	279	279	279	39%
Départ	369	48	0	20%
Journalier	0	115	0	5%
Arrivée	0	283	474	36%
Total	648	725	753	100%



SYNTHESE DU RELEVÉ DE STATIONNEMENT EFFECTUÉ DANS LE SECTEUR EST

Le secteur Est présente un taux d'occupation de 86%. Le taux d'interdit atteint 6% et le taux de congestion atteint 92%.

Le taux d'occupation est supérieur à 90% sur toutes les poches de stationnement gratuit. **Le taux d'interdit est très élevé (21%) au droit du Chemin des Mélezets** : Il s'agit de véhicules stationnés sur le côté droit de la chaussée dans le sens montant, ce qui est en théorie interdit.

Les emplacements dans le secteur Est sont majoritairement occupés par les visiteurs hebdomadaires (56%). **Les visiteurs du week-end ou sur deux semaines consécutives occupent 39% de l'offre de stationnement, ce qui est la valeur la plus élevée par rapport aux secteurs Centre et Ouest.** A l'inverse, les visiteurs journaliers occupent seulement 5% de l'offre de stationnement.

Le secteur Est présente une réserve de capacité de 150 places payantes (parking du ranch et P2). Ainsi, l'offre de stationnement du secteur Est reste suffisante pour capter les 80 véhicules relevés en stationnement illicite le long du Chemin des Mélezets.

➤ Synthèse du diagnostic

Synthèse des comptages routiers

Un compteur automatique a été installé sur la RD186 du 14 Février au 1 Mars 2020, soit pendant 17 jours de forte affluence (vacances d'hiver).

Le samedi 22 février 2020, il a été relevé sur la RD186 en entrée et sortie de la station de Risoul 1850 :



- **2 860 véhicules/jour à la montée,**
- **2 360 véhicules/jour à la descente,**
- **Soit au total, 5 220 véhicules/jour.**

Le samedi 22 février 2020 représente probablement le jour le plus fréquenté de la saison hivernale. Pour comparaison, il a été relevé 4 680 véhicules/jour, deux sens confondus, le samedi 15 février 2020 et 3 510 véhicules/jour, deux sens confondus, le samedi 29 février 2020.

En dépit de ces trafics élevés, le samedi 22 février 2020, il n'a pas été relevé de problèmes de circulation sur la RD186.

Synthèse de l'enquête de stationnement

En parallèle, une enquête de stationnement a été réalisée pendant 24 heures du vendredi 21 Février 2020 jusqu'au samedi 22 Février. L'enquête a consisté à relever les plaques d'immatriculations des véhicules en stationnement à trois moments :

- Le vendredi soir à 18h,
- Le samedi midi,
- Le samedi soir à 18h.

L'objectif étant de relever l'offre de stationnement, l'occupation et les durées de stationnement. Il en ressort les enseignements suivants :

- **614 places ont été recensées dans le secteur Ouest. Le taux d'occupation est de 84%. Le taux d'interdit atteint 6% et le taux de congestion atteint 89%.** Le stationnement illicite est très concentré le long de la RD186 (taux d'interdit de 31%). L'offre de stationnement le long de la Route de Chérine est conséquente avec près de 450 places. Le taux d'occupation est élevé (90%). Le parking Pelinche (P1) est peu utilisé en soirée, le taux d'occupation atteint 49%. Il l'est davantage en journée avec une trentaine de véhicules supplémentaires stationnés le samedi 22 février 2020, soit un taux d'occupation atteignant 67% en mi-journée. Le secteur Ouest est capacitaire grâce à P1.
- **513 places ont été recensées dans le secteur Centre. Le secteur présente un taux d'occupation de 75%.** Le taux d'interdit atteint 21% et le taux de congestion atteint 95%. Deux poches sont très sollicitées : la rue de la forêt blanche et la RD186. Sur ces deux poches, le stationnement s'effectue partout où cela est possible. **Ainsi le taux d'interdit atteint 37% sur la rue de la forêt blanche. Le parking des saisonniers est la seule poche capacitaire, avec 80 places disponibles.**
- **1 390 places ont été recensées dans le secteur Est dont environ 700 places payantes. Le taux d'occupation est de 86%. Le taux d'interdit atteint 6% et le taux de congestion atteint 92%.** Le taux d'interdit est très élevé au droit du Chemin des Mélèzets (21%) : Il s'agit de véhicules stationnés sur le côté droit de la chaussée dans le sens montant, ce qui est en théorie interdit. Les visiteurs du week-end ou sur deux semaines consécutives occupent 39% de l'offre de stationnement, ce qui est la valeur la plus élevée par rapport aux secteurs centre et Ouest. **Le secteur Est présente une réserve de capacité de 150 places payantes (parking du ranch et P2) mais l'offre de stationnement gratuite est saturée.**



Différences par rapport aux relevés de 2013

Les trafics relevés le samedi 2 mars 2013 en accès à la station étaient inférieurs de 460 véhicules/jour sur la RD186 par rapport au samedi 22 février 2020. Cela s'est traduit par une demande de stationnement inférieure d'environ 400 véhicules dans la station en 2013 par rapport à 2020. En parallèle l'offre de stationnement en station a évolué de 2013 à 2020 avec la création d'environ 400 places de stationnement supplémentaires, réparties sur le Chemin du Mélèzet, sur l'ensemble P3-P4-P5 et le long de la RD186.

Toutefois, les dysfonctionnements relevés en 2013 ont également été relevés en 2020 :

- **Un faible respect des visiteurs vis-à-vis des règles de stationnement : du stationnement partout où cela est possible et le plus près possible des résidences malgré une offre de stationnement globalement légèrement supérieure à la demande,**
- **Une forte attractivité de la rue de la forêt blanche desservant les principales résidences, avec le plus fort taux de stationnement interdit relevé en station (37%),**
- **Une réserve de capacité d'environ 100 places, principalement dans P2, parking payant.**

2.1.5 CONTEXTE ACOUSTIQUE

L'objectif de l'état initial est d'établir le niveau sonore existant au droit des habitations proches du futur projet de manière à distinguer les zones à ambiance sonore préexistante modérée des zones à ambiance sonore préexistante non modérée.

L'état sonore initial a été caractérisé via une campagne de mesure réalisée du 15 au 16 février 2017. Les résultats sont présentés dans le rapport référencé 17-15-60-0061-MFA, daté du 07/04/2017. Aucune modification significative (création d'infrastructure) ayant un impact sur l'environnement acoustique n'est intervenue dans le périmètre d'étude. Les résultats sont donc considérés comme valides à la présente date de l'étude. Les principaux résultats sont résumés ci-après.

➤ Contexte d'intervention

Les mesures se sont déroulées entre le mercredi 15 et jeudi 16 février 2017. Cette période correspondant aux vacances d'hiver des Zones B et C, l'affluence en station était élevée lors de la campagne de mesure.

➤ Localisation des points de mesure

Les points de mesures (longue durée LD et courte durée CD) sont localisés sur le plan ci-après.

- Les points LD 1 et CD 1 à 6 sont positionnés au rez-de-chaussée.
- Le point LD 2 est positionné au 6ième étage du bâtiment.
- Le point LD 3 est positionné au 4ième étage du bâtiment.



LOCALISATION DES POINTS DE MESURE



➤ Sources de bruits existants

Les principales sources de bruit identifiées lors des mesures sont :

- Vacanciers sur les pistes
- Remontées mécaniques
- Bruit de végétation
- Trafic routier très faible des routes de la station
- Vie nocturne de la station

➤ Résultats de mesures

Les niveaux acoustiques relevés aux points de mesure longue durée et courte durée sont rassemblés dans le tableau ci-après.

Point de mesure	Niveaux mesurés (L _{Aeq})		Zone	Seuil réglementaire de jour (dBA)	Seuil réglementaire de nuit (dBA)
	Période diurne 6-22h	Période nocturne 22-6h			
LD 1	57,5	48,5	Modérée	60	55
LD 2	47,0	34,0	Modérée	60	55
LD 3*	51,5	48,5	Modérée	60	55
CD 1	39,5	36,5	Modérée	60	55
CD 2	39,5	36,5	Modérée	60	55
CD 3	39,5	26,5	Modérée	60	55
CD 4	39,5	26,5	Modérée	60	55
CD 5	53,5	44,5	Modérée	60	55
CD 6	44,5	35,5	Modérée	60	55

Les résultats ont été arrondis à 0,5dBA près.

**En LD3, les niveaux LAeq sont élevés en raison de l'activité humaine : en effet, dans ce secteur la station accueille plus de vacanciers et la vie nocturne y est active (bruit des bars, discothèques, passants...). Afin de se placer dans un cas protecteur pour la population et de manière à caractériser un niveau davantage lié au bruit des infrastructures, l'indicateur L50 est considéré. L'indicateur L50 représente le niveau médian sur la période de mesure. Il correspond au niveau sonore dépassé pendant 50 % du temps et permet de s'affranchir des évènements bruyants ponctuels.*



Commentaires

L'environnement sonore n'est pas majoritairement impacté par le bruit d'une infrastructure. Effectivement, le trafic routier sur la station est trop faible pour devenir la source de bruit prépondérante. Les niveaux mesurés sont donc relativement faibles ($L_{Aeq} < 60$ dBA de jour).

Tous les points de mesure présentent des niveaux de bruit inférieurs à 65 dBA de jour et 60 dBA de nuit. En conséquence, **la zone est caractérisée en tant que zone à ambiance préexistante modérée.**

Pour les nouvelles infrastructures, les niveaux réglementaires à respecter en façade des habitations existantes, sont donc de 60 dBA de jour et de 55 dBA de nuit.

➤ Synthèse des objectifs réglementaires

A partir des niveaux mesurés sur la zone, les objectifs réglementaires encadrant le projet sont définis.

Le tableau suivant synthétise les valeurs limites à respecter en fonction des situations (élément créé par le projet ou élément existant avant le projet) :

Situation	Infrastructure	Bâtiment	Limite réglementaire	Remarque
1	Route créée	Bâtiment existant	$L_{Aeq} \text{ jour} \leq 60 \text{ dBA}$	Obligation réglementaire
			$L_{Aeq} \text{ nuit} \leq 55 \text{ dBA}$	
2	Route créée ou Route existante	Bâtiment créé	$L_{Aeq} \text{ jour} \leq 65 \text{ dBA}$	A défaut du respect de ces objectifs un renforcement des isolements de façade est nécessaire.
			$L_{Aeq} \text{ nuit} \leq 60 \text{ dBA}$	

Nota : les sources de bruit autre que les infrastructures ne sont pas prises en compte. La gestion des nuisances sonores liées aux autres sources de bruit (type équipements de chauffage/ventilation l'immeuble, bruit de chantier, bruit d'activité de loisirs...) est à la charge du Maître d'ouvrage du bâtiment à construire.



➤ **Modélisation acoustique de l'état existant**

• **Logiciel de simulation**

L'objectif de cette étape est de recalibrer un modèle numérique en fonction des données de bruit, de trafic et des données géographiques de la zone étudiée.



Toutes les simulations numériques ont été réalisées sur le logiciel CADNAA de chez DATAKUSTIC, logiciel d'acoustique environnementale.

Les logiciels de propagation environnementale sont des logiciels d'acoustique prévisionnelle basés sur des modélisations des sources et des sites de propagation, et sont destinés à décrire quantitativement des répartitions sonores pour des classes de situations données.

Ils permettent de modéliser la propagation acoustique en extérieur de tout type de sources de bruit en tenant compte des paramètres les plus influents, tels que la topographie, le bâti, les écrans, la nature du sol ou encore les conditions météorologiques.

La modélisation est effectuée à partir de la norme NF S 31-133 « Acoustique – Bruit des infrastructures de transports terrestres – Calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets météorologiques », complétée par la méthode NMPB 2008 développée par le SETRA, en collaboration avec le CSTB.

• **Hypothèse de calcul**

Nous considérons que les infrastructures de transport constituent les sources principales de bruit sur le périmètre de l'étude.

Pour le calcul, notre logiciel prend en compte les paramètres suivants :

- Topographie du site,
- Bâtiments,
- Conditions météorologiques,
- Trafic routier,
- Vitesse de circulation sur les différents secteurs du projet,
- Type de revêtement de chaussée, la granulométrie et l'année de réalisation.

• **Paramètres généraux de calcul**

Les paramètres généraux de calcul suivants ont été pris en compte dans le modèle :

- Température de 10°C (cas conservateur) ;
- Absorption au sol : 0,6 (terrain peu urbanisé)
- Nombre de réflexions : 3 ;
- Réflexion sur bâtiment : -1 dB par réflexion (bâtiment réfléchissant) ;
- Hygrométrie de 70 % ;
- Cartographie acoustique : maillage de 20m x 20m



- **Topographies**

Les données topographiques nous ont été fournies par MAP (plan projet avec *risoul10.dwg* de 2016).

Les données topographiques de la zone élargie ont été exploitées à partir de nos bases de données (BDTopo de l'IGN).

- **Bâtiments existants**

Le repérage des bâtiments visés par l'étude a été réalisé à partir de vues aériennes du site et complétés par un repérage terrain et de type Google Street View. La hauteur des bâtiments est définie en tenant compte d'une hauteur forfaitaire de 3 mètres par étage.

- **Type de revêtement de chaussée**

En l'absence d'informations concernant le type de chaussée des différentes infrastructures, nous avons retenu par défaut un revêtement de type R2 correspondant un revêtement dit « standard » au niveau acoustique de type BBSG 0/10.

- **Données de trafic routier**

Les hypothèses de trafic correspondent à des comptages réalisés sur site par la société Transmobilités du 14 février au 1 mars 2020.

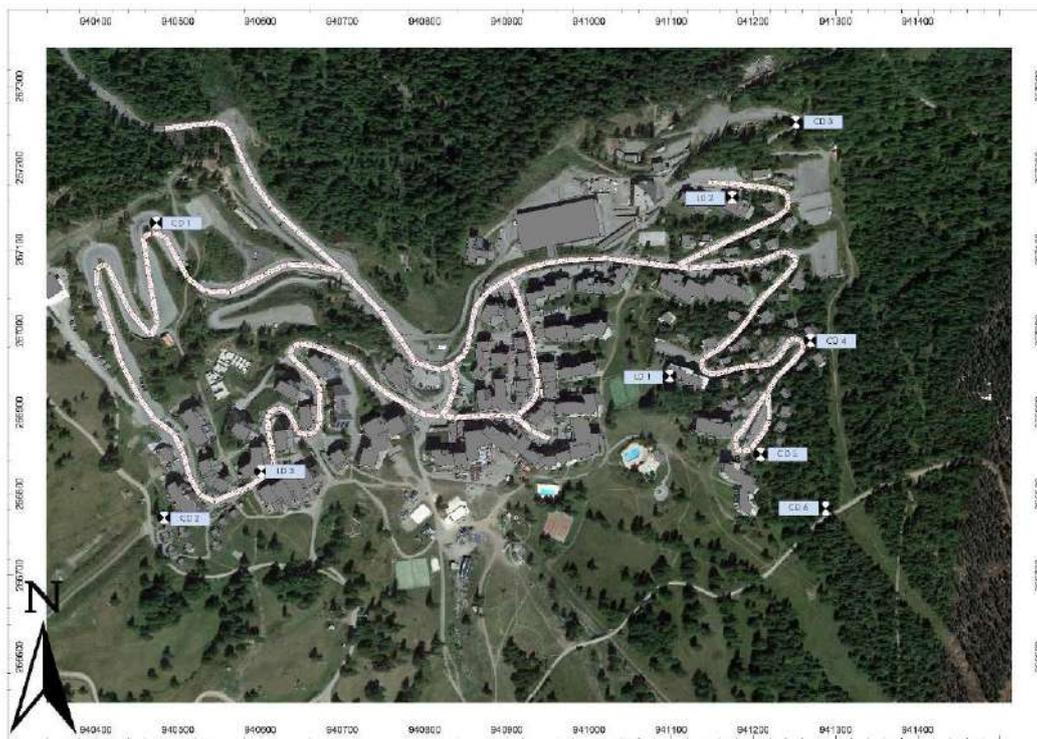
Les hypothèses retenues sont considérées comme plutôt conservatrices et correspondent donc à une période de forte affluence.

Hypothèses de trafic des infrastructures existantes						
Infrastructure concernée	Vitesse de circulation	Trafic	Jour (6-18h)	Soir (18-22h)	Nuit (22-6h)	TMJ
Route principale d'accès à la station (RD186)	50 km/h	Trafic horaire	159,5	96	14,5	2414
		% PL	1,8%	1,0%	2,6%	1,7%
Routes menant aux parkings	50 km/h	Trafic horaire	96	58	9	1448
		% PL	1,8%	1,0%	2,6%	1,7%
Routes menant aux immeubles de logements	50 km/h	Trafic horaire	64	38	6	966
		% PL	1,8%	1,0%	2,6%	1,7%

➤ **Localisation des points d'étude – Visualisation de la modélisation de l'état existant**

Dans un premier temps les récepteurs sont placés aux mêmes emplacements que les points de mesure.

Les illustrations ci-dessous permettent de visualiser la modélisation de l'état existant et la position des récepteurs utilisés pour le recalage.



VISUALISATION EN PLAN DE LA SIMULATION NUMERIQUE



VISUALISATION 3D DE LA SIMULATION NUMERIQUE



➤ Recalage du modèle

Le tableau ci-dessous énonce les niveaux calculés via la modélisation en fonction des trafics implémentés et les niveaux mesurés in situ, pour chacun des points de mesure retenus dans l'étude.

Point	Niveau mesuré de Jour (en dBA)	Niveau simulé de jour (en dBA)	Ecart (en dBA)
LD 1	57,5	34,0	23,5
LD 2	47,0	48,1	-1,1
LD 3	51,5	50,1	1,4
CD 1	39,5	48,8	-9,3
CD 2	39,5	30,8	8,7
CD 3	39,5	33,6	5,9
CD 4	39,5	49,9	-10,4
CD 5	53,5	48,3	5,2
CD 6	44,5	32,4	12,1

Commentaire

Des écarts importants sont obtenus entre les résultats issus des simulations et ceux des mesures. Ces différences s'expliquent par le faible trafic sur la zone et par conséquent le faible impact sonore généré par les voies.

Les forts écarts positifs (LD 1, CD 2, 3, 5 et 6) indiquent que le niveau bruit issu des mesures est largement induit par l'activité humaine et que le bruit de trafic n'est que peu ou pas perceptible.

Les forts écarts négatifs (CD 1 et CD 4) indiquent que l'impact sonore issu des simulations est davantage représentatif d'une période de fort trafic alors que la mesure courte durée n'a pas été réalisée sur une période critique. Cela est notamment dû à une surestimation du trafic dans la modélisation, ce qui permet de se placer dans un cas protecteur pour les riverains en l'absence de données trafic plus précises.

Le modèle est considéré comme valide.



• Cartographie de l'état sonore initial

Les cartographies de bruit de l'état initial sont présentées ci-après et permettent d'évaluer l'ambiance sonore pour la période diurne (6-22h), la plus critique (la plus bruyante), sur l'ensemble du périmètre de l'étude.

Les cartographies de bruit sont réalisées à une hauteur de 2m.

Des cartes de bruit relatives à la période nocturne sont consultables en annexe de l'étude d'impact.

La gamme de couleur retenue est la suivante :

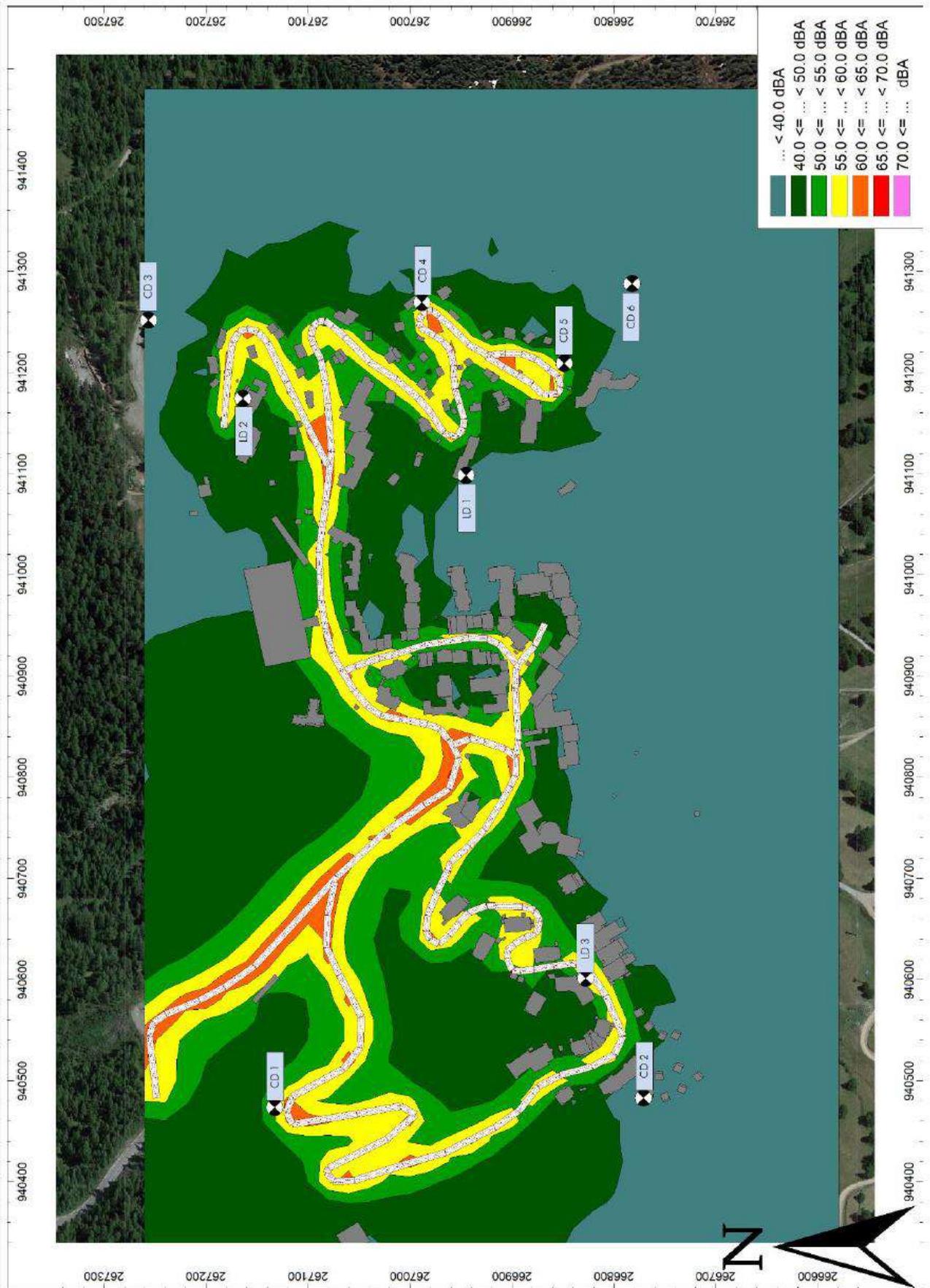
Niveau sonore en dBA	Couleur	Commentaire
< 55	Vert	
55-60	Jaune	
60-65	Orange	
65-70	Rouge	Seuil diurne : zone dans laquelle il est recommandé de ne pas construire
70-75	Violet	Seuil PNB diurne : zone dans laquelle il est vivement déconseillé de construire
≥75	Violet foncé	

Voir Carte de bruit – Etat initial – H=2m – Période diurne page suivante.

Commentaires

Les niveaux sonores cartographiés sont faibles et correspondent à une zone calme, peu perturbée par le bruit des infrastructures.

Aucune zone critique (zone où le niveau sonore est supérieur à 65dBA), où la construction serait déconseillée, n'apparaît.





2.1.6 LOGEMENT

➤ Catégories et type de logements présents sur la commune

	2011	%	2006	%
ENSEMBLE	3 872	100	3 608	100
RESIDENCES PRINCIPALES	321	8,3	270	7,5
RESIDENCES SECONDAIRES ET LOGEMENTS OCCASIONNELS	3 507	90,6	3 316	91,9
LOGEMENTS VACANTS	44	1,1	22	0,6
MAISONS	388	10	343	9,5
APPARTEMENTS	3 475	89,8	3 263	90,4

Bien qu'en légère diminution, la commune est caractérisée par une majorité de résidences secondaires. La station de Risoul est le principal vecteur de ce déséquilibre.

On remarque un nombre faible, mais non négligeable de logements vacants.

➤ Caractéristiques des résidences principales

RP	2011	%	2006	%
ENSEMBLE	321	100	270	100
1 PIECE	23	7,3	13	4,8
2 PIECES	39	12,1	22	8,1
3 PIECES	58	18,1	57	21,2
4 PIECES	78	24,2	65	24,2
5 PIECES OU PLUS	123	38,4	113	41,8

RP	2011	2006
ENSEMBLE DES RESIDENCES PRINCIPALES	4	4,3
MAISON	4,7	4,9
APPARTEMENT	2,9	3,1

On observe une légère inflexion de la taille moyenne des logements bien que la majorité de ceux-ci soient composés de 3, 4 ou 5 pièces. Le confort des logements en résidence principale est donc relativement bon en termes de taille.

DATE	MAISON	APPARTEMENT
AVANT 1946	30	11
1946 A 1990	81	78
1991 A 2008	78	25

La majorité des logements en résidence principale ont été construits avant 1991. Cependant, on remarque que les logements récents représentent une part importante du total. Cela traduit une dynamique de la construction relativement bonne.



RP	2011		2006	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%
ENSEMBLE	321	100	270	100
PROPRIETAIRE	219	68,3	201	74,4
LOCATAIRE	71	22,1	48	17,6
DONT UN LOGEMENT HLM LOUE VIDE	0	0	0	0
LOGE GRATUITEMENT	31	9,7	22	8,1

Le taux de logements occupés par leurs propriétaires est en augmentation. On remarque également que la propriété représente une large majorité du mode d'occupation des logements en résidence principale.

Le logement est marqué par une évolution assez stable sur la commune de Risoul. Bien entendu, le tourisme est un véritable marqueur qui biaise l'équilibre entre la résidence principale et la résidence secondaire. Cela dit, le taux d'occupation par les propriétaires et l'évolution de la construction des logements montrent une bonne dynamique qui correspond bien aux caractéristiques de la démographie locale.

Les résidences secondaires sont traitées dans la partie dédiée au logement touristique.

➤ Le logement touristique

Le parc d'accueil touristique de la station de Risoul se compose de 18 314 lits touristiques dont 3 288 lits marchands (18%).

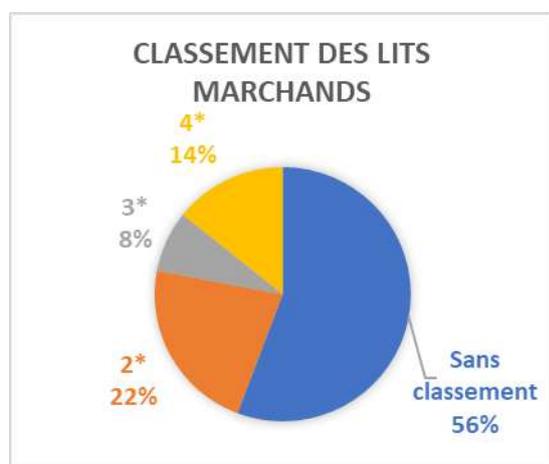
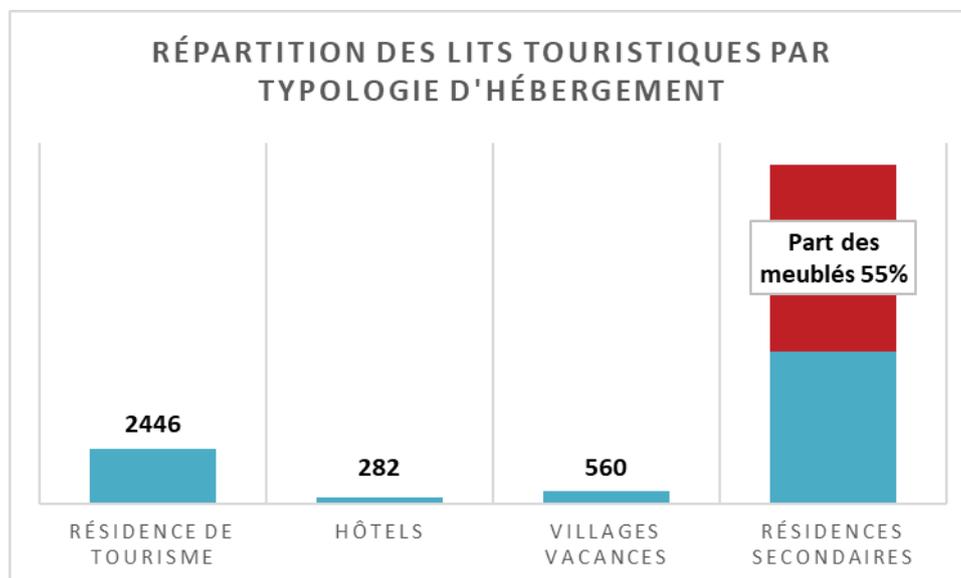
Par conséquent, la part des lits non marchands représente 82% du parc de lits touristiques. Cette part de lits non marchands est particulièrement élevée car elle comprend les lits tièdes que sont les meublés de tourisme (8 265 lits en meublés) qui sont soit loués en agence soit de particulier à particulier.

Les résidences de tourisme représentent près de 13% de l'offre globale. Sur 5 établissements, 2 sont classés, l'un classé 3* et l'autre 4*. Ce modèle correspond bien à l'offre intégrée attendue sur la station. A déplorer, la faible part de l'offre hôtelière qui représente environ 1,4 % de l'offre globale. L'offre hôtelière présente 251 lits. 3 établissements hôteliers sur 5 sont classés 2*.



Typologie hébergement	Nombre de lits	% par rapport à l'offre globale
Résidence de tourisme	2446	13%
Hôtels	251	1,4%
Villages vacances	560	3%
Refuges	31	0.2%
Total lits marchands	3288	18%
Résidences secondaires	15026	82%
<i>Dont meublés de tourisme</i>	8265	45%
Total lits touristiques	18314	-

La station dispose également d'une aire d'accueil pour les campings cars (à l'Ouest de la station à proximité des parkings P4 et P5). Cette aire d'accueil est équipée d'une borne multiprises, d'un point d'eau, de toilettes et d'un endroit pour évacuer les eaux usées.



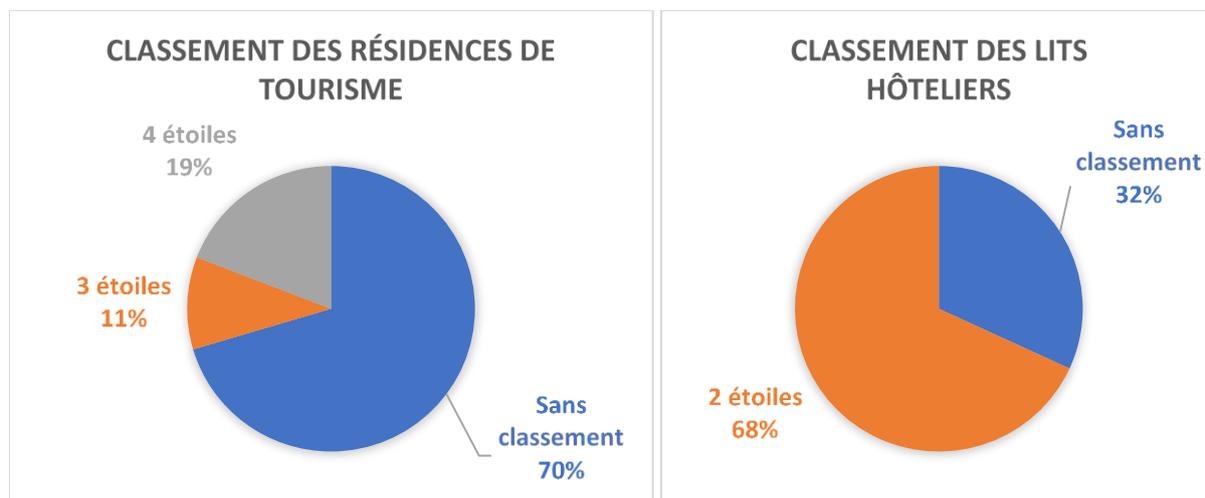
Offre qualitative :

Concernant la qualité de l'offre, les hébergements touristiques présentent des gammes hétérogènes :

TYPOLOGIE	CLASSEMENT	NOMBRE DE LITS	%
	SANS CLASSEMENT	1722	70%
RESIDENCES DE TOURISME	3*	256	10%
	4*	468	20%
VILLAGE VACANCES	2*	560	100%
HOTELS	SANS CLASSEMENT	80	32%
	2 ETOILES	171	68%



Avec 1 455 lits, les lits classés de Risoul représentent 44% des lits marchands de la commune, le reste étant des lits sans classement.



Les résidences de tourisme sont en grande majorité (70%) sans classement. Les lits 4 étoiles représentent 19% de l'offre en résidences de tourisme. Quant aux lits 3* ils représentent 11% de l'offre.

Concernant les lits hôteliers, 68% d'entre eux sont classés 2*. Les classements plus haut de gamme ne sont pas représentés sur le territoire. L'unique village vacances de Risoul est également classé 2*.

Le parc de lits touristiques de Risoul est dominé par les lits en résidences secondaires (82%). Ce parc s'explique par une forte part de meublés loués de particulier à particulier (résidences secondaires commercialisées) qui représentent 45% de l'offre globale.

Les lits banalisés quant à eux sont représentés principalement par les résidences de tourisme qui composent près de 74% du parc touristique marchand et 13% du parc de lits touristique global.

Plus le niveau de gamme est élevé, plus le remplissage de ces lits est important.

Les villages vacances dont l'offre et le niveau de service s'apparentent à celui des résidences de tourisme composent 3% de l'offre globale, et 17% de l'offre des hébergements marchands.

L'hôtellerie, quant à elle ne représente qu'1,4% du parc global avec un niveau de classement assez bas (1 et 2 étoiles).

La station comme le village de Risoul ne compte pas d'offre de lits en hôtellerie de plein air.

Concernant le niveau de gamme, le parc des lits marchands de Risoul se compose à 56% de lits sans classement, 22% de lits 2 étoiles et 22% de lits 3 étoiles et plus.

La station de Risoul dispose également de restaurants d'altitude ainsi que des hôtels d'altitude.



2.1.7 ACTIVITES TOURISTIQUES

➤ **Stratégie touristique**

Source : déclaration de projet, destructif du projet, ALPICITE, mars 2020

Le slogan de la station : "la plus intime des grandes stations" détermine la communication sur un produit qui a su garder des caractéristiques à dimensions humaines et chaleureuses :

- Une rue commerçante cœur de station attractive,
- Un urbanisme qui rappelle les chalets de montagne,
- Une proximité piétonne de tous les services,
- Un domaine skiable doux et boisé,
- Les atouts des stations les plus développées (domaine skiable de la Forêt Blanche avec Vars, 185 kms de pistes, salle de spectacle, 2 salles de cinéma, spa, grands événements, crèches, etc..).

Le cœur de cible de Risoul est la région PACA qui fournit à elle seule environ 70% des clients de la station.

Sur le plan qualitatif : la station travaille l'encrage famille. En dehors des périodes de vacances scolaires la station se positionne comme une station festive et attractive pour les jeunes. Elle est très largement programmée par les tours opérateurs spécialisés.

Sur le plan production, la SEM a élaboré des pistes de réflexion sur des dispositifs "rénovation gestion" visant à la mise en place d'une politique pro-active en matière de "lits froids". Elle a notamment engagé un partenariat avec Lichô.

Pour l'instant l'office du tourisme collabore avec la Communauté de communes sur un programme ALCOTRA dénommé « Vélo Viso » qui a inclus un volet Evènement avec l'Arrivée du Giro d'Italie le 27 Mai 2016 à Risoul.

Pour gagner en notoriété, l'office du tourisme met tous les atouts de la commune dans la balance, comme sa situation géographique et ses infrastructures.

Cette mise en synergie des moyens logistiques permet de proposer des packages performants, qui combinent, entre autres, hébergement et forfait de ski, via internet et la centrale de réservation de « l'office de tourisme ».

Une aubaine pour la station qui veut développer plusieurs segments de marché. Les cibles principales : les jeunes, ou encore les « familles ». En 2012, Risoul avait d'ailleurs intégré le groupe des 45 stations françaises ayant obtenu le label « Famille plus montagne ».

Autre cible à fort potentiel : l'international qui représente déjà près d'un tiers du chiffre d'affaires. Dans le top 3 des visiteurs actuels : les pays Balkans (Bosnie, Croatie, Macédoine), la Pologne et la Tchécoslovaquie.



➤ Typologie de la clientèle

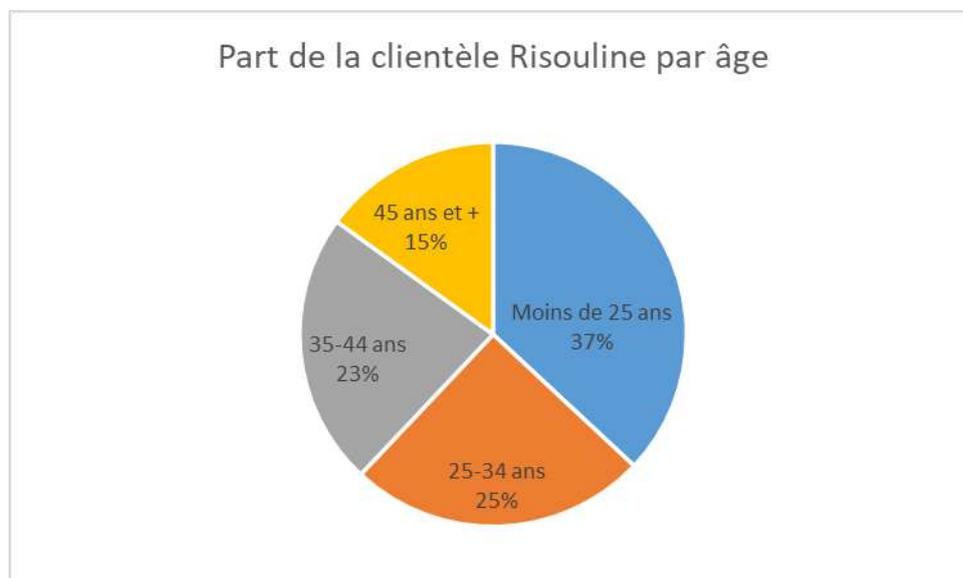
Etude Contours- 2009-2012

L'enquête annuelle Contours menée sur 3 saisons permet de cerner les caractéristiques principales de la clientèle risoulaine. Elle est :

- Française à 75%,
- Jeune, avec 62% de moins de 34 ans,
- Masculine à 57%,
- Provenant en majorité de la Région Paca (23%) et de l'Île de France (20%),
- Bien représentée par les Belges, puis par les pays de l'Est, les Hollandais et les Anglais,
- D'une classe sociale modeste avec 26% des ménages ayant un revenu mensuel net inférieur à 1500€ et 59% de moins de 3000€ net,
- Skieuse à 81% et surfeuse à 19%,
- Particulièrement sportive avec 73% de pratiquants réguliers ou intensifs,
- Composée de familles à 39% et de personnes venues seules à 43%,
- Composée de skieurs à 71% et de non-skieur à 9%,
- Résidant dans la station de Risoul à 81%, et à 9% dans le village de Risoul,
- Venue pour un séjour d'une semaine ou plus pour 85% de la clientèle,
- Hébergée en appartement ou chalet à 85%,
- Hébergée à 6% en hôtellerie et 6% en village vacances,
- Propriétaire ou logée gratuitement à 13%,
- Venue par réservation agence/centrale de résa à 48%,
- Venue par les réseaux de propriétaires particuliers à 24%,
- Venue en ayant réservé seule son séjour par internet à 42%,
- Venue dans le cadre d'un package à 40%.

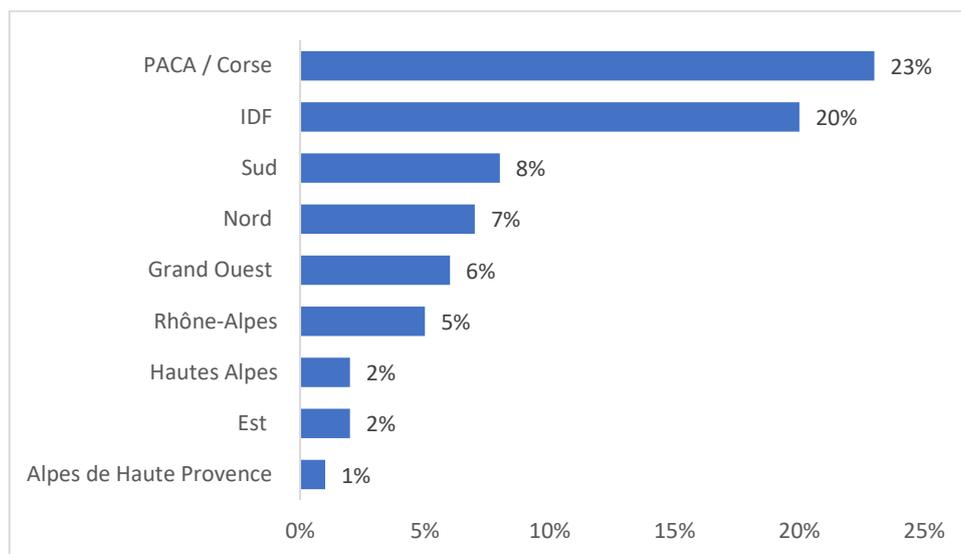
Cette clientèle

- A dépensé en moyenne 752€ pour son hébergement,
- A pris un forfait semaine pour 80% et le forfait Forêt Blanche à 94%,
- A consommé 5,94 journées de ski pour 6.23 journées achetées,
- A parcouru le domaine de Vars à 3,7%.

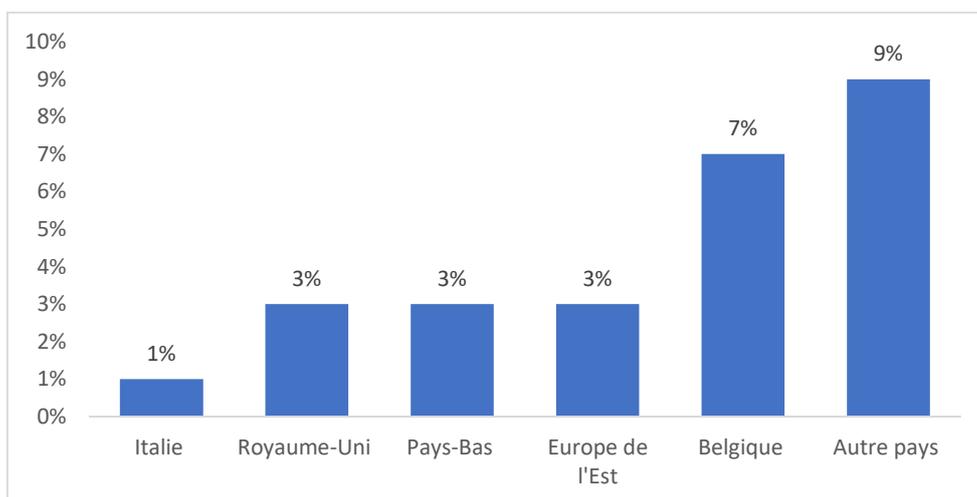




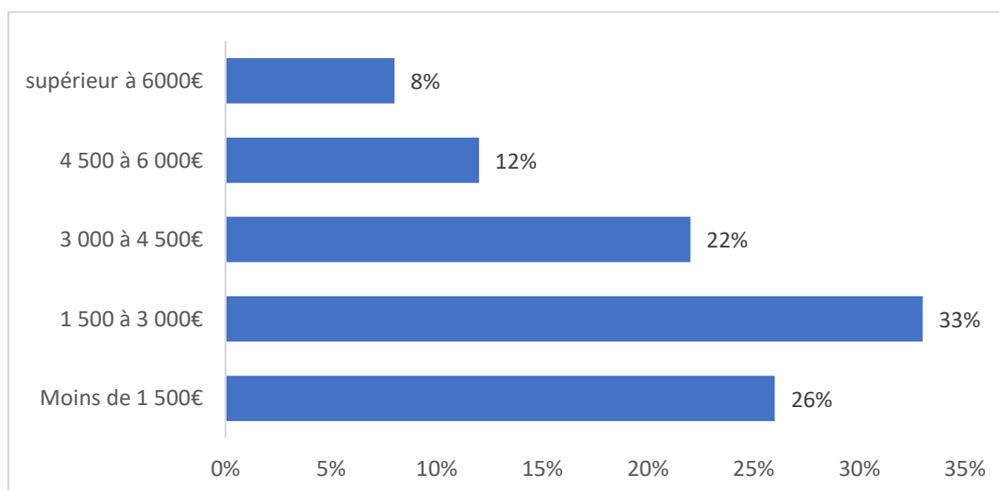
REPARTITION DE LA CLIENTELE PAR AGE (2012)



ORIGINE GEOGRAPHIQUE DES FRANÇAIS (2012)



PART DES ETRANGERS (25%) (2012)



REVENU NET PAR MENAGE (2012)



Risoul attire aujourd'hui une clientèle principalement française avec une part d'étrangers bien représentée par la Pologne, les pays des Balkans (Croatie) et enfin les Hollandais dans des proportions assez proches. Cette clientèle est étroitement liée à l'implication forte de certains Tours Opérateurs, peu nombreux, qui commercialisent massivement la station (Snow-show pour la Pologne, Sundio pour la Hollande, etc.) principalement sur des périodes hors vacances scolaires.

Sur le plan national, la station de Risoul est très largement fréquentée par des clients provenant de la région Provence Alpes Côtes d'Azur (70%) ; locataires et propriétaires sont sensiblement représentés dans la même proportion. On notera néanmoins un léger déséquilibre pour les propriétaires franciliens qui ont acheté un appartement à Risoul notamment par le fait que certains promoteurs immobiliers commercialisaient les biens à partir de Paris.

Risoul n'échappe pas à la tendance nationale sur le vieillissement du marché intérieur qui a pour conséquence une érosion des chiffres d'affaires des remontées mécaniques. Son renouvellement devient une priorité pour relancer sur ce territoire l'activité par la consommation touristique.

➤ Le domaine skiable

Présentation générale de la station :

La station de Risoul, se partage avec la station voisine de Vars, une vaste forêt de mélèzes face à un horizon de pics enchevêtrés. Une union heureuse qui satisfait les skieurs, avides de grands espaces, prêts à en découdre avec la montagne. Risoul et Vars ont créé le domaine de la Forêt Blanche en 1990 en réalisant la liaison de leurs pistes respectives.

Le domaine doit son nom aux nombreux mélèzes qui le recouvrent jusqu'à 2200 m d'altitude. De cet emplacement privilégié, la ligne des crêtes des massifs environnants se prête aux regards, des Alpes Maritimes à la Haute-Savoie, du massif des Ecrins au Queyras, du Mont Viso au Mont-Blanc.

En plein cœur du Guillestrois, le domaine de la Forêt Blanche illustre l'un des plus beaux domaines des Alpes du Sud qui bénéficie en outre d'une neige souvent abondante.

En effet, l'exposition et le climat sec et froid permettent de conserver la qualité du manteau neigeux. De plus, les chutes brèves et abondantes permettent également à Risoul de se positionner comme une des stations du Sud les mieux enneigées de la région.

	Fréquentation	Zone préférée
Front de neige	65%	32%
Peyrefolle	58%	48%
Platte de la Nonne	55%	41%
L'Homme de Pierre	36%	37%
Razis / Clos Chardon	35%	29%
L'Olympique	22%	22%
Chabrières	22%	24%
Peynier	7%	7%



Le domaine skiable se compose de 7 grands secteurs (carte ci-dessous). Les 3 zones les plus fréquentées du domaine skiable sont le front de neige, Peyrefolle et Platte de la Nonne.



Labellemontagne :

Source : dossier de Presse Labellemontagne, hiver 2018/2019

Le groupe Labellemontagne est le délégataire du domaine skiable de Risoul.





Opérateur spécialisé depuis plus de 40 ans dans l'aménagement, la gestion, l'exploitation et l'optimisation de stations de ski à taille humaine dotées de domaines skiables à fort potentiel, LabelleMontagne est une entreprise familiale française qui s'est déployée sur plusieurs massifs pour investir dans les remontées mécaniques, les hébergements et les services.

Les domaines skiables sont le cœur de métier du Groupe LABELLEMONTAGNE, qui compte à ce jour 11 stations réparties entre les Vosges (La Bresse-Hohneck, La Schlucht), les Pays de Savoie (Saint-François Longchamp, Manigod, et Crest-Voland/Cohennoz, Notre-Dame de Bellecombe/Flumet et Praz sur Arly qui forment l'Espace Diamant), les Hautes-Alpes (Orcières 1850, Risoul 1850) et Bardonecchia (Piémont Italien).

Le Groupe LABELLEMONTAGNE crée également avec les collectivités locales des partenariats durables afin de contribuer au développement touristique de ses stations de manière globale. En quelques chiffres, LabelleMontagne, c'est :

- Capitaux propres 2016 : 16 M€
- Chiffre d'affaires 2018 : 2 973 900 €
- 1.200 personnes (en saison) dont 205 permanents
- 3 M de journées-skieurs, soit 5% de parts de marché en France.
- Côté investissement, LABELLEMONTAGNE investit 15 à 25 % de son CA chaque année.



Les pistes :

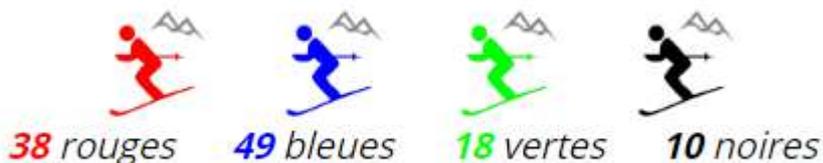
Source : Risoul.com

Le domaine skiable de la Forêt Blanche dispose également de :

- 17 km itinéraires ski de fond et raquettes/piétons (Risoul)
- 2 boardercross (FOB)
- 1 piste de slalom (Risoul)
- 1 piste de KL (Vars)
- 2 pistes de luge naturelles (Risoul)
- 1 espace débutant gratuit (Risoul)
- 1 piste de luge sur rail « luge dévale » (Risoul)

83% des pistes sont situées au-dessus de 2000 m et 55 % profitent d'un dispositif d'enneigement artificiel. Ces bonnes conditions permettent à la station de Risoul d'ouvrir le domaine skiable entre 128 jours et 142 jours ces dernières années.

Le domaine skiable propose un panel de pistes pour tous les niveaux en comptabilisant 18 pistes vertes, 49 pistes bleues, 38 pistes rouges et 10 pistes noires.



Les remontées mécaniques :

Source : Risoul.com

Les remontées mécaniques de Risoul sont réparties sur les deux secteurs du domaine : le secteur PLATE et le secteur CESIER qui sont relativement équilibrés en termes de débit (nombre de skieurs/heure) et de puissance. En effet, le secteur PLATE propose un débit de 9 400 personnes/heure et une puissance de 47 642 SNTF. Le secteur CESIER, de taille un peu plus importante, est calibré pour 14 920 skieurs/heure, et une puissance de 54 241 SNTF. Au total, le domaine de Risoul se qualifie par un débit de 24 320 skieurs/heure et une puissance atteignant 98 883 SNTF.



Ouverture de la station :

Le nombre de jours d'ouverture de la station, très dépendant de l'enneigement du domaine, est globalement autour de 135 jours.

Programme d'investissement sur les 5 prochaines années :

- Reprise de la piste de liaison avec Vars et création d'une piste bleue sur le secteur de Clos Chardon entre le col du Vallon (liaison avec Vars et le départ du TSF4 de Razis, augmentation du débit du TSF4 de Razis,
- Poursuite du déploiement de la neige de culture sur le secteur de l'Homme de Pierre (Piste de la Combe de la Mayt et piste de Côte Belle),
- Modification du téléski de l'Alpet, ou remplacement pour garantir une meilleure desserte du WAOULAND Park,
- Création du TSD6 de l'Homme de Pierre entre le front de neige et le sommet de l'Homme de Pierre en remplacement du TSF3 du Césier et du Tk de l'Homme de Pierre.
- La DSP prévoit également la construction de deux nouveaux télésièges à 10 et 15 ans. Les axes ne sont pas fixés définitivement à ce jour.

La commune a réhabilité en 2017 le RDC du bâtiment administratif station qui comprend les caisses des remontées mécaniques et l'ESF. Cet espace de plus de 880



000 € HT comprend notamment aujourd'hui 8 caisses de remontées mécaniques, un espace d'accueil moderne et chaleureux, des bornes interactives, des panneaux d'information. La partie ESF a été conçue dans le même esprit avec un bel accueil et différents pôles : direction, secrétariat, vestiaires.

Analyse du fonctionnement actuel par Labellemontagne relatif à l'évolution des flux sur le domaine skiable de Risoul :

Aujourd'hui, les skieurs au départ du secteur proche du projet gagnent le domaine skiable en passant par le front de neige, soit directement, soit après une montée par le télésiège de l'Orée du Bois qui a aussi sa zone de ski propre.

Le retour des skieurs s'effectue obligatoirement par le front de neige, d'où ils reprennent le télésiège du Mélézet ou les téléskis du Mélézet et regagnent le secteur par la piste de l'écureuil.

En période de faible enneigement, la piste de l'écureuil n'étant pas couverte par le réseau de neige de culture, un lâcher intermédiaire est aménagé au niveau du pylône du télésiège du Mélézet pour assurer un retour ski aux pieds vers la zone Ouest.

NEIGE DE CULTURE :

La ligne du télésiège de l'Orée du Bois et la piste de l'Edelweiss sont équipées en neige de culture ce qui permet de garantir le ski débutant sur le télésiège de l'Orée du Bois et l'accès au front de neige.

L'installation permet également d'enneiger la liaison entre la piste de l'Edelweiss et le pylône 5 du télésiège du Mélézet pour assurer le retour des skieurs en cas de faible enneigement.

FLUX SUR LE FRONT DE NEIGE :

Le front de neige dispose de 7 remontées mécaniques permettant un débit de 7 420 personnes par heure.

Points forts/points faibles :

Points FORTS	Points FAIBLES
<ul style="list-style-type: none">o Des espaces skiables en partie médiane et haute superbes, très vastes, et un ski hors-pistes de proximité sécurisé magnifique – De vastes champs de neige, doux, assez loin des pistes baliséeso Les circulations sur le domaine skiable même si quelques points, notamment pour le gravitaire, seraient perfectibles, mais rien de grave et plutôt mieux qu'ailleurs, surtout pour une clientèle familiale peu sportive, en balade	<ul style="list-style-type: none">o Le retour de Vars vers Risoul par le TSF de la Mayt, trop long, avec des ralentissements fréquents – Le retour depuis le TSD de Peyrol est à privilégier ;o Une perception peu qualitative des abords : caisses, chalets, etc... à tous les niveaux ; des actions sont en cours pour s'améliorer. En effet, des nouvelles caisses remplaceront les cabanes à l'hiver 2017-2018.o Une luge d'été très peu visible du front de neige, à l'aménagement



- o L'accès au domaine de Vars (Forêt Blanche)
- o Présence d'une luge 4 saisons au parcours varié et boisé
- o Le panorama
- o Des installations principales performantes (TSD, TSF avec Tapis)
- o Le déploiement de neige de culture sur les axes principaux, et jusqu'en haut du domaine skiable, avec une ressource en eau très importante (pompage dans la nappe de la Durance)
- o De nombreux points de restauration sur les pistes
- o Damage excellent et jalonnage très bon
- o Nouveautés 2016 : espace de repos Labell'aire, Snowpark WAOULAND, rénovation complète de la signalétique pistes en cours
- o Nouveauté 2017 : triplement de la capacité de pompage de la neige de culture, fiabilisation de l'installation, refroidissement de l'eau, mise en place d'une réseau de wifi gratuit sur la station, avec extension à venir sur le domaine skiable, rénovation complète de la billetterie, des bureaux de l'ESF et du poste de secours.

contestable : **travaux d'amélioration en cours été 2017.**

o Un front de neige peu lisible, surchargé de gares de RM et d'installations qui se croisent ! Les installations modernes en côtoyant d'autres très anciennes. **Là encore, des actions d'améliorations sont en cours, notamment avec les projets à 5 ans, et des améliorations de la signalétique.**

Le domaine skiable de Risoul est donc un domaine performant grâce à un parc de remontées mécaniques bien calibré et une variété de pistes permettant de correspondre à tous niveaux de skieurs. C'est également un domaine qui sait s'adapter à la demande de la clientèle et prévoit des investissements de manière à maintenir cette qualité, cette performance et cette attractivité.



➤ Contexte sur la zone d'étude

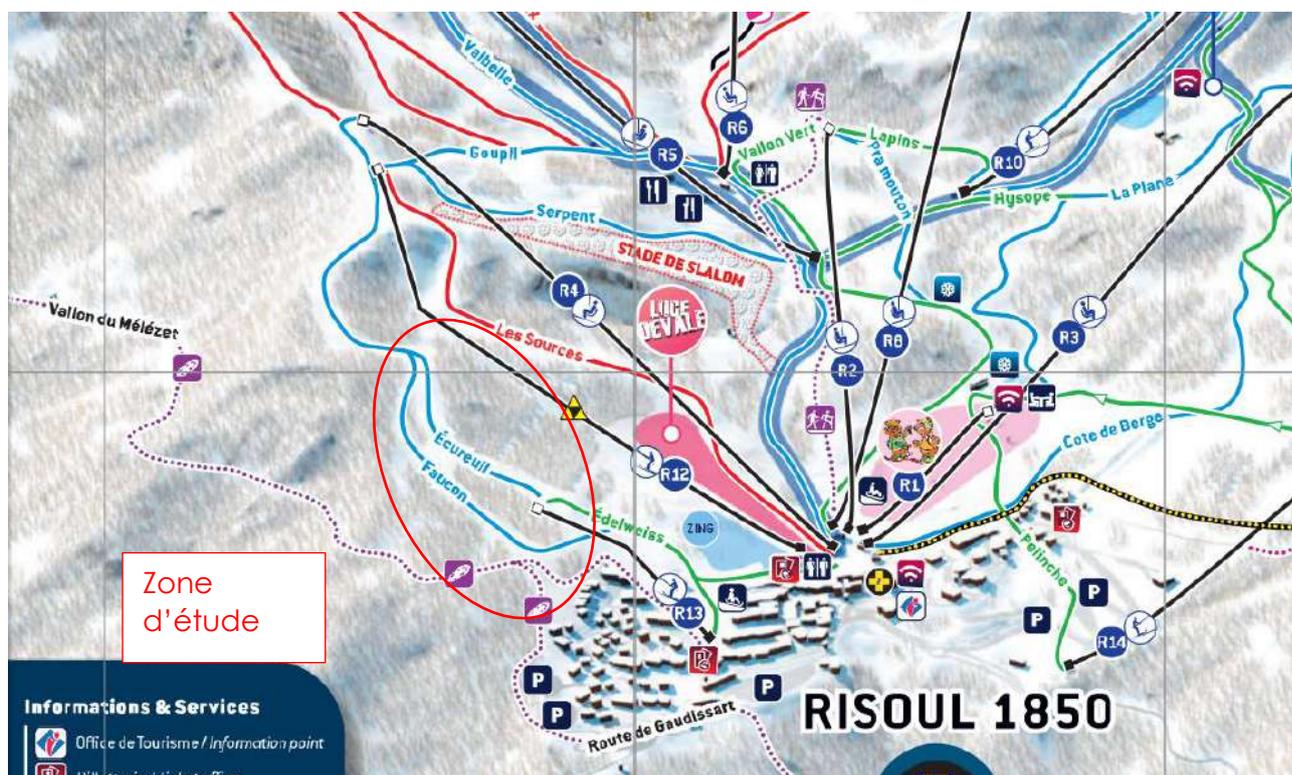
La zone d'étude est également en marge de plusieurs activités touristiques estivales :

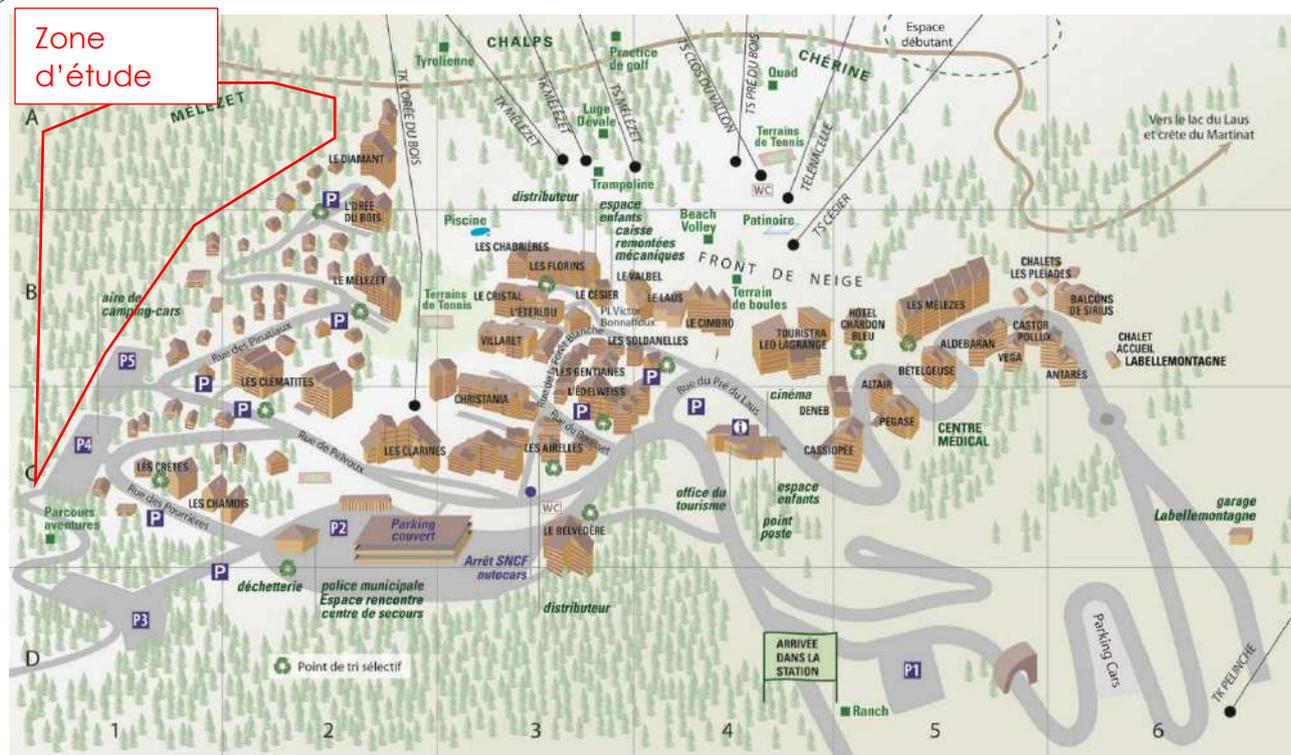
- Réseau de piste de VTT
- Practice de golf (sur le front de la station, sous le télésiège Clos du Vallon)
- Tennis (entre les bâtiments du Mélezet et du Villaret)
- Un parcours Acrobranche
- Une luge sur rail (exploitation hiver et été)

Et hivernales :

- Du ski de piste avec notamment la piste Pinatiaux ingénieures qui passe dans la zone d'étude
- Du ski de fond avec la piste retour du Vallon du Mélezet qui passe dans la zone d'étude

La zone d'étude est concernée par des activités hivernales (ski de piste et de fond).





PLAN DE LA STATION ESTIVAL

2.1.8 SYLVICULTURE

Source : Observatoire des territoires de Savoie, géoportail, Plan d'Aménagement Forestier de l'ONF 2014-2033

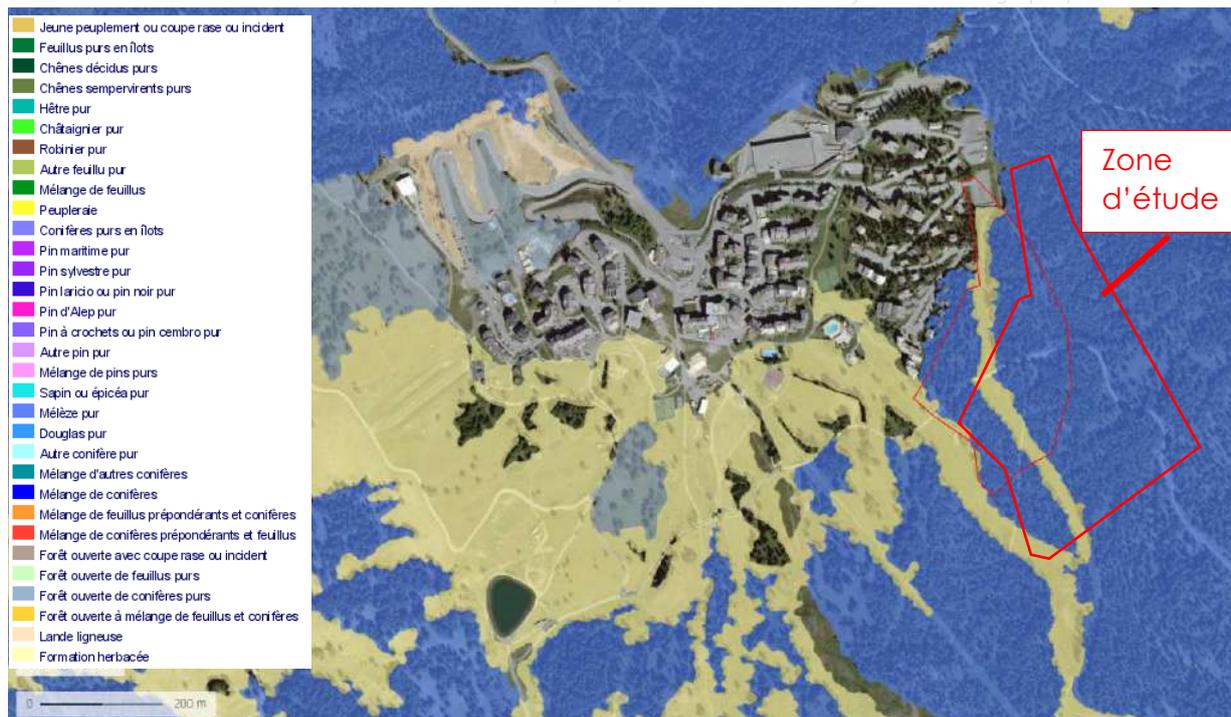
➤ Couvert forestier

Source : Géoportail, Institut National de l'Information Géographique et Forestière

L'Inventaire Forestier National révèle schématiquement le type de couvert forestier occupant le sol.

La zone d'étude est concernée par un boisement composé principalement de Mélèze pur et de peuplement herbacé sur les pistes de ski.

Source : Géoportail, Institut National de l'Information Géographique et Forestière



EXTRAIT DE LA CARTE FORESTIERE V2

➤ Forêt communale

Risoul possède une forêt communale soumise au régime forestier (Identifiant ONF : F16536Z) qui s'étend sur une surface de 853.9296 ha entre 1 100m et 2 351 m. Elle est partagée en 38 parcelles forestières avec des conditions topographique difficile pour l'ensemble (pentes raides).

La forêt est composée à 96% de mélèze, 2% de pin cembro, 1% de pin sylvestre et 1% de sapin pectiné. Très peu d'autres résineux et feuillus sont présents. La production biologique est faible : autour de 3.0m³/ha/an en moyenne. Environ un tiers des terrains de la forêt communale sont englobés dans le domaine skiable de la station de ski intercommunale de la Forêt Blanche (Vars + et Risoul).

Le programme d'actions retenu pour l'aménagement vise à :

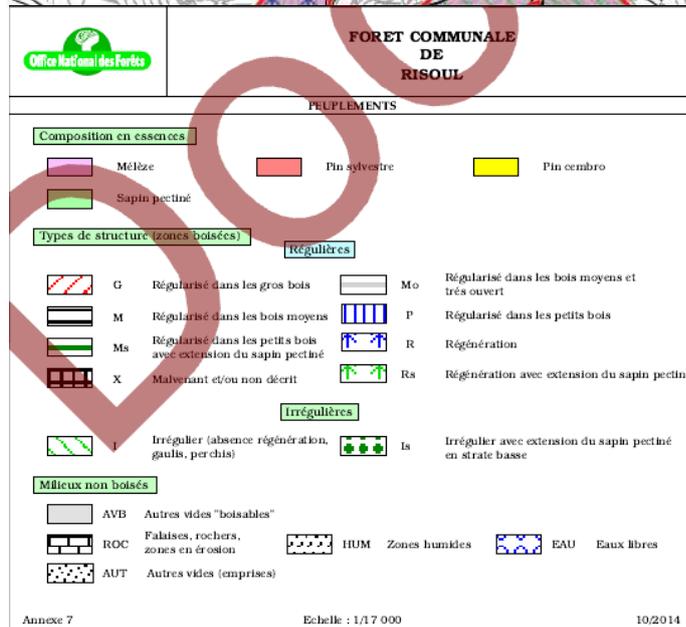
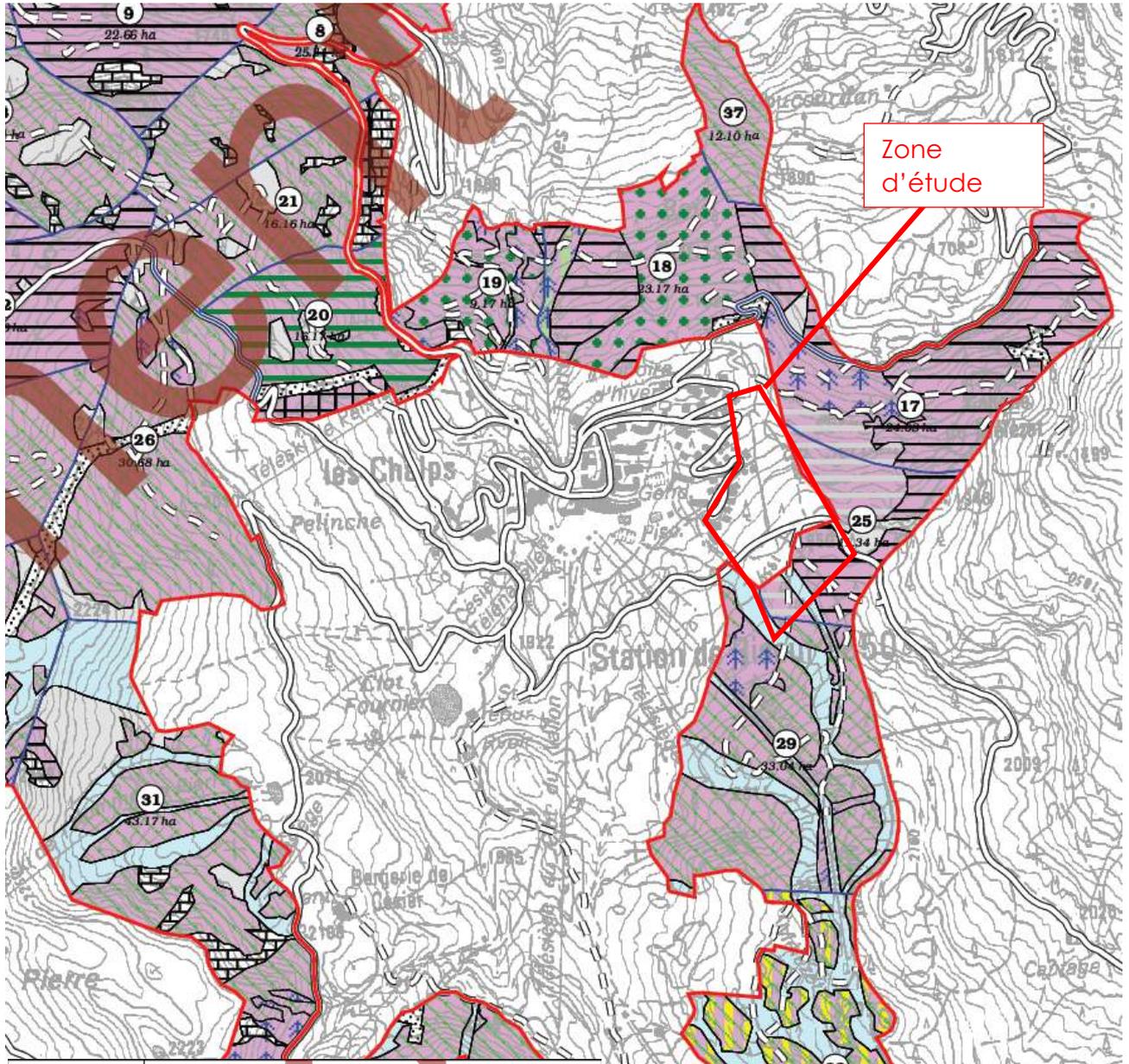
- Poursuivre les actions de renouvellement (engagées par l'aménagement précédent) avec notamment des opérations de décapage pour la régénération de mélèze sur 27 ha environ)
- Protégée les zones en régénération contre le ski hors-piste
- Effectuer des travaux de dépressage et/ou de de nettoyage dans les plages de jeunes peuplements de mélèze sur 18 ha environ
- Compléter et entretenir la desserte forestière : création d'une route forestière sur 1.4km et de pistes et traînes forestières sur 6.0 km environ.

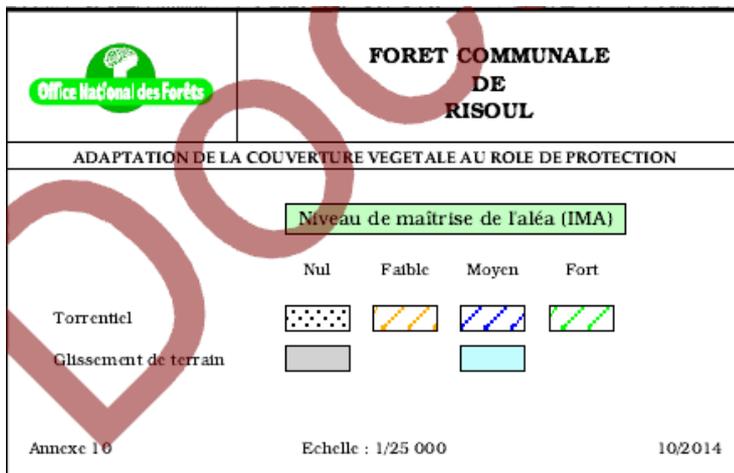
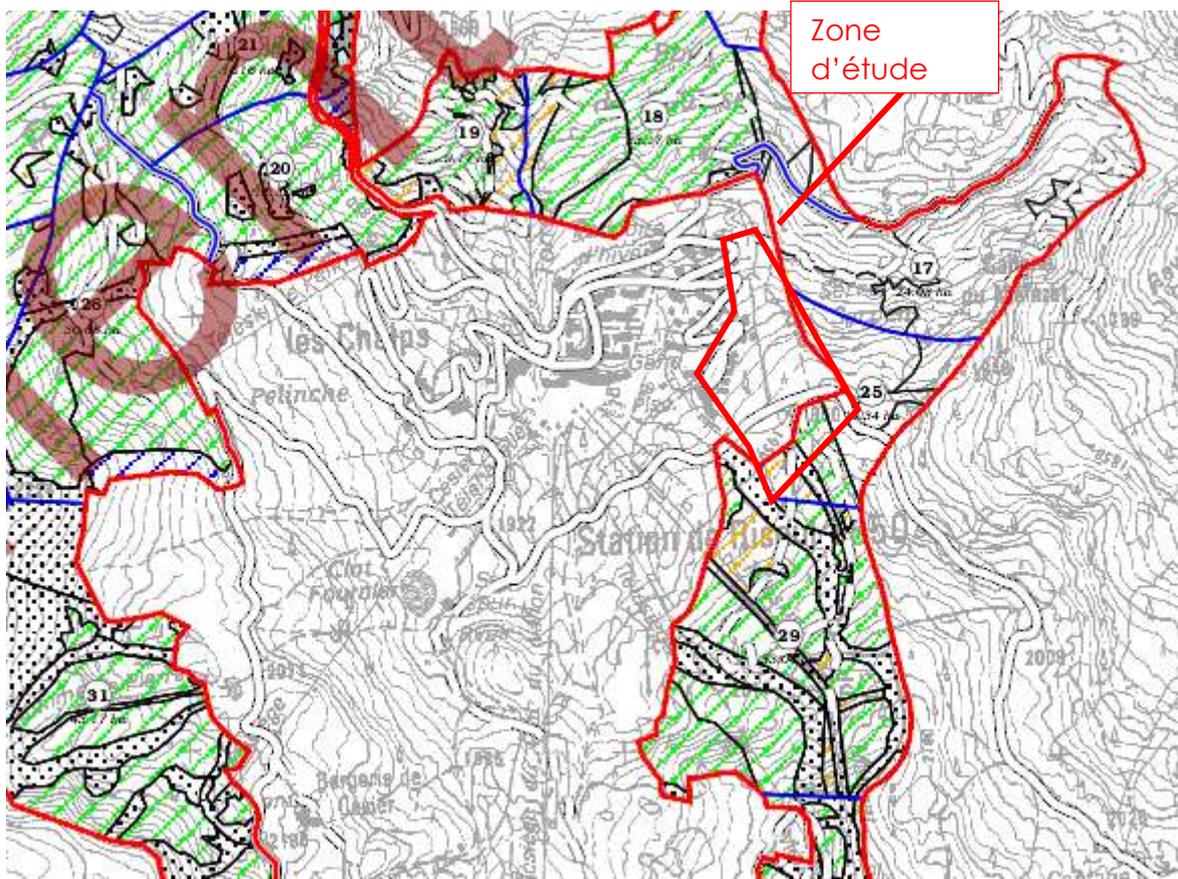


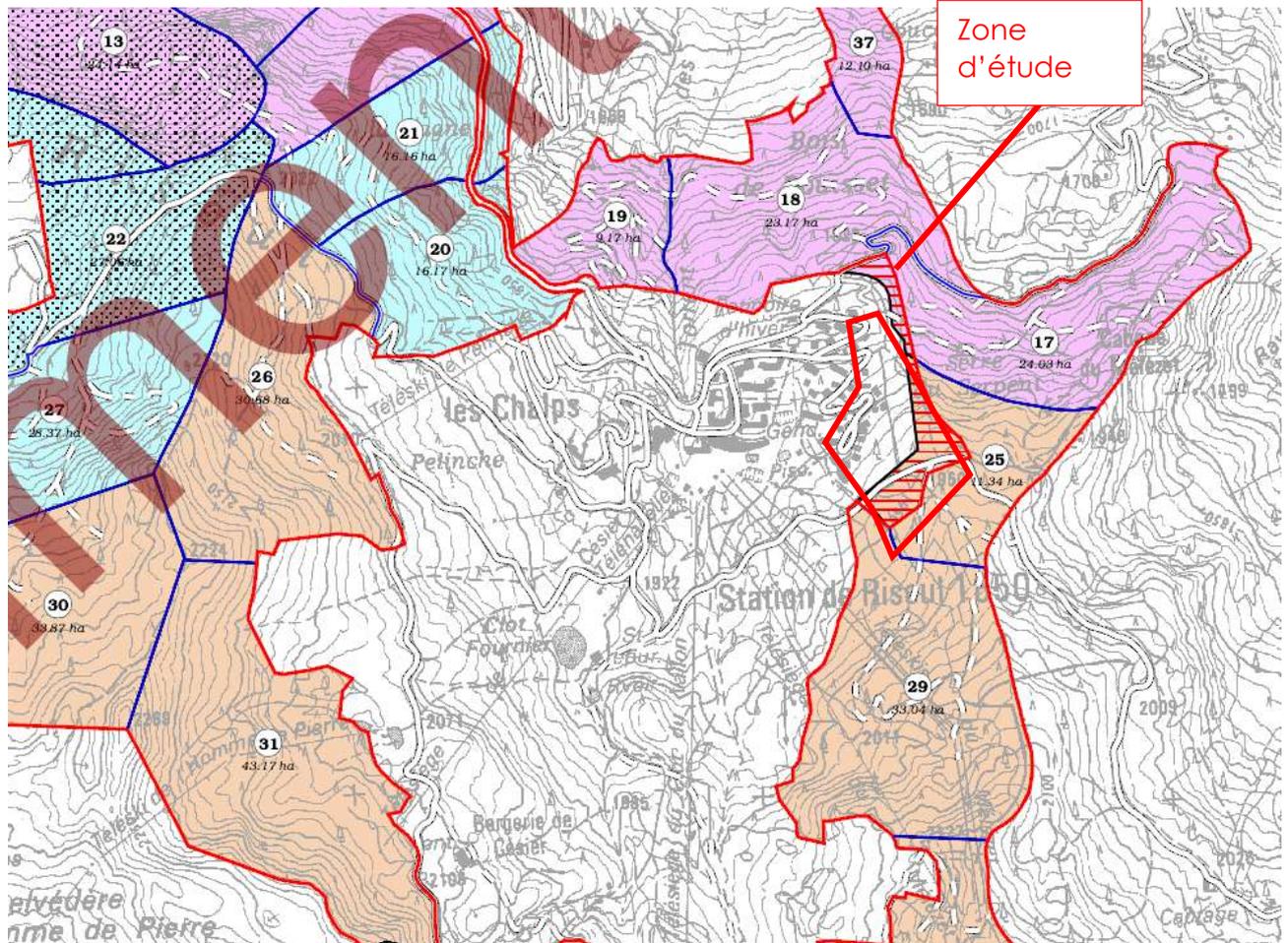
SITUATION DE LA ZONE D'ETUDE VIS-A-VIS DES ESPACES FORESTIERS

La zone d'étude est concernée par deux parcelles de la forêt communale de Risoul (parcelle 25 et 29).

Ces zones et leur gestion sont décrites dans le Plan d'Aménagement Forestier de la Forêt communale de Risoul 2014-2033.









2.1.9 AGRICULTURE

Source : étude préalable agricole, ViATerra, décembre 2020

➤ Caractéristiques de l'agriculture du territoire d'étude

Les caractéristiques et la trajectoire de l'agriculture locale peuvent être envisagées à l'aide des statistiques agricoles. Ont ici été utilisées des sources multiples, fournies par la DRAAF / SISE :

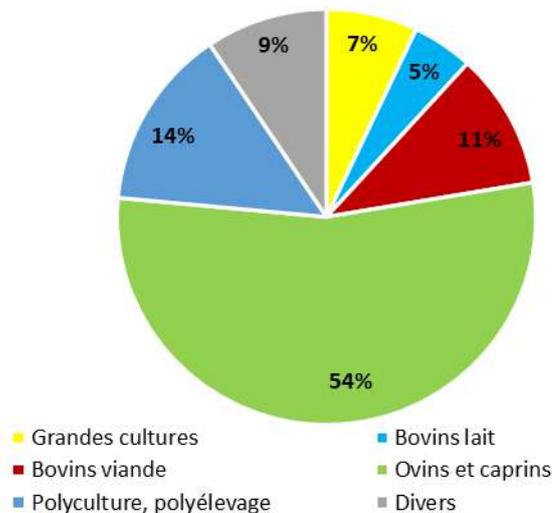
- RPG 2018 (Registre Parcellaire Graphique) concernant la typologie des superficies exploitées ;
- BDNI (Base de données nationale d'identification des bovins, ovins et caprins) concernant le cheptel, les données les plus récentes étant de 2019 ;
- MSA (Mutualité Sociale Agricole) concernant les actifs agricoles (salariés et non-salariés) ;
- ASP (Agence de Service et de Paiement) pour les aides ;
- Agence Bio pour les données concernant la filière bio ;
- Fichiers fonciers du CERAMA ;
- INSEE Clap et recensement de la population pour les données générales.

Par ailleurs, ont été incluses certaines données issues du RGA (Recensement Général Agricole, conduit tous les 10 ans par le ministère de l'Agriculture, le dernier date de 2010, un recensement est en cours en 2020 mais ses données ne sont pas encore disponibles) lorsque des données plus récentes ne sont pas disponibles.

Exploitations agricoles du territoire

La plupart des sources statistiques (MSA, ASP, etc.) étant liées à l'exploitant en tant que personne et non à l'exploitation en tant que structure, l'analyse des exploitations se base sur le RGA de 2010, permettant de donner une image de la physionomie de l'agriculture locale.

Le territoire d'étude comptait, en 2010, 85 exploitations agricoles, contre 136 en 2000 : il a connu sur cette période la perte d'un peu plus du tiers des exploitations (-37,5 %).



TYPOLOGIE DES EXPLOITATIONS DU TERRITOIRE D'ETUDE (SOURCE : RGA 2010)



	2000	2010	Evolution
Total exploitations	136	85	
Dont			
Céréales, oléagineux, protéagineux	s	s	S
Autres grandes cultures	7	6	-14,3%
Maraîchage	s	s	S
Horticulture	s	s	S
Viticulture	7	0	-100,0%
Fruits et autres cultures permanentes	s	s	S
Bovins lait	5	4	-20,0%
Bovins viande	14	9	-35,7%
Bovins mixte	s	s	S
Ovins et caprins	44	35	-20,5%
Ovins, caprins et autres herbivores	12	11	-8,3%
Elevages hors sol	5	s	S
Polyculture, poly élevage	36	12	-66,7%

L'élevage domine très largement la typologie des exploitations locales :

- L'élevage ovin / caprin apparaît comme l'orientation principale de plus de la moitié des exploitations (il concerne 46 exploitations sur le territoire en 2010) ;
- L'élevage bovin concerne 16% des exploitations (11% en viande, 6% en lait), la polyculture-élevage 14% ;
- 7% des exploitations déclarent les grandes cultures comme OTEX principal ;
- 9% apparaissent en « divers » (cultures de type maraîchage ou arboriculture ; ou élevage de type hors-sol ou bovin mixte).

Les cheptels et leur évolution

Les données concernant les cheptels étant d'origine disparate, nous ferons ici la distinction entre le cheptel principal (ovine, bovine et caprine) et les autres cheptels (équins, porcins, etc.).

	2014	2019	Evolution
<i>Bovins lait</i>	476	510	+7 %
<i>Bovins viande</i>	631	771	+22 %
<i>Ovins</i>	8564	8467	-1 %
<i>Caprins</i>	183	s	...

EVOLUTION DES PRINCIPAUX CHEPTELS (SOURCE : BDNI)

Le cheptel présent sur le territoire d'étude est dominé par l'élevage ovin. On comptait en 2019 :

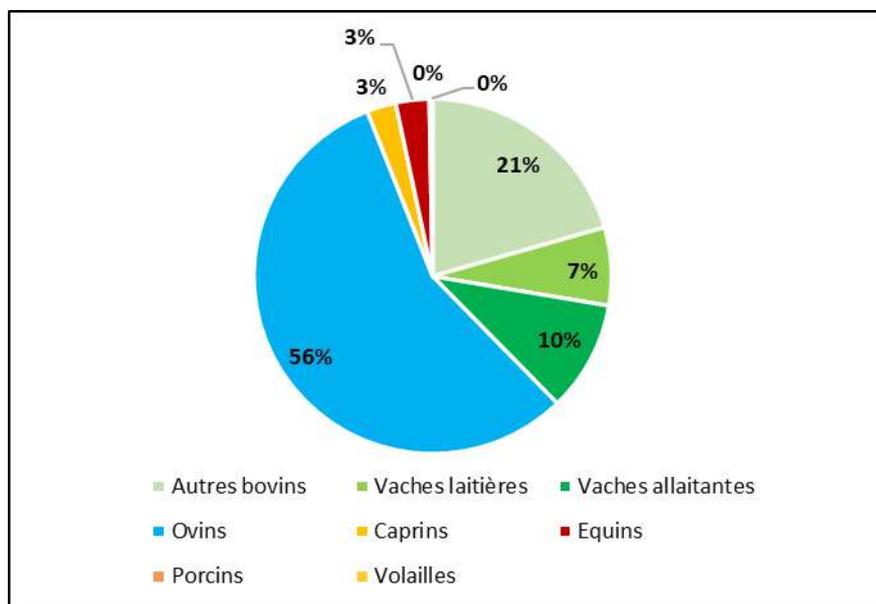


- 8 467 brebis mères (cheptel en légère baisse, de -1%, depuis 2014) ;
- 510 bovins lait (+ 7% par rapport à 2014) ;
- 771 bovins viande (avec plus +22 %, il s'agit de la filière la plus en progression sur cette période) ;
- Un troupeau caprin soumis au secret statistique (le cheptel représentait 183 caprins en 2014).

Ainsi, en termes d'effectifs de cheptels, les formes d'élevage locales les plus importantes sont soit stables (élevage ovin), soit en progression (élevage bovin lait et bovin viande), signe d'un certain dynamisme de l'agriculture locale.

	2000	2010	Evolution
Total équins	166	86	-48 %
Total porcins	63	10	-84 %
Total volailles	1200	300	-75 %
Poules pondeuses	800	210	-74 %
Apiculture (nb de ruches)	860	1143	+33 %

Le territoire compte également des formes d'élevage diversifiées, mais globalement en déclin entre les recensements agricoles de 2000 et 2010 : 86 équins (-48 %), 10 porcins (-84%, la filière ayant le plus régressé), 300 volailles, essentiellement des poules pondeuses (en recul de 75%) et plus d'un millier de ruches (l'apiculture étant l'activité la plus en progression, avec un nombre de ruche augmentant de +33 %).



REPARTITION DES CHEPTELS (EN UGB, SOURCE : RGA 2010)

La répartition du cheptel en UGB¹ (Unité de Gros Bétail) permet de soupeser l'importance des différentes filières sur le territoire (ici en 2010). L'élevage ovin

¹ Il s'agit de l'unité de référence permettant d'agréger le bétail de différentes espèces et de différents âges en utilisant des coefficients spécifiques établis initialement sur la base des besoins nutritionnels ou alimentaires de chaque type d'animal. L'unité standard utilisée pour le calcul du nombre d'unités de gros bétail (= 1 UGB) est l'équivalent pâturage d'une vache laitière produisant 3 000 kg de lait par an, sans complément alimentaire concentré.



apparaît ainsi largement dominant : il concerne plus de la moitié des UGB du territoire (56%). L'élevage bovin vient en seconde position, avec près de 4/10 des effectifs (38% : 10% pour les vaches allaitantes, 7% pour les laitières, et 21% pour les autres bovins : veaux, génisses, broutards, etc.). L'élevage caprin et équin pèsent chacun 3% des effectifs de cheptel, l'élevage porcin et avicole étant marginaux.

L'emploi agricole

	Territoire d'étude		Hautes-Alpes	
	nombre	%	nombre	%
administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	1 241	31,3	22 720	39,1
agriculture, sylviculture et pêche	79	2,0	2 203	3,8
commerce, transports et services divers	1 813	45,7	25 408	43,7
construction	626	15,8	4 803	8,3
industrie manufacturière, industries extractives et autres	209	5,3	2 950	5,1
total	3 968	100,0	58 084	100,0

L'EMPLOI AU LIEU DE TRAVAIL PAR SECTEURS D'ACTIVITE (SOURCE : INSEE, RGP 2016)

➤ Les exploitants présents sur le territoire

	Nombre de cotisants agricoles	
	2017	2012
Cotisants non-salariés	89	79
Cotisants solidaires	15	35

LA MAIN D'ŒUVRE AGRICOLE (SOURCE : MSA)

Le territoire d'étude comptait, en 2017, 89 exploitants (cotisants non-salariés référencés à la MSA) ; leur effectif a augmenté depuis 2012 (il y avait alors 79 cotisants non-salariés) : les installations permettent, à ce jour, un renouvellement des exploitants sur le territoire (+11,2%). Ainsi, 3 jeunes agriculteurs ont bénéficié de la DJA (dotation jeunes agriculteurs) entre 2016 et 2018, pour un montant moyen d'aides de 30 458 € par porteur de projet.

La surface moyenne exploitée par ces cotisants est variable :

- Les exploitations en polyculture-élevage présentent la superficie moyenne la plus faible (18,6 ha) ;
- Les exploitations bovines sont de taille intermédiaire (moyenne de 32,5 ha en bovin lait, 39,7 ha en bovin viande) ;
- Les exploitations en ovin/caprin présentent la plus grande superficie moyenne (49,3 ha).

On compte également 15 cotisants solidaires, mais qui exploitent de toutes petites surfaces (2,6 ha en moyenne). La plupart du temps, ces cotisants sont des retraités qui conservent quelques parcelles pour faire du fourrage ou des cultures, ce qui permet un complément de revenu à leur retraite.

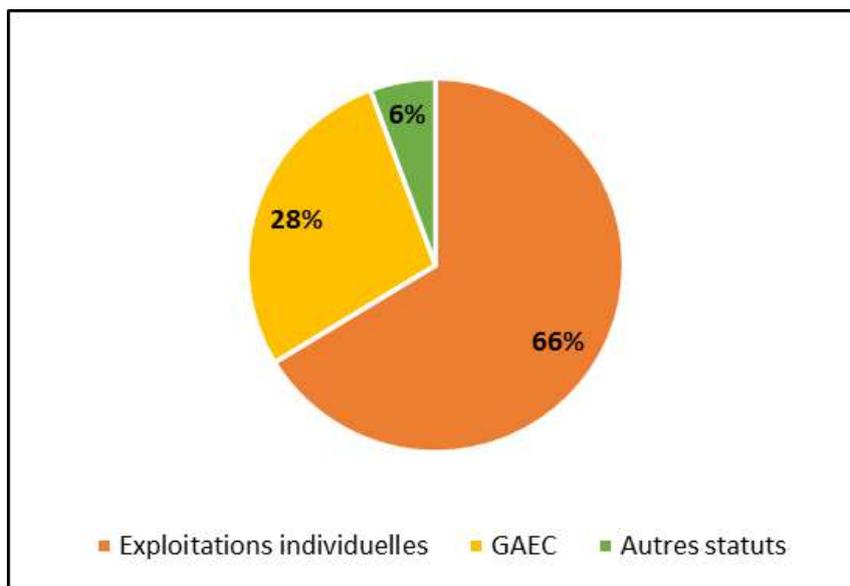
Ce statut a fortement régressé : en 2012, le territoire comptait 45 cotisants solidaires (ils exploitaient alors une surface moyenne de 3,5 ha).



Le statut des exploitants

Statut	2017		2012	
	nombre de cotisants non-salariés	%	nombre de cotisants non-salariés	%
autre	s	s	s	s
EARL	s	s	s	s
GAEC	25	28,1	8	10,1
individuel	59	66,3	69	87,3
pluralité d'exploitations	s	s	–	–
total	89	100,0	79	100,0

LA REPARTITION DES EXPLOITANTS EN FONCTION DE LEUR STATUT D'EXPLOITATION (SOURCE : MSA 2017)



PROPORTION DES EXPLOITANTS EN FONCTION DU STATUT D'EXPLOITATION (SOURCE : MSA 2017)

Les exploitants du territoire d'étude sont avant tout des exploitants individuels : 59 d'entre eux avaient ce statut en 2017, soit les deux tiers du total des exploitants. C'est toutefois cette forme d'exploitation qui a régressé le plus fortement (perte de 15% en effectif, de 11% en proportion), à l'inverse des exploitations sous statut sociétaire qui progressent.

Ainsi, les exploitants engagés dans des GAEC (Groupements Agricoles d'Exploitation en Commun) ont progressé, passant de 8 en 2012 à 25 en 2017 (X 3 en nombre d'exploitants concernés, + 18% en proportion), signe de l'attrait de ce statut d'exploitation, notamment dans une perspective d'installation.

Les autres formes d'exploitations présentes sont diversifiées : elles peuvent être de type EARL (Exploitations Agricoles à Responsabilités Limitées, les plus fréquentes), SCEA (Société Civile d'Exploitation Agricole), SARL (Société Anonyme à Responsabilité Limitée),... ; 5 exploitants (soit 6% du total des exploitants) étaient engagés dans une exploitation de ce type en 2017 (contre 2 en 2012).

La main d'œuvre salariée

Type de contrats	2016	2011
	nombre de salariés	nombre de salariés
CDD	3	8
CDI	6	7



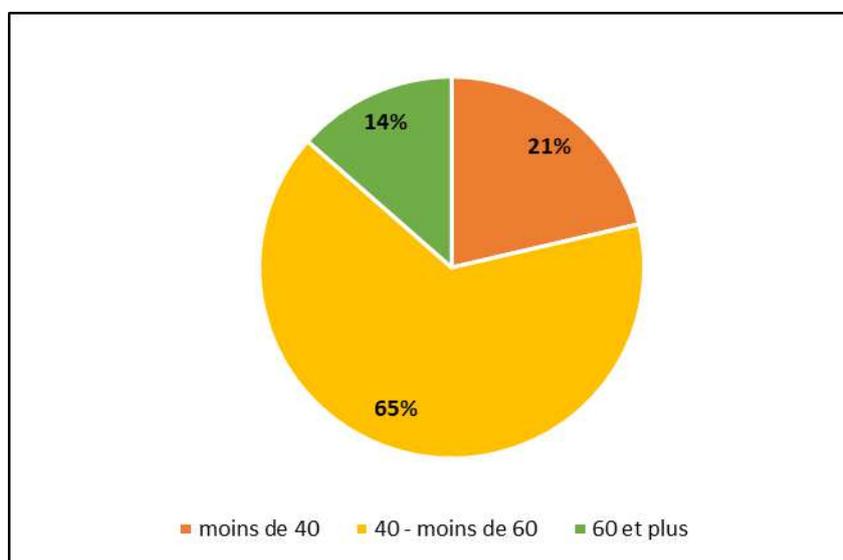
salariés occasionnels ou saisonniers	65	41
total contrats	74	52

Les exploitations accueillent également une main d'œuvre salariée, permanente (3 salariés en CDD et 6 en CDI en 2016) ou temporaire (65 salariés en 2016). Si la main d'œuvre permanente est en régression (- 40% entre 2011 et 2016, surtout lié au recul de l'emploi en CDD), la main d'œuvre saisonnière est en progression (+ 36%), sans doute en lien avec l'augmentation de l'embauche de bergers pour faire face à la problématique du loup.

L'âge des exploitants et les perspectives de transmission

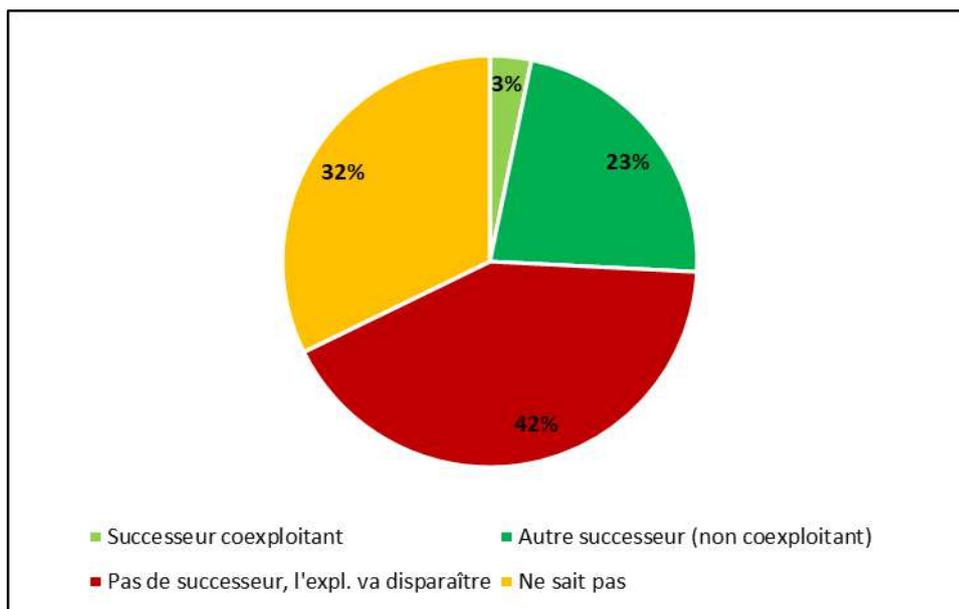
Les exploitants dans la « force de l'âge » (entre 40 à 60 ans) représentaient, en 2017, les deux tiers (65 %) des exploitants du territoire d'étude, tandis que les jeunes exploitants (moins de 40 ans) représentaient un exploitant sur cinq (21%). La proportion de jeunes exploitants a régressé (elle était de 25% en 2012), tandis que la part des exploitants âgés de plus de 60 ans a légèrement augmentée (passage de 10 à 13%), signe d'un vieillissement de la population agricole locale.

tranche d'âge	2017		2012	
	nombre de cotisants non-salariés	%	nombre de cotisants non-salariés	%
moins de 40	19	21	20	25
40 - moins de 60	58	65	51	65
60 et plus	12	13	8	10
total	89	100	79	100



L'AGE DES EXPLOITANTS (PROPORTION EN 2017) (SOURCE : MSA)

Les exploitants du territoire sont majoritairement des hommes (68,5% des effectifs en 2017, contre 31,5% pour les femmes), mais la profession se féminise (la proportion de femmes n'était que de 22,8% en 2012).



LA SUCCESSION DES EXPLOITATIONS (SOURCE : RGA 2010)

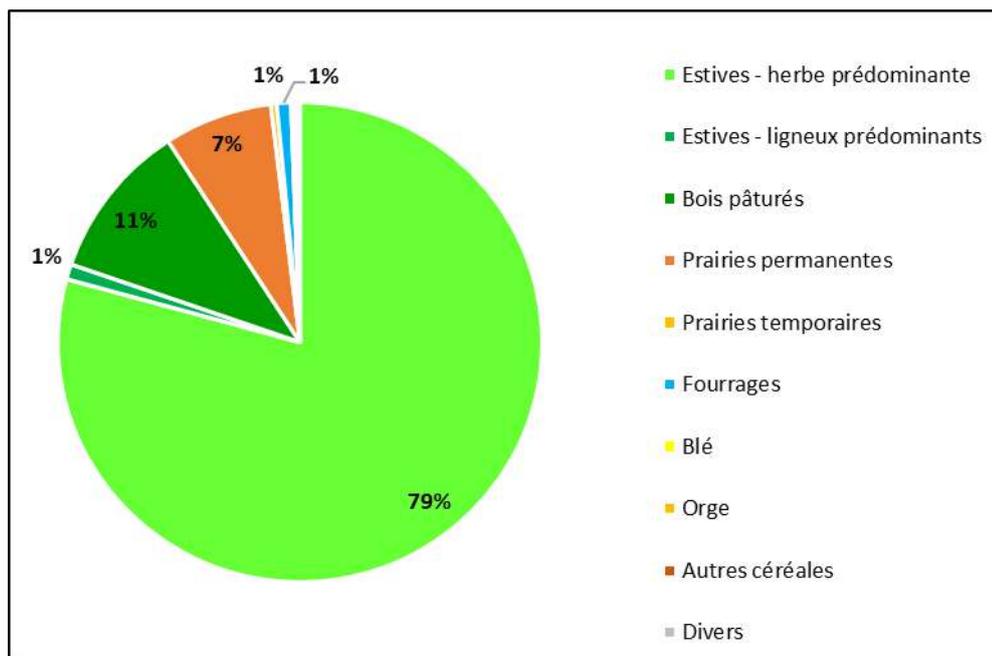
Concernant les questions de succession des exploitations, la source la plus récente disponible est le RGA de 2010 ; 31 exploitants étaient alors âgés de plus de 50 ans ; il se posait la question de leur succession. Parmi eux :

- Un quart avait une succession connue (successeur co-exploitant, par exemple associé au sein d'un GAEC, ou repreneur extérieur à l'exploitation) ;
- Plus de quatre sur dix (42%) étaient sans succession, l'exploitation allant cesser ses activités et disparaître à la retraite de l'exploitant ;
- Le dernier tiers n'avait pas d'idée précise, au jour du recensement, concernant le devenir de son exploitation.

La problématique de la transmission des exploitations apparaît donc cruciale sur le territoire, comme dans nombre d'autres zones en France : seule une exploitation sur quatre était assurée, en 2010, de se maintenir. Toutefois, ce faible taux de transmission peut être en partie contrebalancé par des installations hors-cadre familial, avec la création de nouvelles exploitations ; et le tiers d'exploitants sans successeur connu a peut-être pu organiser la transmission depuis le recensement. Par ailleurs, une certaine dynamique semble s'être instaurée dans les années 2010 (cf. les 3 installations aidées entre 2016 et 2018 recensées par l'ASP).

➤ L'utilisation agricole des sols

La SAU du territoire d'étude couvre 29 150 ha (soit plus de la moitié de sa superficie : 58,4%). Elle est très nettement dominée par les surfaces dédiées à l'élevage (qui couvrent 28 971 ha, soit 99,4% de la SAU), les surfaces dédiées aux cultures étant marginales (176,6 ha, soit 0,6% de la SAU).

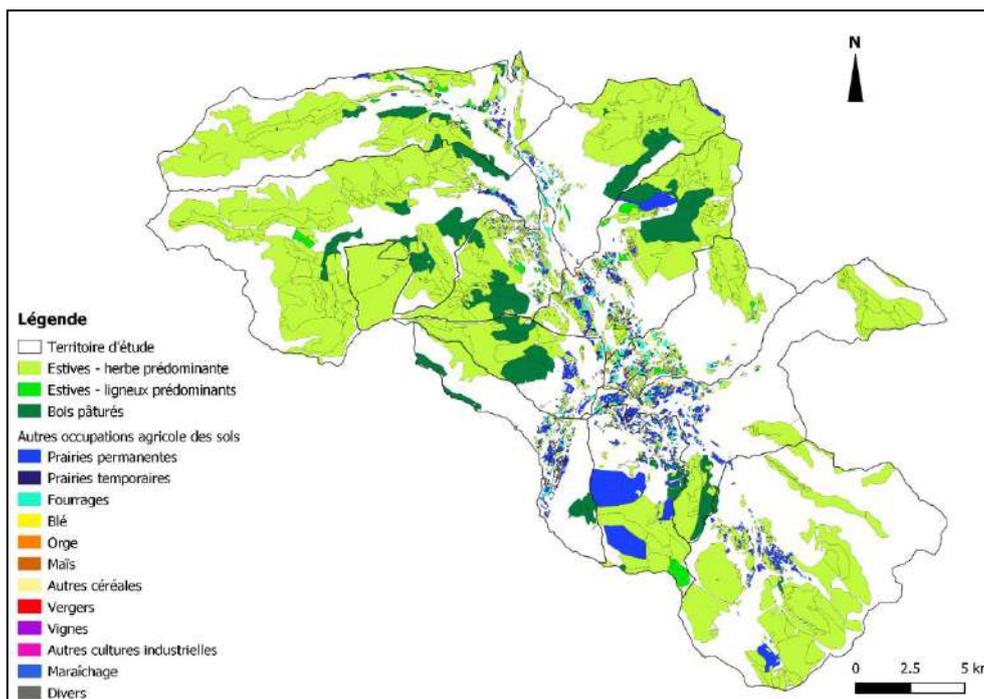


REPARTITION DES SURFACES AGRICOLES DANS LE TERRITOIRE D'ETUDE (SOURCE : RPG 2018)

La SAU du territoire est avant tout composée de vastes zones d'estives, caractéristiques de ce terroir « montagnard » dédié à l'élevage extensif :

- Les estives où l'herbe est prédominante constituent l'essentiel de la SAU, avec 23 094 ha (79% de la SAU) ; les estives à ligneux prédominants occupent 297 ha (1% de la SAU) ;
- Les bois pâturés couvrent 3079 ha (10,7% de la SAU) ;
- Les prairies permanentes couvrent 2109 ha (7,2% de la SAU) ; les prairies temporaires 115 ha (0,4% de la SAU) ; on retrouve fréquemment ces zones de prairies en bas de versant et fonds de vallées ;
- Les fourrages, permettant de compléter l'alimentation des troupeaux, sont cultivés sur 277 ha, dans les zones de vallées du territoire (ils représentent 1 % de la SAU : essentiellement de la luzerne, des légumineuses, un peu de sainfoin).

Culture	Surface (ha)
<i>Estives - herbe prédominante</i>	23094
<i>Estives - ligneux prédominants</i>	297
<i>Bois pâturés</i>	3079
<i>Prairies permanentes</i>	2109
<i>Prairies temporaires</i>	115,5
<i>Fourrages</i>	277
<i>Blé</i>	10,6
<i>Orge</i>	66,3
<i>Maïs</i>	5,2
<i>Autres céréales</i>	73,8
<i>Vergers</i>	0,5
<i>Vignes</i>	0,7
<i>Maraîchage</i>	3,7
<i>Divers</i>	15,8
Total	29150



OCCUPATION AGRICOLE DU SOL DANS LE TERRITOIRE D'ETUDE (SOURCE : RPG 2018)

Les cultures apparaissent peu présentes sur le territoire d'étude, étant localisées uniquement dans les fonds de vallée et plus rarement les bas de versants. Elles couvrent seulement 176,6 ha (0,6% de la SAU).

On retrouve ainsi :

- Principalement de la céréaliculture : du blé (10,6 ha), de l'orge (66,3 ha) et d'autres céréales (sur 79 ha : avoine de printemps, triticale de printemps et d'hiver, un peu de maïs) ;
- Quelques vergers (pommes, poires et noix) sur 0,5 ha, relique de l'héritage lié à la pomme de Risoul ; toutefois, des vergers subsiste chez des particuliers et des agriculteurs, sans forcément être déclarés à la PAC ;
- 0,7 ha de vignes ;
- 3,7 ha de maraîchage (principalement de la pomme de terre et de l'oignon, cultures les plus adaptées au contexte climatique) ;
- 15,8 ha de terres classées en « divers » (principalement des surfaces temporairement non exploitées).

Une part importante des terres dédiées aux cultures et fourrages est irriguée (réseaux gravitaires issus de sources et/ou ruisseaux principalement, parfois réseaux d'aspersion à partir de la Durance) : en 2010 le RGA recensait 687 ha irrigués, surface toutefois en baisse par rapport à 2000 (-11 %).

En termes de répartition spatiale, les cultures (y compris fourragères) se concentrent dans les vallées de La Durance et de ses affluents ; les prairies (permanentes comme temporaires) peuvent se retrouver en fond de vallée et bas de versants (notamment les prairies de fauche dédiées à la production du foin), mais aussi sur des replats à des altitudes plus élevées (c'est par exemple le cas du site du projet, en partie classé en prairie permanente). Les bois pâturés concernent essentiellement les versants les plus



difficiles à valoriser. Enfin, les espaces de montagne sont le domaine des estives sous toutes leurs formes.

La SAU du territoire d'étude est en définitive très nettement dominée par des zones dédiées à l'élevage (99,4% de la SAU), principalement sous la forme d'estives (80% de la SAU).

Les productions végétales sont peu présentes, et sont principalement liées à l'élevage (cultures fourragères) ou à la céréaliculture (en partie utilisée dans l'alimentation des troupeaux).

Les autres cultures présentes sont diversifiées (vergers, vignes, maraîchage, etc.) mais marginales en termes de surface.

➤ **Les filières présentes**

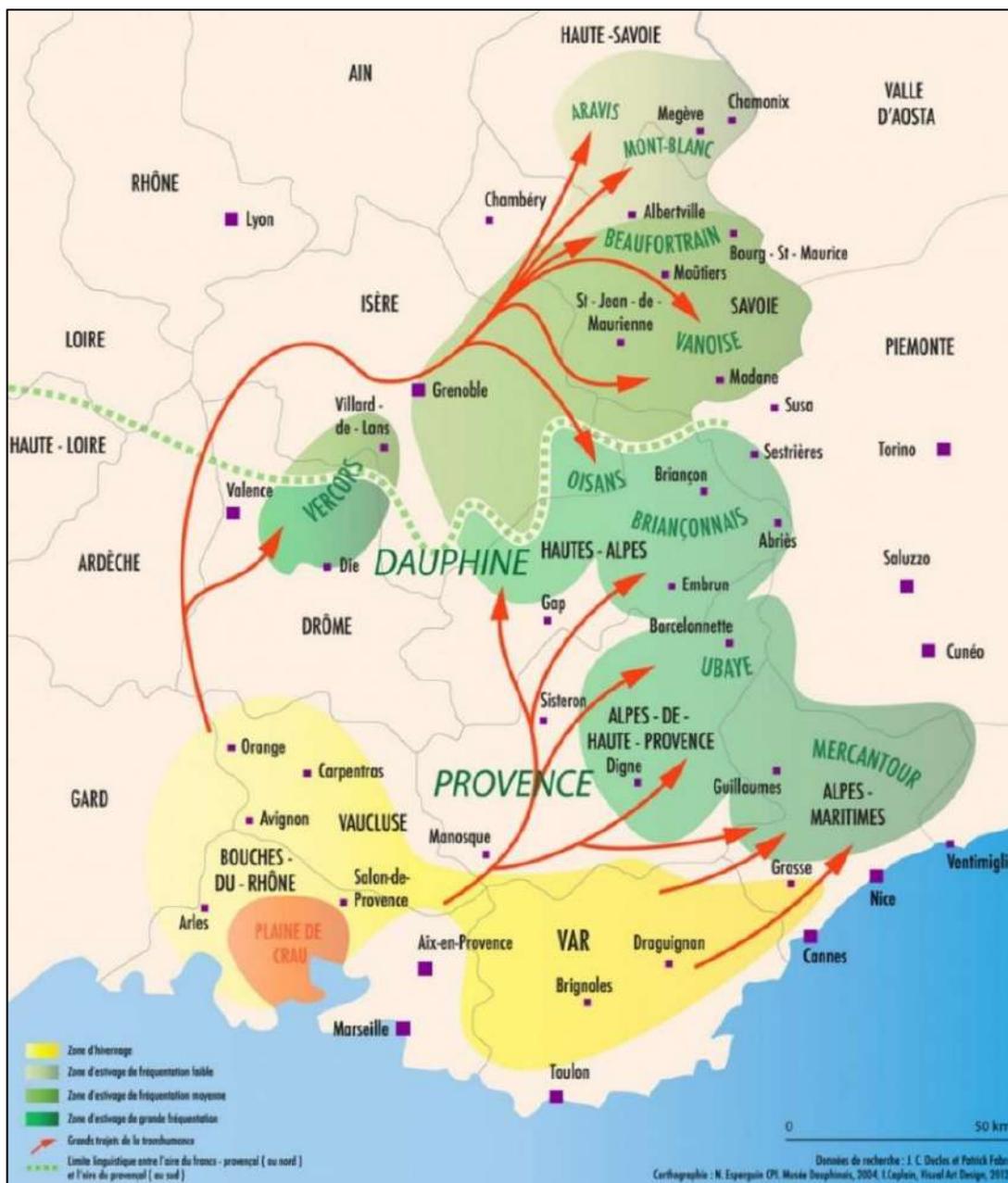
Le territoire d'étude est donc nettement marqué par la prédominance de l'élevage extensif. Il est présent sous différentes formes, structuré par le pastoralisme, qui recouvre de vastes surfaces, et marqué par la transhumance ovine, qui relie ce territoire à d'autres espaces du département des Hautes-Alpes et de la région Sud – PACA.

Les filières animales :

L'élevage ovin

L'élevage ovin est l'activité la plus emblématique des Hautes-Alpes. Le pastoralisme extensif y est ancestral : ses traces remontent au néolithique, et l'activité a connu un développement au Moyen Âge, avec la mise en place du système de transhumance encore en vigueur aujourd'hui sur une partie du département.

Les troupeaux ovins des Hautes-Alpes sont constitués aux trois quarts de troupeaux locaux, le quart restant s'inscrivant dans une transhumance à l'échelle de PACA, avec des liens particuliers au département des Bouches-du-Rhône et à la plaine de La Crau. Des éleveurs alpins « descendent » leurs bêtes l'hiver, tandis que des éleveurs de la Crau « montent » en estive l'été. Ainsi, les groupements pastoraux, qui occupent les vastes estives du territoire, comprennent des éleveurs locaux, mais aussi des éleveurs du département (par exemple du Gapençais, qui « montent » l'été au Nord du département), et des éleveurs de la Crau voir de tout PACA. Souvent, le président des groupements est un éleveur local, ses membres pouvant être locaux, ou provenir d'ailleurs.



LA TRANSHUMANCE OVINE DE LA PROVENCE AUX ALPES (SOURCE : MAISON DE LA TRANSHUMANCE)

Ce lien concerne également le fourrage : les éleveurs locaux, en particulier de la filière laitière (lait de vache, brebis et chèvre) s'approvisionnent, lorsqu'ils ne sont pas autosuffisants en fourrage, avec du foin de la Crau, réputé pour sa richesse et son apport énergétique.

Ce lien à l'extérieur concerne toutefois plus le Queyras que le Guillestrois : le Queyras a connu une forte réduction du nombre de ses exploitations, et possède de vastes surfaces d'estives, tandis que le Guillestrois a conservé un tissu d'exploitations plus dense, et possède des surfaces d'alpage plus réduites.

Les troupeaux sont menés de manière extensive dans les estives, gardés en permanence par des bergers durant la saison estivale, puis descendus dans les bergeries des vallées, voire dans la Crau, l'hiver venu. Les principales races sont locales et rustiques, adaptées aux conditions montagnardes : « Préalpes du Sud », « Mérinos d'Arles » et « Mourerous », une race menacée. Sur le territoire, les troupeaux ont une taille moyenne de 300 à 400 brebis mères.



Malgré son importance, la filière ovine reste fragile. Son maintien dépend essentiellement de l'accompagnement public au travers d'aides ciblées (prime à la brebis, ICHN, mesures agroenvironnementales). Elle joue cependant un rôle indéniable dans l'entretien des espaces et des paysages et la prévention des risques naturels.

En termes de valorisation, la filière peut s'appuyer sur l'IGP Agneau de Sisteron (voir infra § 2.3), le Label Rouge « Agneau de l'Adret », et les organisations de producteurs, notamment les coopératives Agneau des Alpes du Sud (basé à Gap) et Agneau Soleil (le siège est à Sisteron, la coopérative dispose également d'un site à Gap).

L'élevage bovin

La filière bovine comprend une double orientation lait et viande :

- La filière vache allaitante est dominante, et repose sur la production d'animaux destinés directement à la boucherie, mais aussi à la reproduction, à l'engraissement (broustards, etc.), ou au renouvellement des troupeaux (des génisses de race Abondance, et accessoirement Tarine, sont élevées par certains éleveurs des Hautes-Alpes pour être revendues vers 30-36 mois dans les Savoies ou dans certains départements du Massif Central). Les races dominantes sont des races croisées (en partie avec des charolaises et limousines pour leur qualité bouchère, secondairement des races de montagne : Aubrac, Salers). Les exploitations en bovin viande du territoire ont des troupeaux, en moyenne, de 30 à 40 têtes, et sont plus petites que les exploitations laitières.
- La filière laitière repose sur des exploitations comptant en moyenne une cinquantaine de têtes. Elle est en déclin, à l'échelle locale comme départementale (ce déclin s'accompagne d'un retrait progressif des grands opérateurs nationaux comme Lactalis et Sodial, remplacés par des acteurs locaux axés sur la transformation fromagère, cf. infra § 2.4). Elle repose sur des races alpines (Abondance, Tarine) et laitières (Montbéliarde, plus rarement Prim'Holstein) ; le cheptel est en régression continue depuis une vingtaine d'années, tout comme le nombre d'exploitations laitières. Ce déclin est lié aux coûts de production et de collecte laitière, élevés en zone de montagne.

La valorisation des productions bovines, soumises à une forte concurrence (zones de plaines, Savoies, Massif Central) s'appuie sur le label « Produits de Montagne », la marque « Hautes-Alpes Naturellement », porté par la Chambre d'Agriculture 05, la marque « Patur'Alpes » (qui valorise les productions de viande bovine des Hautes-Alpes et des Alpes-de-Haute-Provence) et l'essor de la filière AB.

Les autres filières animales

D'autres filières sont présentes, mais sont plus marginales. On retrouve ainsi une filière caprine, reposant sur des exploitations assurant une transformation fermière (fromages, éventuellement laitages) et la vente directe ou en circuits courts ; quelques exploitations sont exclusivement « laitières », livrant leur lait à l'une ou l'autre des fromageries présentes sur le territoire.

Une petite filière laitière ovine est également présente, souvent développée par des exploitations non spécialisées (polyculture élevage, ou atelier ovin lait en complément d'autres productions animales).

L'apiculture est également implantée ; elle repose sur un tissu d'apiculteurs amateurs, pluriactifs, plus rarement professionnels, produisant un « miel de montagne ». Une



partie des apiculteurs du secteur sont des apiculteurs « transhumants », qui amènent leurs ruches sur le territoire en juin et juillet, après être passé au printemps par la Drôme (pour le miel de lavande) et l'arrière-pays provençal (miel de Provence), avant de repartir en direction des Cévennes (miel de Châtaignier).

La filière est fragile (forte variabilité de la production en fonction des aléas climatiques, mortalité des abeilles...) mais porteuse face à une forte demande à l'échelle nationale (les 2/3 du miel consommé en France sont importés), et surtout le territoire possède des atouts indéniables pour l'apiculture (quasi-absence de pesticides et de pollutions).

L'élevage porcin est présent sur de rares exploitations : il s'agit le plus souvent d'un atelier complémentaire, de petite taille (une vingtaine de porcs), pour des exploitations d'élevage ou de polyculture-élevage souhaitant diversifier leurs productions et leurs revenus.

Les filières végétales :

Les « filières » végétales sont marginales sur le territoire d'étude, mais diversifiées. Elles se rattachent à des filières qui sont plutôt structurées sur l'ouest du département des Hautes-Alpes et la basse vallée de la Durance, où les altitudes sont moins élevées, les pentes moins marquées, et les conditions climatiques plus favorables.

Les cultures développées sur le territoire concernent essentiellement les fonds de vallée, où elles s'implantent sur les parcelles les plus plates, mécanisables, et irriguées (irrigation gravitaire par le biais de réseaux anciens, collectifs, et souvent vétustes, dont le maintien repose sur un système d'entraide : « corvées » collectives ; irrigation par aspersion développée à partir du lit de la Durance ; plus rarement irrigation par forage).

On retrouve :

- Une filière céréalière « de montagne », autour de la production de blé, avoine et orge ; les cultures céréalières ne sont pas ici, la plupart du temps, mises en place par des exploitations spécialisées, mais par des exploitations en polyculture-élevage. Elles sont destinées à l'alimentation du troupeau, permettant ainsi aux éleveurs de gagner en autonomie.
- Une filière arboricole, peu présente dans le territoire, mais qui est très bien structurée en aval, notamment entre Sisteron et le barrage de Serre-Ponçon ; le verger haut-alpin est spécialisé dans la production de pommes et poires, valorisée par l'IGP Pomme des Alpes de Haute-Durance, et représente près d'une exploitation sur dix à l'échelle départementale ; le territoire se marque par un héritage, celui de la « Pomme de Risoul », et pourrait connaître un renouveau futur des vergers dans le cadre du projet de rénovation du verger alpin porté par le Conseil Départemental (avec l'appui de la Chambre d'Agriculture).
- Une filière viticole qui « renaît » à l'échelle départementale après un fort déclin (crise du phylloxéra puis déclin de la viticulture de montagne face à des vignobles mieux positionnés géographiquement), porté par l'engouement pour des vins atypiques et sortant des « sentiers battus ». L'obtention de l'IGP « Hautes Alpes » est le fruit de ce renouveau du vignoble Haut-Alpin, qui peut gagner des surfaces sur le territoire, notamment dans une perspective de changement climatique.



- Une filière maraîchère là encore « de montagne », avec des productions développées adaptées aux contraintes locales, notamment climatiques (pommes de terre et oignons).

Les filières agricoles du territoire d'étude sont ainsi nettement dominées par l'élevage, extensif : pastoralisme ovin et bovin à destination de la viande, secondairement productions laitières (bovin lait, ovin lait et caprin).

Les autres filières sont plus marginales, mais participent à la diversité des productions locales et à l'offre territoriale en matière de produits locaux, et représentent un potentiel de développement pouvant s'adosser à la demande émanant de la population locale comme touristique.

➤ La valorisation des protections

Source : www.inao.gouv.fr

Les productions agricoles du territoire d'étude sont concernées par de rares SIQO (Signes Officiels de la Qualité et de l'Origine), reconnus auprès de l'INAO (Institut National des Appellations d'Origine) et de l'Union Européenne.

L'appellation la plus emblématique du territoire porte sur la filière ovine : il s'agit de l'IGP (Indication Géographique Protégée) Agneau de Sisteron. L'aire de cette IGP est vaste (elle couvre l'ensemble de la région PACA et la Drôme Provençale). Cette aire correspond à l'aire d'extension des trois races locales de brebis, à des systèmes d'élevage homogènes, utilisateurs de surfaces pastorales et extensifs, à une unité pédoclimatique similaire et à la zone historique d'approvisionnement des « chevillards sisteronais », à l'origine de la réputation de l'agneau de Sisteron.

L'agneau de Sisteron valorise principalement des races rustiques locales (Mérinos d'Arles, Mourerous ou Préalpes du Sud), pouvant être croisées avec des races bouchères (Ile-de-France, Charollais, Suffolk ou Berrichon).

Il s'agit d'un agneau jeune (entre 70 et 150 jours), élevé en bergerie avec sa mère durant au moins 60 jours, léger, dont la viande est claire et caractérisée par sa finesse, son onctuosité et la douceur de son goût. Il est commercialisé sous la forme de viande fraîche, vendue en carcasses, pièces découpées, demi-carcasses fraîches, pièces prêtes à découper.

Le mode de conduite du troupeau reproducteur est de type extensif. Les surfaces pastorales (prairies, parcours, alpages) sont des espaces semi-naturels exploitables uniquement par le pâturage des troupeaux. Elles sont utilisées au minimum 180 jours par an (du printemps à l'automne) avec un éventuel complément par des fourrages et un aliment complémentaire référencé par le cahier des charges de l'IGP.

Le territoire est également concerné, à la marge, par deux appellations viticoles :

- L'IGP Hautes-Alpes (aire départementale), qui propose des vins primeurs, effervescents et tranquilles, en rouges, blancs ou rosés ; cette IGP vient valoriser un micro-terroir, pour des vins qui font partie de l'histoire et du patrimoine hauts-alpins, et ont un caractère résolument montagnard (vignes développées sur les



versants sud les mieux exposés, à des altitudes moyennes, principalement dans la basse vallée de la Durance).

- L'IGP Méditerranée, l'une des six IGP régionales viticoles françaises (l'aire d'appellation couvre l'Ardèche, les Bouches-du-Rhône, la Corse, la Drôme, le Var, les Alpes-Maritimes, les Hautes-Alpes, les Alpes-de-Haute-Provence et le Vaucluse) qui propose également une gamme diversifiée de vins (y compris sous la forme de dénominations : IGP Méditerranée – Comté de Grignan et IGP Méditerranée – Coteaux de Montélimar).

Enfin, le territoire d'étude est concerné par l'aire géographique du projet d'AOP « Bleu du Queyras », fromage à pâte persillée issu de lait de vache de races alpines (Abondance, Tarine...), qui se caractérise par sa friabilité, et son arôme typé, voir piquant. La filière est portée par l'association interprofessionnelle du Bleu du Queyras, et un GIEE (Groupement d'Intérêt Economique) « Bleu du Queyras ».

Le projet regroupe 3 fromageries locales, la fromagerie de la Durance, la fromagerie de Château-Queyras et la fromagerie de Montbardon (voir infra § 2.4), ainsi que plusieurs dizaines d'éleveurs du nord du département Haut-Alpin (du Queyras et des territoires limitrophes : Guillestrois, Embrunais et Briançonnais).

Les SIQO présents actuellement sur le territoire d'étude sont ainsi des SIQO s'inscrivant dans des aires départementales, régionales, voir plus vaste : le lien au terroir et à l'origine géographique concerne les Hautes-Alpes ou la Méditerranée, et non le Guillestrois en tant que tel. Si l'IGP Agneau de Sisteron est fortement rattaché à l'image des Alpes du Sud, et est un vecteur d'identité et de patrimoine, le lien aux appellations viticoles est beaucoup moins marqué. Enfin, si l'AOP Bleu du Queyras voit le jour, l'ancrage local de ce produit sera beaucoup plus marqué ; cette labellisation permettra d'améliorer la valorisation de la filière laitière et sera un véritable « moteur » pour la dynamique agricole locale.

Les signes de qualité concernaient, selon le RGA de 2010, plus d'une exploitation sur dix dans le territoire d'étude (11,8%, soit 10 exploitations sur 85), leur proportion ayant doublée depuis 2000, signe de l'intérêt de ces SIQO pour la valorisation des productions. L'Agriculture Biologique était quant à elle très peu implantée en 2010 (les données concernant ce label étaient alors soumises au secret statistique) ; en 2017 le territoire comptait 7 exploitations labellisées, contre 6 en 2015. Hors estives, 395 ha étaient concernés par le label (dont 182 ha en conversion).

Ces SIQO valorisent la qualité des productions locales, et contribuent à leur notoriété, mais aussi à l'image et à l'identité de l'agriculture locale.

Le site du projet, bien que n'étant pas classé en zone A au sein des documents d'urbanisme, est tout de même concerné par la présence de ces SIQO, dont les aires géographiques concernent l'ensemble de la commune de Risoul.

➤ Les enjeux agricoles du territoire



Les exploitations locales font face à de nombreuses problématiques, d'ordre structurel (foncier, accès à l'eau, renouvellement générationnel...), organisationnel (commercialisation, diversification des activités, valorisation des productions...) ou conjoncturel (évolution de la PAC, évolution des marchés à l'export, concurrence internationale...). Elles sont également concernées par des enjeux plus transversaux, liés aux problématiques territoriales et sociétales : pression urbaine et foncière, conflits d'usage, évolution des modes de consommation, attention croissante portée aux problématiques environnementales, etc.

Ces problématiques peuvent être résumées par une analyse AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités et Menaces), dressant le panorama des principaux enjeux agricoles locaux.

ATOUTS	FAIBLESSES
Un territoire encore très rural, où l'activité agricole est bien implantée, occupe une part importante de l'espace, et constitue une « richesse » pour le territoire	Un foncier contraint, notamment par le facteur pente et les risques naturels (érosion, inondation, ...), qui limite les potentialités agricoles, et morcelé (petites parcelles et nombreux propriétaires)
La structuration des filières locales, avec une forte organisation collective (coopératives, CUMA, groupements pastoraux...) et la présence d'outils « locaux » aux services des filières : abattoir des Hautes Vallées de Guillestre et Fromagerie de la Durance et de Montbardon	Des conditions climatiques limitantes (périodes de gel l'hiver, de sécheresse l'été, ...), qui limitent la compétitivité des productions locales
La diversification des activités sur les exploitations, en lien avec le tourisme, qui permet de compléter les revenus de l'exploitation, et de maintenir ainsi un tissu d'actifs et d'exploitations agricoles	Une agriculture qui repose sur un élevage extensif demandant de vastes surfaces, peinant à être autosuffisant sur le plan fourrager
Des productions de qualité (labellisation IGP Agneau de Sisteron, développement de l'Agriculture Biologique), avec des exploitations locales de plus en plus engagées dans des SIQO, et la perspective de l'obtention de l'AOP « Bleu du Queyras »	Une concurrence entre les différents usages de l'espace, entre développement agricole, développement économique et touristique et préservation des milieux naturels, pouvant déboucher sur des conflits
De vastes espaces de parcours et d'estives, souvent gérés collectivement (groupements pastoraux, alpages « communaux »), drainant des éleveurs locaux mais aussi de tout PACA	Un manque de valorisation de la production agricole, soumise à une forte concurrence en France (bassins laitiers de l'Ouest ou des Savoies) comme à l'international (Agneaux de Nouvelle Zélande et d'Australie)
OPPORTUNITES	MENACES
La valorisation d'une agriculture « de proximité », auprès des habitants et des touristes, avec le développement des circuits courts dans le cadre du PAT du Grand Briançonnais ou de la plateforme « échanges paysans » à l'échelle départementale	La gestion du loup, dont le retour est perçu et vécu comme la principale menace pour le maintien d'un pastoralisme vivant sur le territoire
La diversification des productions (arboriculture, apiculture, transformation fromagère, etc.) pour étoffer l'offre en	Le vieillissement de la population agricole, le manque de renouvellement générationnel et



matière de produits locaux ; la diversification des activités via l'agritourisme	la problématique de la transmission des exploitations existantes
L'installation de nouveaux profils d'exploitants, hors cadre familiaux, sur des produits et créneaux « de niche », qui peut trouver sa place dans un territoire dominé par l'élevage	La pression foncière, en particulier dans les fonds de vallées et bas de versants, qui présentent les seules terres mécanisables et sont soumis aux pressions les plus fortes en direction d'autres usages de l'espace (habitations, implantation d'activités économiques...).
La valorisation des fonctions de l'agriculture pour le territoire, dans le cadre d'un véritable projet partagé entre monde agricole et collectivités : économie, alimentation, paysage et cadre de vie, culture et patrimoine, identité et attractivité	Un foncier rare et peu accessible (petite taille des parcelles, multitude de propriétaires...), à la fois pour des agrandissements mais aussi pour des installations hors cadre familial
Le renforcement de l'intégration des filières agricoles dans la gestion des milieux, en lien avec le PNR du Queyras (mise en place de MAE, etc.)	L'abandon de certains parcours, notamment d'intersaison, et la fermeture des milieux et des paysages qui en découle

➤ **Activité agricole de la zone d'étude**

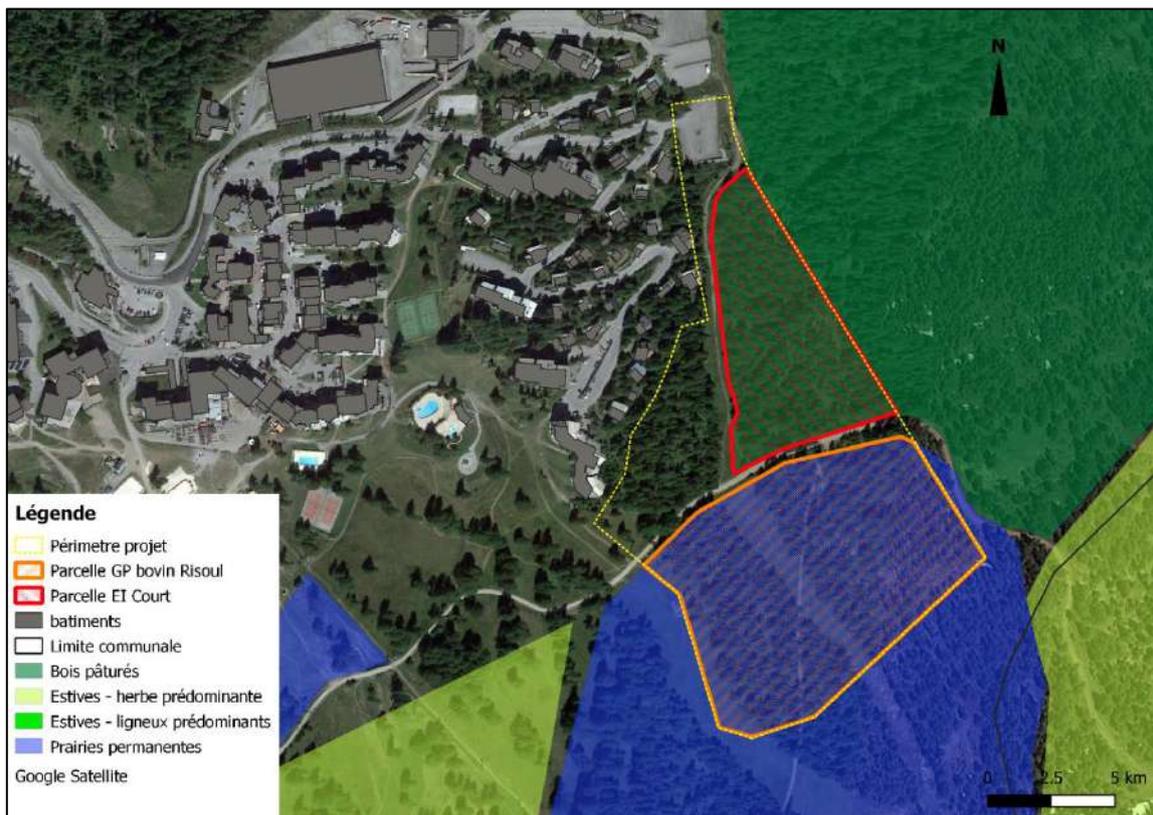
Occupation agricole de la zone d'étude :

La zone d'étude est pâturée par le troupeau du groupement pastoral bovin de Risoul, qui fédère cinq exploitations en bovin viande (pour quatre d'entre elles) et bovin lait (une exploitation). Il est présent sur le site durant une courte période en fin de saison : 15 jours entre le 15 et le 31 octobre, avant la redescente des animaux dans leurs exploitations respectives pour passer l'hiver.

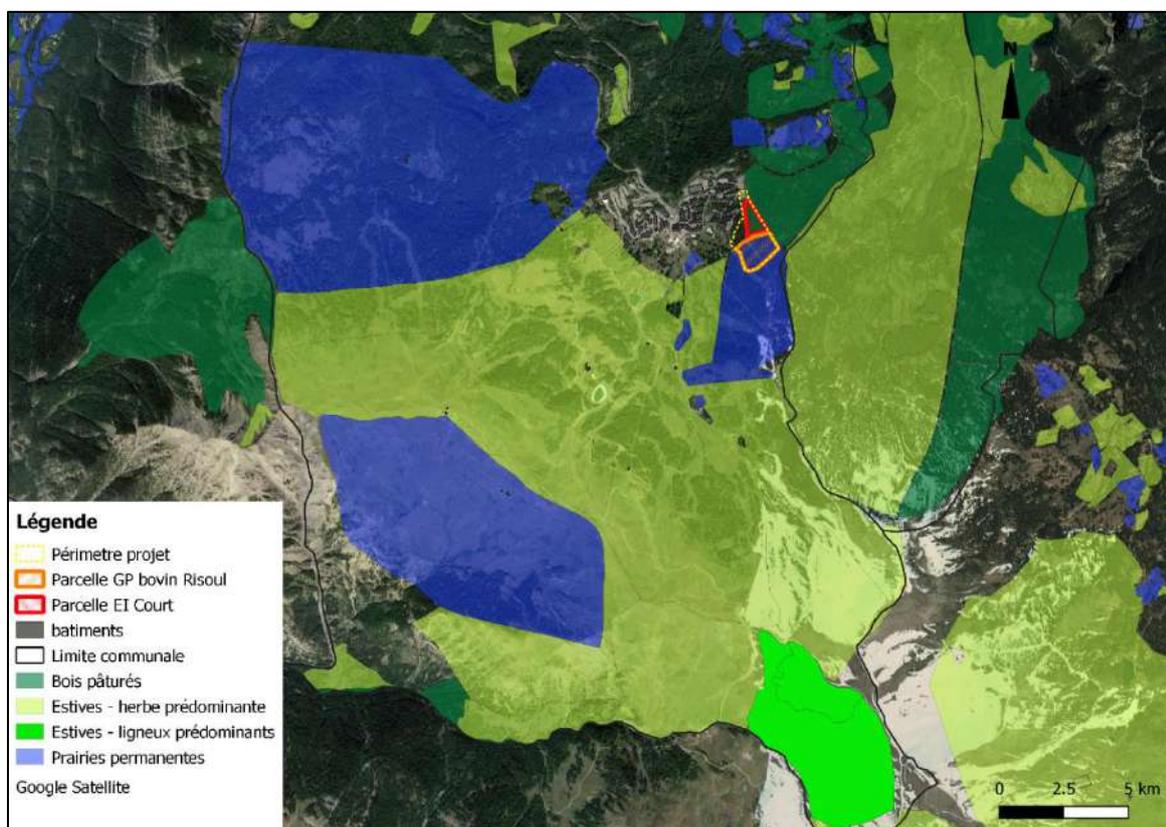
Le site, comme l'ensemble de l'estive que le groupement pastoral exploite, est communal : il est mis à disposition du groupement par la municipalité, par le biais d'une convention pluriannuelle de pâturage bovin.

Cette convention est signée pour 30 ans (la dernière ayant été renouvelée en 2018) ; une redevance de quelques centaines d'euros doit être versé annuellement par le groupement à la mairie. La convention fixe les conditions relatives au bailleur (la commune) et au preneur (le groupement).

La parcelle concernée par le projet d'UTN correspond à une zone « mixte », où sont présents des espaces en herbe (correspondant pour l'essentiel au tracé des pistes de ski du bas de la station) et des espaces plus ou moins densément boisés. En effet, sur ce secteur, l'ONF (Office National de Forêts) intervient en gestionnaire des boisements, et a, il y a une quarantaine d'années, réalisé des plantations expérimentales pour acclimater de nouvelles essences (notamment du sapin bleu). Il s'agit donc de pâturages « de montagne », avec un potentiel fourrager corrélé au taux de boisement.



ZOOM RESSERRE DE LA ZONE D'ETUDE



ZOOM ELARGI DU SITE D'UTN (RPG 2018)



Mme Court est éleveuse de chevaux ; son siège d'exploitation est localisé à Guillestre. Elle utilise le bois pâturé pour faire paître 8 à 10 chevaux, parfois l'été et surtout en début d'automne, car l'exploitation met en place un centre équestre (le centre équestre des Chalps) sur la station de Risoul (en bas de station). Elle dispose d'un accord verbal avec la mairie, propriétaire du bois.

La parcelle concernée par la zone d'étude est composée de prairies sous mélèzes, dans un milieu semi-ouvert, avec une densité de boisement oscillant entre 20 et 30% de la surface. Il s'agit de pâturages peu productifs ; les boisements sont ici aussi gérés par l'ONF.

D'un point de vue agricole, il s'agit de parcelles à enjeux modérés (parcelles exploitées, mais situées en zone de montagne, classées en zone naturelle, non mécanisables, pauvres, partiellement boisées, et utilisées temporairement dans l'année, essentiellement en automne).

Profil des exploitations présentes sur la zone :

Le groupement pastoral bovin de Risoul

Caractérisation du groupement

Le groupement pastoral bovin de Risoul est une structure d'exploitation collective, regroupant majoritairement des exploitants de la commune, et « accueilli » par la municipalité (le siège du groupement est situé à la mairie ; la commune accueille également un second groupement, ovin celui-là, qui occupe d'autres estives de la commune, sur le secteur de la Crête du Rasiz et du col de Valbelle).

Ce groupement comprend cinq exploitations, dont deux sont extérieures à la commune :

- M. Barret, exploitant individuel en bovin allaitant ;
- Le GAEC « La ferme de Chagne », qui comprend 3 associés, et est orienté bovin lait ;
- M. Combal, éleveur pluriactif de vaches allaitantes, qui travaille à plein temps à la station de Risoul 1850 ;
- M. Albrand, éleveur de bovin viande en exploitation individuelle (son siège est situé à Saint-Clément-sur-Durance) ;
- Le GAEC de Muande, en bovin viande à Châteauroux-les-Alpes (GAEC père et fils).

Le groupement concerne ainsi une dizaine de personnes : 5 chefs d'exploitations, 3 associés au sein de GAEC, un conjoint d'exploitant et 2 salariés permanents au sein des exploitations. Ces personnes viennent peu sur l'estive collective, essentiellement pour des travaux et pour l'arrivée et le départ des bêtes.

En effet, le groupement embauche un berger, salarié saisonnier, qui gère l'ensemble du troupeau collectif durant la saison d'estive pour le compte des éleveurs.

Chaque exploitation gère individuellement son troupeau et son activité. Ce sont uniquement les frais d'alpage qui sont mis en commun : salaire du berger, achat de matériel, sel, frais vétérinaires... ce qui représente entre 15 et 20 000 € par an.



SAU et activités

Le groupement exploite une surface de 527 ha. Elle est constituée d'environ 2/3 de prairies, pour 1/3 de bois pâturés, plus ou moins denses.

Cette surface est localisée exclusivement sur la commune de Risoul, occupée en grande partie par le domaine skiable, et est répartie en trois îlots, ou « quartiers », exploités de manière tournante durant la saison d'estive. Le « quartier » où est localisé l'UTN est ainsi le dernier pâturé, et le moins longuement.

Sur l'alpage, le groupement dispose de deux cabanes ; l'une, située au « Pré du Laus », est aménagée, avec tout le confort moderne (eau, électricité, télévision...) et héberge le berger ; la seconde, située à « Chérine », est à réhabiliter.

Quasiment l'ensemble de l'estive (zones enherbées, bois et cabanes) appartient à la commune de Risoul, à l'exception d'une petite partie appartenant à la commune de Saint-André. Il s'agit donc d'espaces « communaux », mis à disposition du groupement collectif.

L'ensemble des membres du groupement laisse ses animaux dans les alpages durant la saison d'estive, mais chaque membre peut avoir des dates d'arrivée et de départ différentes. Ainsi, suivant les années, certains ont déjà retirés leurs bêtes quand le troupeau arrive sur la zone de l'UTN, quand d'autres années le troupeau est au complet.

Ce troupeau est exclusivement bovin, et compte entre 200 et 250 têtes selon les années. Il est composé :

- D'une quarantaine de broutards ;
- D'environ 80 génisses ;
- D'environ 80 vaches laitières ;
- Le reste du troupeau étant composé de vaches allaitantes.

Valorisation des productions

Les éleveurs en bovin viande du groupement ont des circuits de commercialisation « traditionnels » :

- Les bêtes sont menés à la coopérative ou à l'abattoir de Guillestre ;
- Pour les vaches de réforme, l'ensemble des membres du groupement (éleveurs viande comme laitier) passent par l'association des éleveurs du 04 / 05, une SARL faisant de l'achat revente auprès des éleveurs ;
- Les broutards sont commercialisés auprès de chevillards ;
- Deux exploitations font en partie de la vente directe.

Le GAEC « La ferme des Chagne » a des circuits différents des autres exploitants présents dans le groupement du fait de son orientation laitière. Il a développé une activité de transformation fromagère et de produits laitiers (yaourts, fromages blancs, faisselle, beurre, raclette, bleu...) et de vente directe ; une partie du lait produit est



également livrée à la fromagerie d'Eyglis pour une transformation (notamment de Bleu du Queyras). L'exploitation est labellisée Agriculture Biologique.

Partenariats

Le groupement a des partenariats privilégiés avec la mairie de Risoul, via la convention de pâturage, mais aussi avec l'office de tourisme (OT). En effet, avant la crise du covid-19, était organisée deux fois par an, en partenariat avec l'OT et la mairie, une dégustation des produits du groupement (viandes) sur l'estive, avec le berger, ce qui était l'occasion de faire découvrir les pratiques agricoles d'élevage en montagne, le métier de berger, les produits locaux et le patrimoine communal. Une centaine de personnes faisait le déplacement à chaque édition de l'opération. Parmi les partenaires, on retrouve la CUMA de Guillestre, dont deux des membres du groupement font partie. Le groupement est également en lien avec des vétérinaires qui interviennent auprès du troupeau, et des organisations professionnelles agricoles (Chambre d'Agriculture, CERPAM, etc.).

Dynamique du groupement

Le groupement est constitué de membres plutôt jeunes : quatre d'entre eux sont des jeunes agriculteurs de 25 ans, les plus âgés ont 50-55 ans, les autres une quarantaine d'années. Ainsi, la majorité des exploitations du groupement sont pérennes (jeunes agriculteurs ou GAEC ayant plusieurs associés).

La seule apparaissant menacée à termes est l'exploitation de M. Combal, 55 ans, qui est pluriactif (travail salarié à la station), et ne possède qu'une poignée de vaches allaitantes, 5 à 6.

Le groupement souhaite conduire plusieurs projets dans les années à venir, notamment :

- L'aménagement la cabane de Chérine, pour que le berger recruté puisse disposer de 2 hébergements et ainsi simplifier sa gestion du troupeau ;
- La réalisation d'opérations de débroussaillage car une partie des surfaces de l'alpage est envahie par une espèce invasive, le genévrier rampant.

L'exploitation Court

Caractérisation du groupement

L'exploitation de Mme Court est une exploitation individuelle, créée à l'origine par son mari ; Mme Court s'est installée en 2013 et a repris l'exploitation à son nom, Monsieur travaillant désormais dans les remontées mécaniques de la station de Risoul.

Il s'agit d'une exploitation équine, pratiquant « l'agritourisme », dont le siège et les bâtiments d'exploitation (écurie, hangar à matériel, stabulation libre et box) sont à Guillestre.



L'exploitation est présente temporairement à Risoul, en bas de la station, pour tenir durant la saison estivale le « centre équestre des Chalps ». L'ensemble des infrastructures implantées sur la station est démontable, pour laisser la place aux activités hivernales : il s'agit d'un abri pour les bêtes et d'une carrière, montée et démontée chaque année sur un parking de la station. Les surfaces pâturées sont dotées de clôtures mobiles, et l'essentiel de l'activité de tourisme équestre consiste en des balades sur les routes forestières et chemins de randonnée partant de la station.

Outre Mme Court, cheffe d'exploitation, l'exploitation emploie deux salariés saisonniers : un moniteur intervenant sur le centre équestre et la fille de Mme Court, qui gère les réservations, l'accueil de la clientèle, etc.

SAU et activités

L'exploitation possède une double activité :

- Elevage équin pour la reproduction, avec un cheptel d'une vingtaine de têtes (chevaux et poneys), pour vendre quelques poulains annuellement et assurer le renouvellement du troupeau ;
- Agritourisme, avec le centre équestre des Chalps, qui propose différentes activités : cours de poneys pour les enfants, découverte pour les tous petits (soins et jeux avec les poneys), balade ou randonnée avec des chevaux ; 10 poneys et 12 chevaux sont mobilisés sur cette activité.

L'exploitation compte 80 ha, répartis sur 4 communes (en raison du morcellement foncier et de la difficulté à trouver des ilots de taille conséquente pour éviter de devoir bouger continuellement les bêtes). A Guillestre, autour du siège d'exploitation, sont situées des prairies de fauche, qui permettent à l'exploitation d'être autonome sur le plan fourrager. Les autres surfaces exploitées sont réparties à Risoul (pâturage des bêtes mobilisées pour le centre équestre, qui restent sur la station de Risoul de juillet à l'automne), Vars et Seillac (pour le troupeau reproducteur).

Les revenus de l'exploitation proviennent essentiellement de l'agritourisme, des aides PAC, et un peu de la vente de poulains.

Partenariats

L'exploitation a deux types de partenaires :

- Des partenaires sur la partie agricole : vétérinaires essentiellement, car l'exploitation est autonome en fourrage, et M. Court est un ancien maréchal-ferrant ;
- Des partenaires sur la partie touristique : Office de Tourisme, Mairie de Risoul, professionnels du tourisme locaux (guides, hébergeurs...).

Elle n'est pas engagée dans des ODG, groupements d'agriculteurs ou coopératives, et fonctionne essentiellement de manière autonome.



Dynamique de l'exploitation

Mme Court est en fin de carrière, et devrait cesser son activité d'ici 3 à 4 ans. La question de la transmission de l'exploitation n'est pas réglée à ce jour : sa fille participe déjà au centre équestre durant la saison estivale, et est saisonnière à la station l'hiver ; elle pourrait potentiellement reprendre l'exploitation en temps voulu.

Les deux structures agricoles concernées par la zone d'étude ont des profils et des dynamiques différentes, en termes de production et de pratiques agricoles sur site : une exploitation individuelle équine en agritourisme et un groupement pastoral bovin (production de viande et lait).

Elles ont pour point commun d'être engagées dans des formes d'élevage « extensif », et de fréquenter le site de manière temporaire, pour une période courte, les sièges des exploitations concernées étant éloignés du site de l'UTN.

2.1.10 PATRIMOINE

➤ **Archéologie préventive**

Source : DRAC 02/05/2016

Aucun site archéologique n'est recensé dans la base de données Patriarche dans le secteur étudié de la station de Risoul. Toutefois la carte archéologique ne reflète que l'état actuel des connaissances. Une partie de la zone considérée n'ayant pas encore fait l'objet d'études approfondies, son potentiel archéologique ne peut être précisément déterminé.

Conformément aux dispositions du Code du Patrimoine et notamment son livre V, le Service Régional de l'Archéologie pourra prescrire, lors de l'instruction du dossier sur les parcelles non explorées, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux projetés.

➤ **Edifices patrimoniaux**



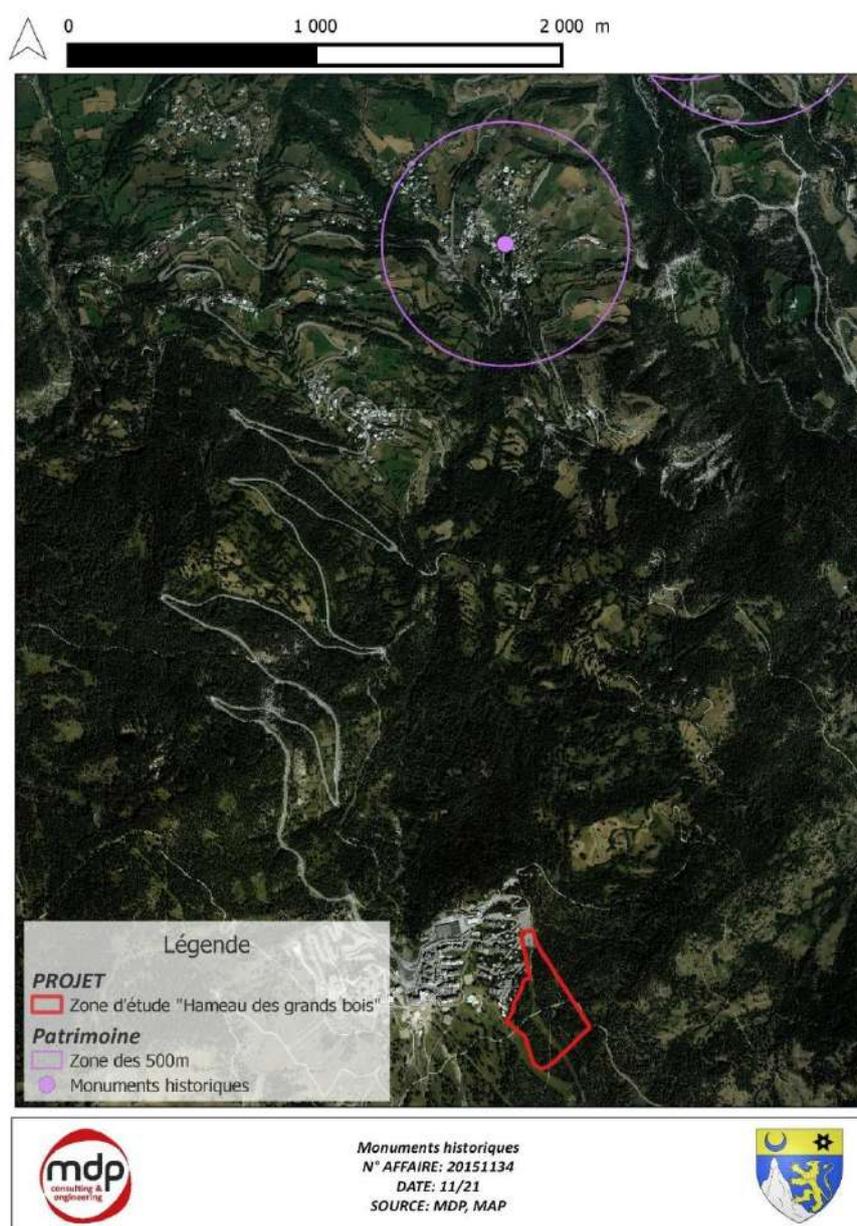
La commune de Risoul n'héberge qu'un seul monument historique inscrit, l'église paroissiale Saint Nicolas et Sainte Luce, inscrit depuis le 29/11/1948 à l'inventaire supplémentaire.

Parmi le patrimoine remarquable de la commune de Risoul, on peut citer :

- Les sources et Rotonde de Plan de Phazy
- La chapelle St Claude (Langieu)
- La chapelle St Jacques (Gaudissard)
- La chapelle des Florins (limitrophe avec St André d'Embrun)
- Le four banal de Gaudissard



La zone d'étude n'est pas concernée par le monument historique présent sur la commune de Risoul





2.2. CONTEXTE ABIOTIQUE

2.2.1 PAYSAGES

➤ **Grandes unités paysagères**

Le territoire de Risoul appartient à deux sous-unités paysagères du Guillestrois : la "Forêt Blanche" (englobant la partie Sud de la commune) et la "Confluence Guil-Durance" (couvrant le Nord de la commune).

Forêt Blanche

La Forêt Blanche est composée d'une part du bassin du Chagne qui accueille la commune de Vars ainsi que la forêt et montagne de Risoul dans sa partie supérieure. D'un point de vue géomorphologique, la vallée du Chagne correspond à une vallée suspendue au-dessus de la vallée principale du Guil. La route d'accès franchit ce verrou aux moyens de lacets raides et sinueux. Ce paysage fermé s'ouvre ensuite brutalement sur une vallée qui s'élève en pente jusqu'au col de Vars à 2 111 mètres d'altitude.

L'accès à la station de Risoul est moins sauvage. La route traverse le mélézin pour s'élever jusqu'à un vaste cirque au cœur duquel s'est implantée la station.

La sous-unité est limitée au Sud et à l'Ouest par une ligne de crête : crêtes de Martinat, de Chérine, Valbelle, Saluce, Chabrières, ponctuées de hauts sommets (Belvédère de l'homme 2.374 m, pic de Chabrière 2.746 m, pic de Crévoux 2.649 m. A l'Est, la sous-unité est séparée du Val d'Escreins par les crêtes des Cougniets, de Vars et de la Scie entre 2 200 et 2700 m).

La forêt est présente jusqu'à 2 100 mètres d'altitude : quelques mélèzes ponctuent le sol agricole ; ils sont parfois couronnés de pins à crochet et de pin cembro. Au-dessus, on retrouve les vastes superficies d'alpage. Les villages traditionnels de Risoul appartiennent à la sous-unité "Confluence Buëch-Durance".

Le tourisme a apporté de profondes modifications dans le paysage traditionnel :

- Création de la station de Vars avant la guerre. [...]
- Création de la station de Risoul dans les années 1970. Constituée d'un seul pôle, elle a été implantée en site vierge. Dissimulée au cœur du mélézin, elle se découvre au dernier moment et se devine à peine en vision lointaine.



Confluence Guil-Durance

Cette sous-unité se présente comme une large et profonde vallée, délimitée à l'Est du Queyras, par quelques points culminants comme le Pic de Peyre Eyrante (2 903 m) et le Pic de Béal Traversier (2 912 m) et à l'Ouest, du Champsaur, avec la Tête de Vautisse (3 156 m), la Tête de Couleau (3 038 m) et le Pic de Rochelaire (3 108 m).

➤ **Perception paysagère du site**

Les perceptions depuis l'extérieur sur le site d'étude :

Le secteur d'étude s'implante sur un secteur qui jouxte l'urbanisation existante, à l'Est de la station. Bien qu'il s'impose sur un espace naturel vierge et boisé, il reste en continuité de la station existante.





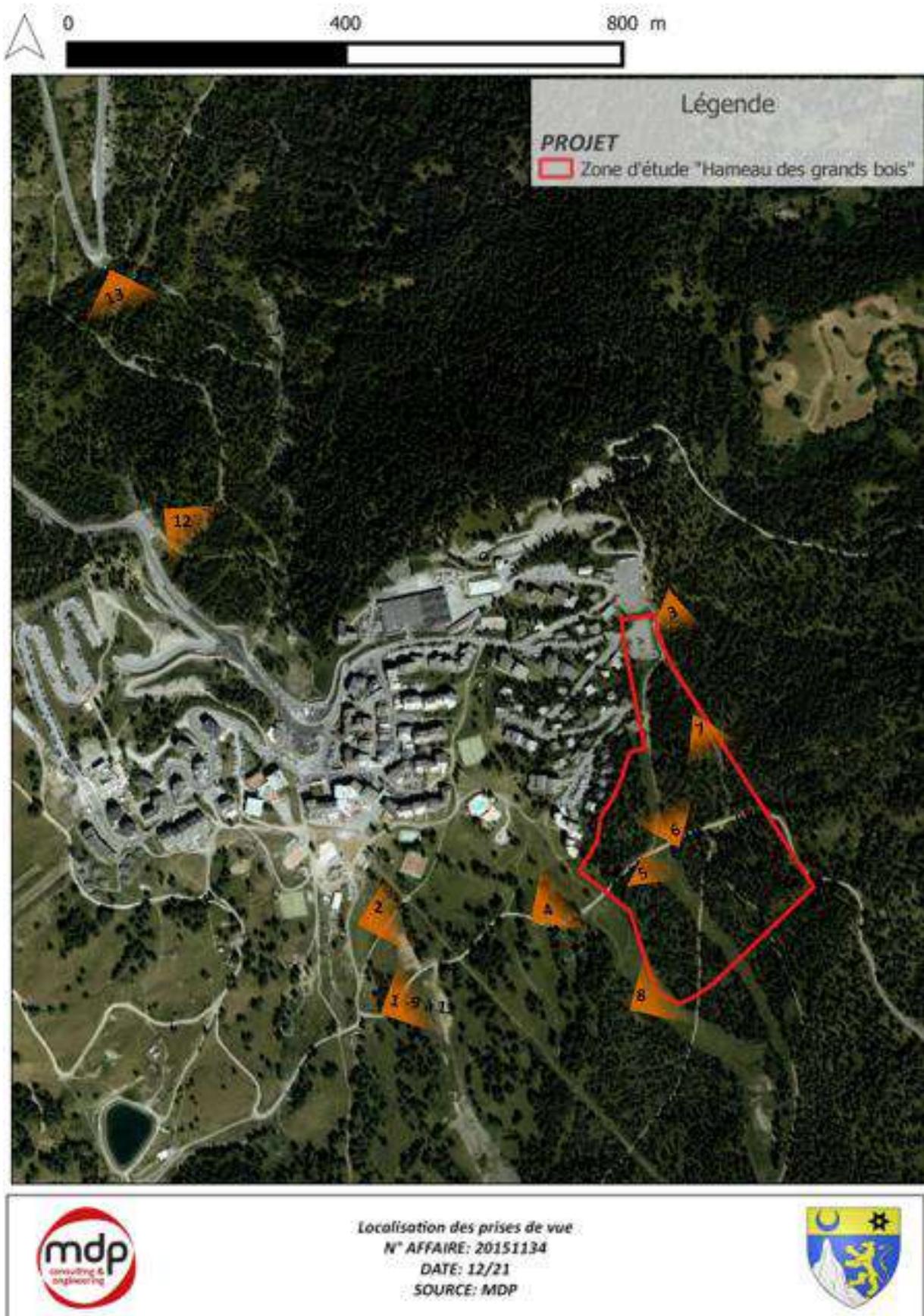
VUE ELOIGNEE EN HIVER

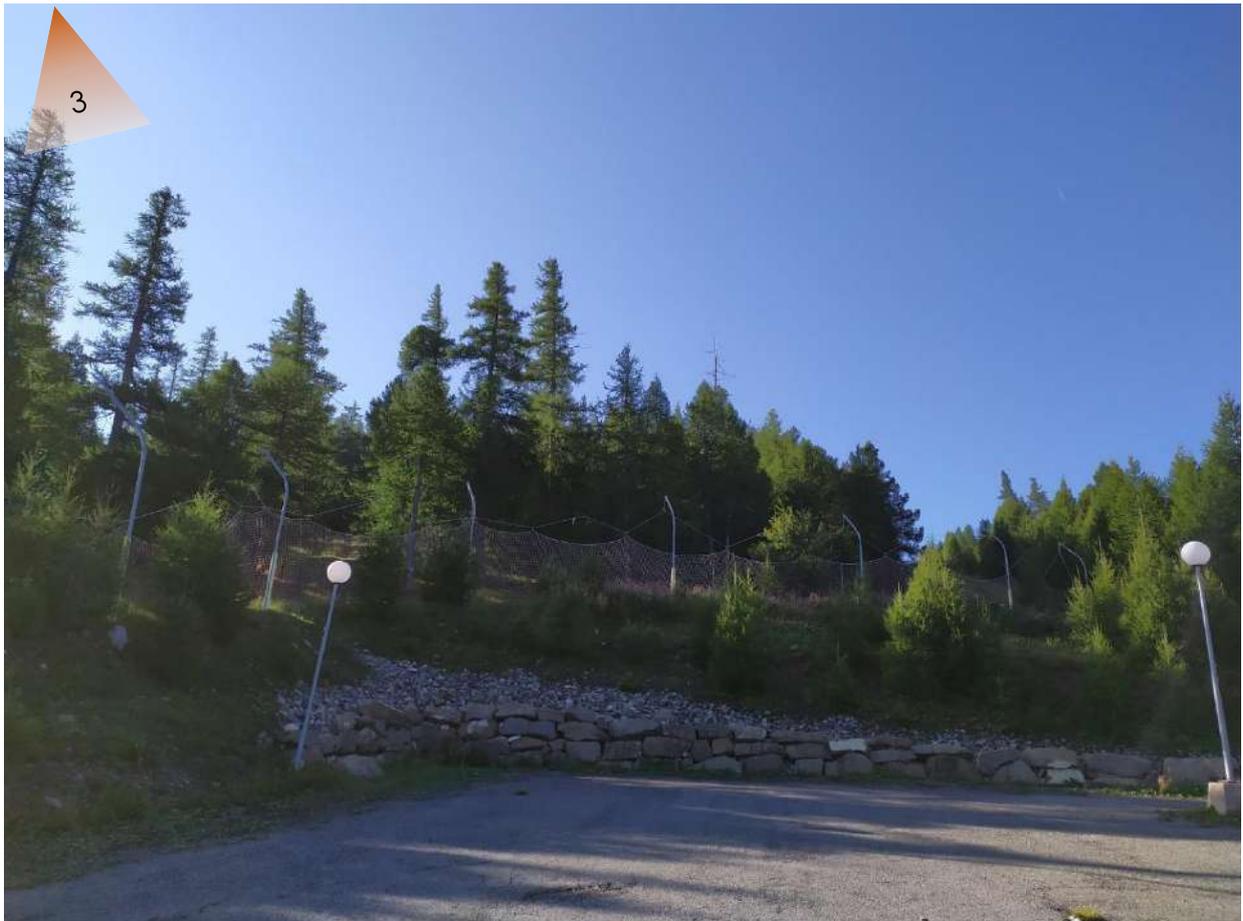


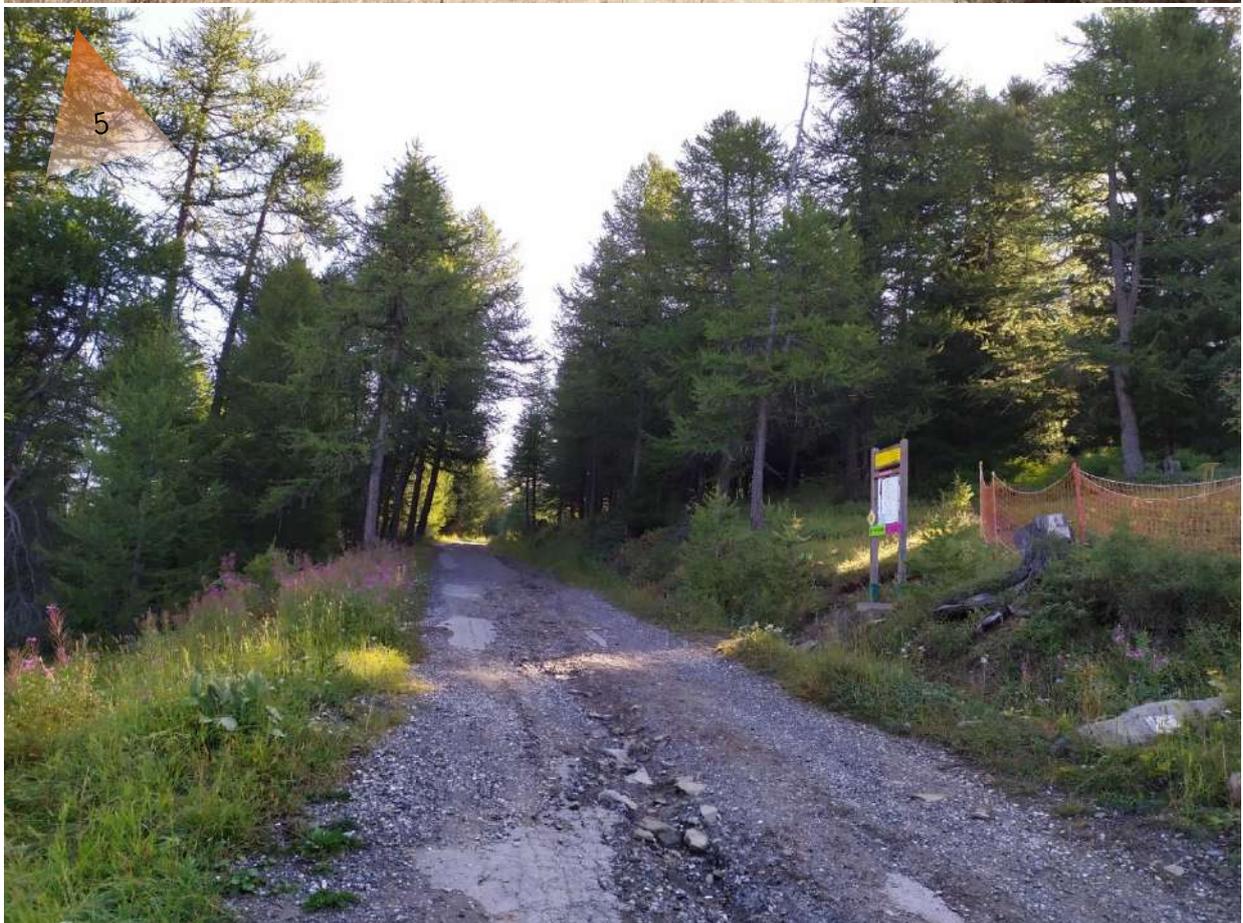
VUE ELOIGNEE EN ETE



Les perceptions à l'intérieur du site d'étude :





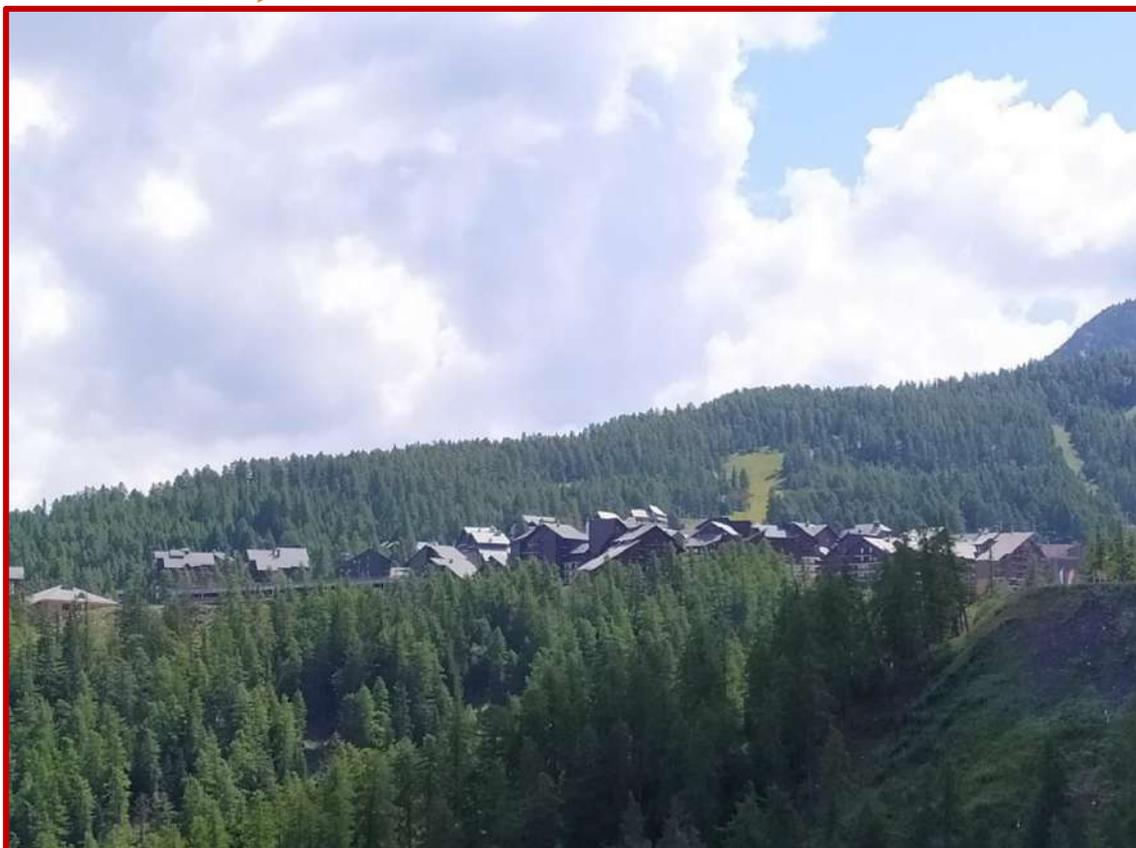














2.2.2 CLIMAT

L'aire d'étude répond aux caractéristiques générales du climat de montagne et aux caractères propres dus à sa situation géographique. Ainsi, la commune de Risoul présente un climat montagnard tempéré. Elle est soumise à des influences alpines et, dans une moindre mesure, méditerranéennes en raison de sa position méridionale sur la chaîne des Alpes.

Le climat de Risoul subit la double influence du sillon de la Durance, caractéristique de la zone intra alpine sèche, et du climat alpin, caractérisé par des températures froides et des précipitations abondantes.

En effet, le massif du Parpaillon dans lequel s'inscrit l'aire d'étude, jouit comme le Queyras tout proche d'un climat particulier qui mêle des caractéristiques méditerranéennes et alpines avec en particulier les précipitations qui y sont peu importantes (650 à 850 mm/an) mais concentrées en de violents orages ou tempêtes de neige.

Autre caractéristique méditerranéenne, les précipitations ont lieu surtout en hiver, au cours de grosses chutes de neiges nommées « retours d'Est » avec des précipitations pouvant atteindre un mètre dans la journée. Ces épisodes rares mais violents apportent à la fois un temps généralement beau et lumineux et de forts enneigements en hiver qui ont permis l'installation des stations de Risoul et de Vars et la constitution du domaine skiable de la Forêt blanche.

L'élévation en altitude a pour conséquences directes la diminution de la pression atmosphérique, l'abaissement de la température, l'augmentation des précipitations et de la période d'enneigement, l'accroissement de la force du vent et des radiations ultraviolettes. De nombreuses expériences et manipulations permettent de mettre en évidence les aspects les plus contraignants de la vie en altitude :

- La température qui s'abaisse avec l'altitude, et dont les variations entre les saisons et les différents moments de la journée sont importants. De fortes amplitudes thermiques caractérisent la commune ;
- Les précipitations pour lesquelles les montagnes ont une influence particulière : les précipitations en altitude sont plus importantes qu'en fond de vallée ;
- La neige dont les effets sont opposés, à la fois positifs (réserve d'eau, ...) et négatifs (avalanches, reptation, etc.) ;
- Le vent qui peut agir autant sur la physiologie des êtres vivants, sur leur morphologie et sur leur répartition ;
- Le vent dominant circule selon l'axe Nord-Sud, les fortes rafales de vent d'Est sont fréquentes et la brise remonte de la vallée de l'Isère ;
- L'exposition des versants qui entraîne des différences d'ensoleillement, d'humidité. Les versants d'ubac ont une période d'enneigement plus longue que ceux d'adret.

Les deux facteurs les plus importants en montagne sont l'étagement altitudinal et l'exposition par rapport au soleil.

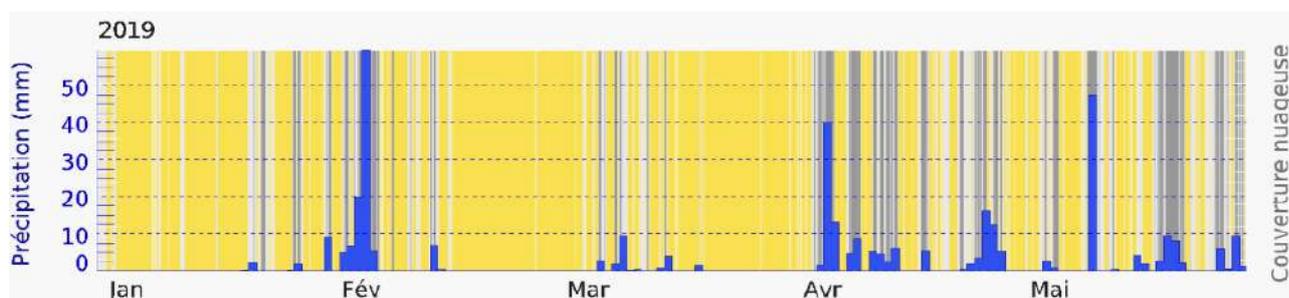
Ce sont ces deux facteurs qui conditionnent principalement, sinon exclusivement, la composition floristique des biocénoses. À l'altitude du site à aménager la persistance



du manteau neigeux s'étend généralement de novembre à avril inclus. Elle est susceptible d'induire localement des phénomènes avalancheux (voir chapitre « les risques avalancheux »).

➤ Températures et précipitations moyennes

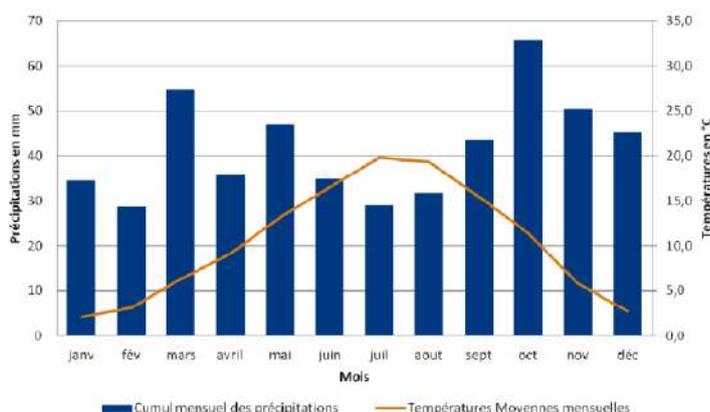
L'Embrunais-Parpaillon est, parmi les différents massifs des Hautes-Alpes, l'un des moins arrosés. La pluviométrie annuelle est en effet de l'ordre de 800 mm par an dans les vallées, 900 à 1 000 mm en montagne. Vers 2 000 m d'altitude, le manteau neigeux parvient 2 années sur 3 à atteindre 1,50 m en milieu de saison, et une année sur 4 ou 5, il atteint 2 m. La position assez méridionale de ce massif fait que la fonte commence généralement dès le début du printemps, de sorte que l'enneigement est maximal en février ou début mars. A 2 000 m, le cumul des chutes de neige sur une année peut être estimé entre 300 et 400 cm. Sur les 20 dernières années, on a compté 4 à 5 hivers avec très peu de neige, et autant d'hivers avec un enneigement au contraire abondant. Les précipitations sont réparties sur l'ensemble de l'année, avec des variations mensuelles assez faibles. Les précipitations les plus faibles sont enregistrées en automne. L'épaisseur du manteau neigeux à Risoul dépasse 1 m en moyenne plus de 60 jours par an, et la persistance du manteau dépasse 150 jours en moyenne.



Les précipitations moyennes les plus faibles sont enregistrées en juillet avec 56 mm seulement. Le mois de novembre, avec une moyenne de 89 mm, affiche les précipitations les plus importantes.

L'enneigement est peu uniforme d'une année sur l'autre, avec des séries d'années à fort enneigement et d'autres à faible enneigement.

La période d'enneigement se situe de novembre à avril, avec un pic de la mi-janvier à la mi-mars. Les relevés du service des pistes montrent qu'au-dessus de 2 200 m la hauteur moyenne de neige est très généralement supérieure à 150 cm et permet d'assurer les 120 jours d'ouverture indispensables à l'équilibre économique d'une saison.





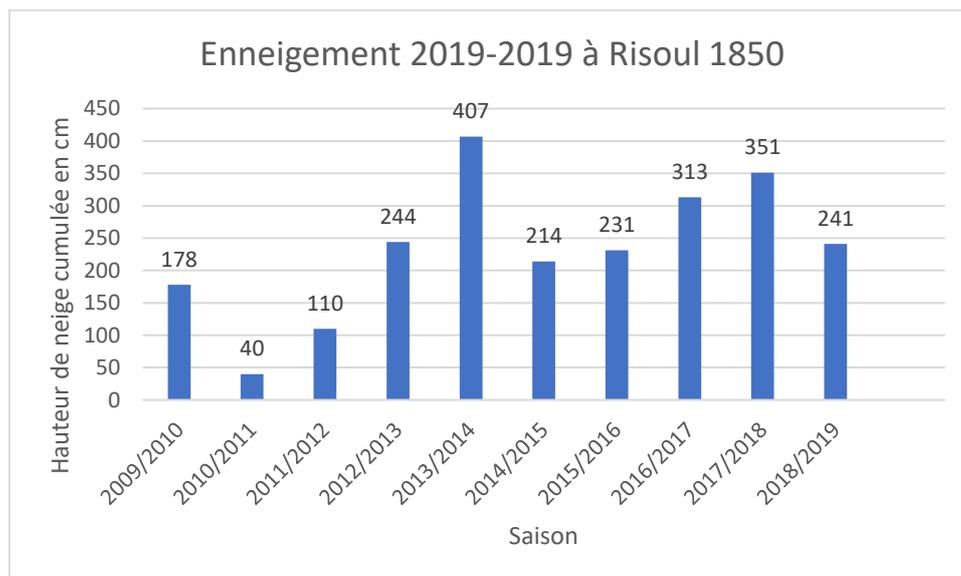
➤ Ensoleillement

Source : meteoblue

L'ensoleillement est effectivement important avec 2 363 heures de soleil par an et une moyenne mensuelle de 197 heures.

➤ Enneigement

Source : www.skiinfo.fr



Depuis 10 ans, des variations importantes de l'enneigement ont été constatées sur la station de Risoul 1 850. De 2009 à 2011, un total de neige cumulée sur l'année à moins de 200 mm. La saison 2013/2014 est une année exceptionnelle en matière d'enneigement avec plus de 400 mm sur l'année.

A noter que l'hiver 2017-2018 a bénéficié d'un enneigement exceptionnel sur l'ensemble des Alpes.

La commune de Risoul est soumise au climat caractéristique de son implantation géographique, climat typique des communes de montagne. Les conditions météorologiques qui règnent sur son territoire sont en grande partie à l'origine du développement de son activité.

➤ Vulnérabilité à l'évolution climatique

En 2018, le Groupe Régional d'Experts sur le Climat en région PACA (le GREC SUD) a publié un Cahier thématique du groupe travail « Montagne » intitulé Impacts du changement climatique et transition(s) dans les Alpes du Sud.

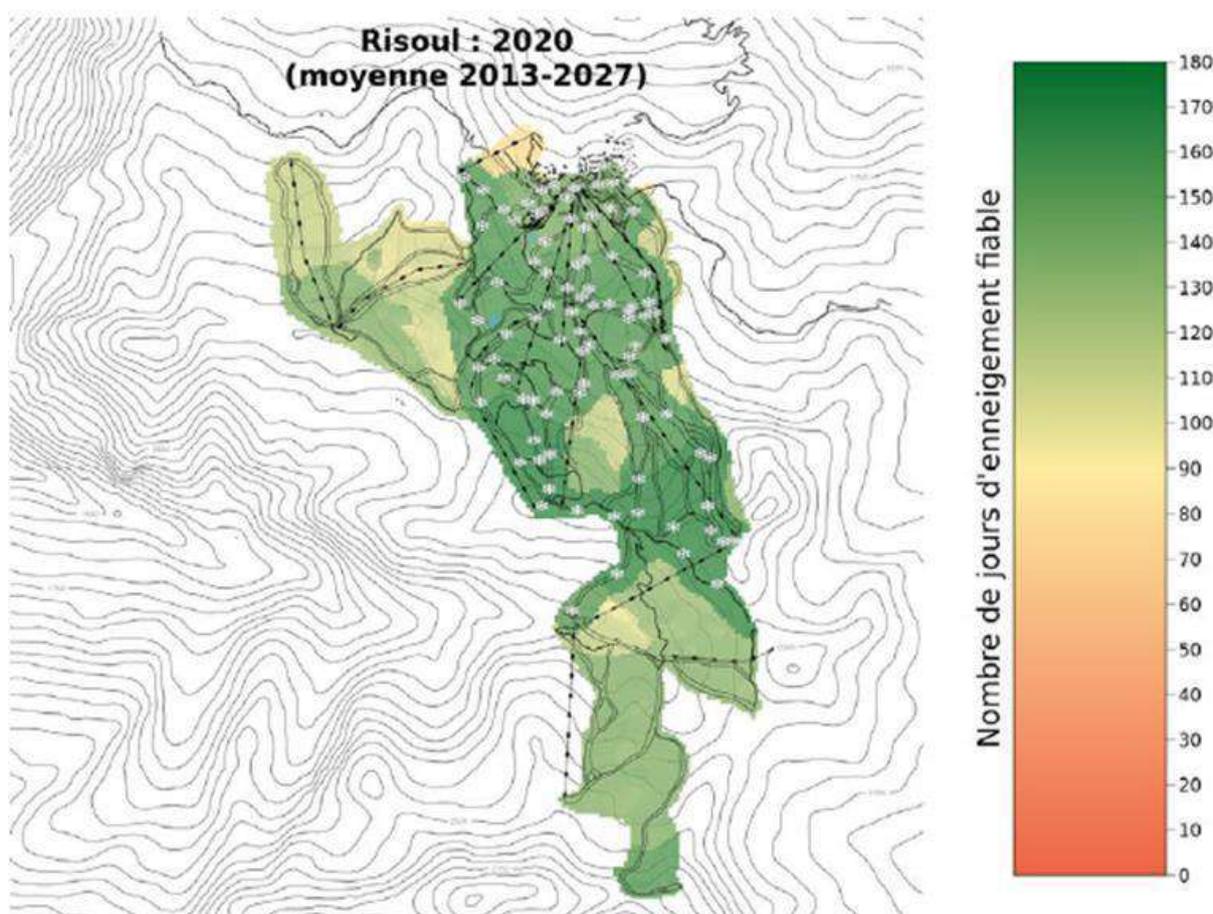
Ce rapport vise à « décrypter les résultats scientifiques et les enjeux du changement climatique pour informer et sensibiliser le public visé à l'échelle régionale et locale ».

Ce rapport rappelle également l'enjeu économique et l'enjeu social du tourisme blanc pour les territoires de montagne et donc le poids du changement climatique sur le développement de la région des Alpes du Sud.

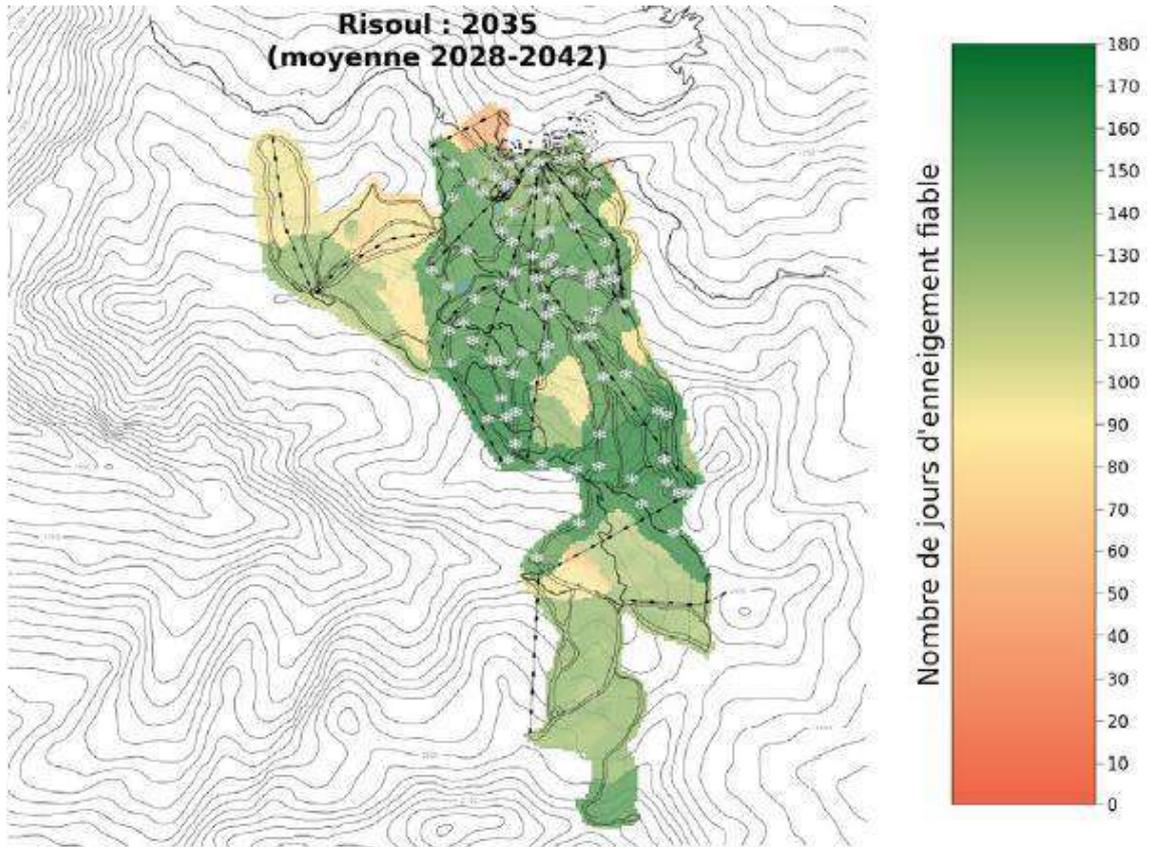
D'après les prospections scientifiques, en 2050, 80% des domaines skiables dans les Hautes-Alpes seraient encore opérationnels. Néanmoins, si de sévères mesures d'atténuation de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale ne sont rapidement pas mises en oeuvre, le taux d'enneigement fiable seraient seulement de 30% dans les Hautes-Alpes. Ainsi, « les domaines skiables des Alpes du Sud seraient donc particulièrement vulnérables : seules quelques stations, comme Montgenèvre, Risoul ou Les Orres, grâce à leur altitude et/ou l'orientation de leurs pistes, seraient en mesure de maintenir une offre touristique durable principalement axée sur la pratique du ski alpin ».

En 2021, la Région Sud a également fait réaliser une étude prospective d'enneigement « ClimSnow » sur la commune de RISOUL.

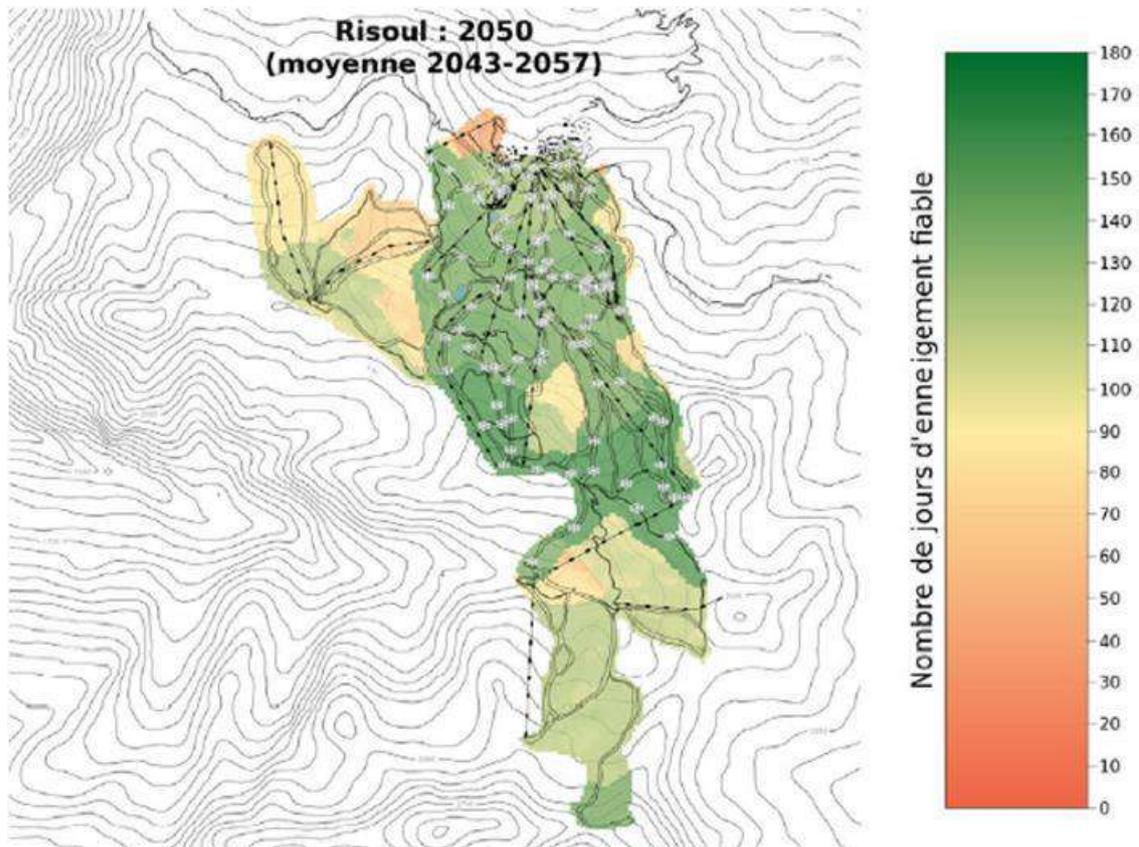
Cette étude présente l'évolution du nombre de jours durant lesquels le niveau d'enneigement dépasse un seuil défini comme la quantité de neige suffisante pour permettre la pratique du ski, entre 2020, 2035 et 2050.



EXTRAIT ETUDE CLIMSNOW – RISOUL



EXTRAIT ETUDE CLIMSNOW – RISOUL



EXTRAIT ETUDE CLIMSNOW – RISOUL



Ces cartographies illustrent bien que la station de RISOUL reste résiliente aux changements climatiques avec en moyenne 110 à 120 jours minimum d'enneigement fiable par an, maintenus en 2050.

Ainsi, la station de RISOUL est vouée à participer activement au maintien du développement économique des Hautes-Alpes, grâce, notamment, à la pratique du ski, pour les 30 prochaines années.

Ces études rappellent néanmoins la « forte variabilité interannuelle de l'enneigement dans les Alpes du Sud (typique du climat montagnard méditerranéen) ». La résilience économique de la région dépendra également de la capacité des stations à proposer un tourisme 4 étoiles pour ne plus dépendre uniquement de l'or blanc.

Bien consciente de ces enjeux, la station de RISOUL s'est d'ailleurs fixé 5 axes stratégiques à développer :

Axe 1 : Rénover son offre d'hébergement

- Au travers de la réalisation de l'UTN du Hameau des Grands Bois
- En proposant une montée en gamme grâce à l'implantation sur RISOUL de grandes marques touristiques françaises (CGH, ODALYS, SOWELL, etc.)
- Par la rénovation des logements anciens du centre station

Axe 2 : Restaurer les équilibres financiers

- Intégrer des partenaires financiers dans les opérations d'investissement de la station
- Restaurer les finances de la collectivité

Axe 3 : Diversifier l'offre de loisirs en écho à la transition climatique

- Création de nouvelles activités sportives 4 saisons : Risoul VTT Camp axe Valléen et Risoul Rando Parc
- Création d'un parc de loisirs enchanté LUMINA (parcours nocturne illuminé)

Axe 4 : Avoir un positionnement leader en matière de développement durable

- Voir aboutir le projet de ferme solaire
- Mener un projet de centrale hydraulique

Axe 5 : Installer une stratégie partagée avec les principaux partenaires de la station et en particulier l'exploitant du domaine skiable.

L'UTN a pour objectif de proposer une offre d'hébergement beaucoup plus qualitative d'une part et d'autre part d'intégrer des opérateurs qui intègrent dans leur stratégie propre des visées compatibles avec les axes stratégiques de la station (diversification, transitions touristiques de loisirs). Des partenaires qui pourront organiser des accueils plus collectifs. La plupart des marques pressenties pour intégrer la prochaine UTN du hameau des grands bois répondent à ces critères et sont pleinement impliquées dans les transitions climatique et touristique.

2.2.3 GEOLOGIE

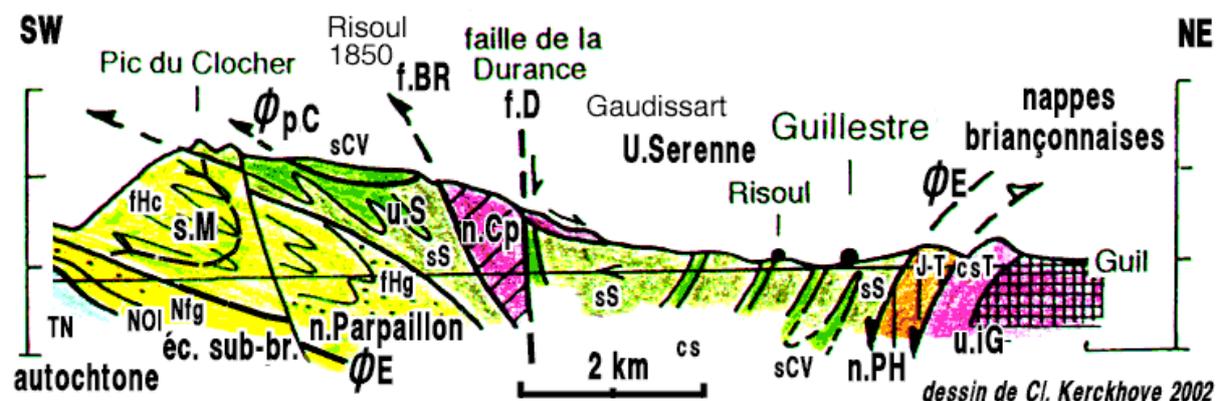
Sources : <http://www.geol-alp.com/>

Le village et la station de ski de "Risoul 1850" sont implantés sur les pentes de rive gauche de la Durance, à l'Ouest de la vallée du Chagne. Ces pentes sont en très large part formées par les schistes argileux de l'unité de Serenne (la plus basse des nappes de flysch de l'Embrunais), ce qui leur confère un relief particulièrement mamelonné et sujet aux glissements de terrain.



La rive gauche de la Durance à son confluent avec le Guil (plaine de Barbein, Plan de Phasy) vue de l'ouest, depuis Les Casses de Réotier. a.Gw = anticlinal ouest (aval) du Guil ; n.P = nappe de Peyre Haute (flanc ouest de l'anticlinal du Guil). ; ØE = surface de chevauchement des flyschs de l'Embrunais, sur les nappes de la zone briançonnaise (en vert-jaune). f.D (en rouge) = faille de la Durance ; ØP = contact (renversé) entre unité de Serenne (u.S) et nappe du Parpaillon (n.P).

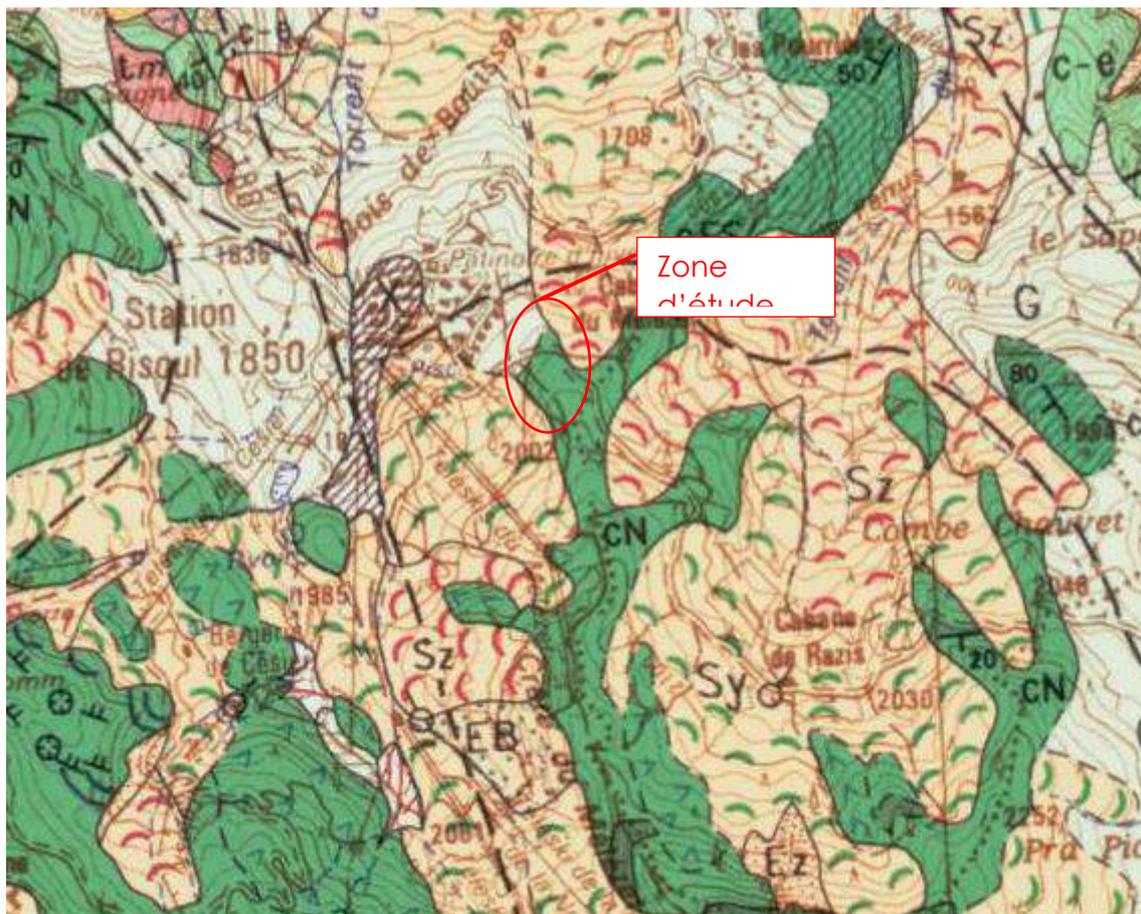
Le soulèvement du compartiment occidental de la faille de la Durance fait réapparaître les terrains de la zone briançonnaise (qui plongent en arrière-plan (compartiment oriental) sous les flyschs de l'Embrunais).





*Coupe en rive gauche de la Durance, en aval du confluent du Guil (par Cl. Kerckhove, 2002).
f.BR = "front briançonnais" ; f.D = faille de la Durance ; n.RC = nappe de Roche Charnière ; n.Cp =
nappe de Champcella.*

Source : infoterre.brgm.fr



-  cN(2) Nappes de l'Embrunais - Ubaye. Flyschs exotiques. Unité du Pic de Crévoux - Crête de Razis. Schistes noirs du Col de Vars (Albien-Turonien ?)
-  Sy Formations gravitaires. Glissements plus ou moins stabilisés
-  Sz Formations gravitaires. Glissements actifs
-  G Dépôts glaciaires et périglaciaires. Glacière wurmien

La zone d'étude est concernée par des formations gravitaires plus ou moins stabilisées et actives. Ce point important sera détaillé dans la prise en compte des risques naturels dans le cadre du projet.

2.2.4 EAU

➤ Réseau hydrographique

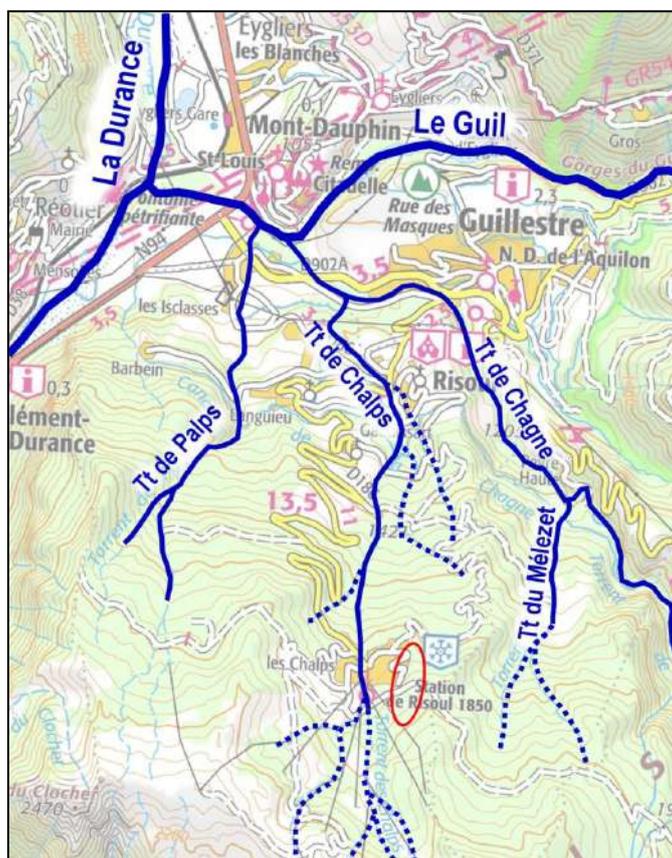


La commune de Risoul fait partie du territoire « Haute Durance ». Le secteur d'étude est localisé dans le grand bassin versant du Guil, rivière drainant le Queyras et affluent de la Durance.

Le réseau hydrographique est composé d'un réseau torrentiel peu important avec de nombreux torrents temporaires et talwegs secs.

Le centre urbanisé de la station de Risoul est implanté sur le bassin versant du torrent de Chalps, torrent qui se jette dans le torrent de Chagne, juste avant sa confluence avec le Guil.

Le secteur d'étude est sur un sous-bassin, drainé par des talwegs secs débouchant sur des cours d'eau temporaires, affluents du torrent de Chalps. Le secteur d'étude est situé à environ 2,5 km du Point de confluence avec le torrent de Chalps et n'est directement concerné par aucun cours d'eau.



Les cours d'eau se caractérisent par un fort régime torrentiel à dominante pluvio-nivale, avec d'énormes écarts de débits entre les périodes d'étiages (hiver, fin de l'été) et celles des crues printanières et automnales. En été, les orages localisés donnent lieu à des crues torrentielles localisées mais parfois spectaculaires.

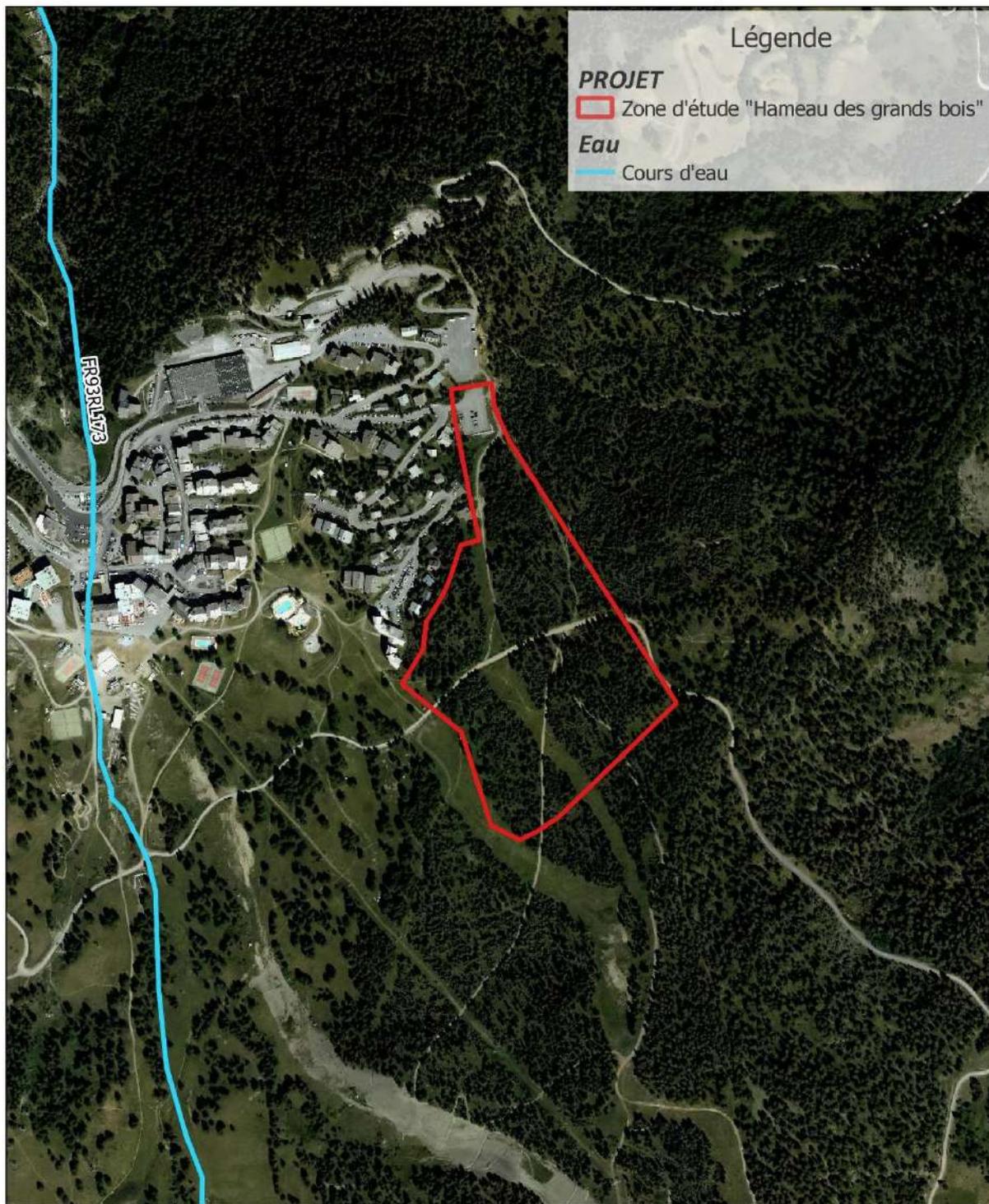
CODE	LIBELLE
FRDR306	TORRENT DU CHAGNE
FRDR10687	TORRENT DE PALPS
FRDR11040	TORRENT DE CHALPS



0

400

800 m



Réseau hydrographique
N° AFFAIRE: 20151134
DATE: 12/21
SOURCE: MDP, DREAL





➤ Cadre réglementaire

Directive cadre de l'eau :

La Directive 2000/60/CE du parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000, dite Directive Cadre sur l'Eau établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Elle fixe quatre grands objectifs aux états membres de l'Union Européenne :

- L'arrêt de toute détérioration de la ressource en eau,
- L'atteinte du bon état qualitatif et quantitatif des eaux superficielles, souterraines et côtières pour 2015,
- La réduction massive des rejets de substances dangereuses et la suppression des rejets de substances « dangereuses communautaires »,
- Le respect des objectifs réglementaires liés aux « zones protégées », c'est-à-dire soumises à une réglementation communautaire.

La loi de transposition de la directive en droit français a été promulguée le 21 avril 2004. Pour les eaux superficielles, l'objectif de « bon état » à l'échéance 2015 intègre deux objectifs : atteindre le bon état écologique, associant l'état biologique et hydromorphologique (influence des flux d'eau sur la structure ou le relief, modulant ainsi à différentes échelles, de la création de mares au paysage général) des milieux aquatiques, et le bon état chimique relatif aux normes de qualité environnementale en vigueur. Pour les eaux souterraines, l'objectif de « bon état » à l'échéance 2015 intègre deux objectifs : atteindre le bon état quantitatif (équilibre entre prélèvement et recharge de la nappe) et le bon état chimique relatif aux normes de qualité environnementale en vigueur.

Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) :

La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 3 janvier 1992 a défini les principes d'une nouvelle politique de l'eau en affirmant que l'eau est un patrimoine commun dont la gestion équilibrée est d'intérêt général. La loi a mis en place des outils de planification décentralisée pour faciliter la mise en oeuvre de cette politique, les SDAGE, élaborés pour chacun des grands bassins hydrographiques français par les comités de bassin) et les SAGE, élaborés à une échelle plus locale (bassin versant d'une rivière, système aquifère, ...), lorsque cela est nécessaire, par une Commission Locale de l'Eau.

SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée

Le SDAGE, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, définit la politique à mener pour stopper la détérioration et atteindre le bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales. Le SDAGE fixe les grandes orientations pour une bonne gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans les bassins versants du Rhône, de ses affluents et des fleuves côtiers méditerranéens qui forment le grand bassin Rhône- Méditerranée.



La dernière version du Schéma SDAGE du bassin Rhône Méditerranée est entrée en vigueur le 21 décembre 2015 pour les années 2016 à 2021.

Le SDAGE 2016-2021 du Rhône bassin méditerranée comprend 9 orientations fondamentales. Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 qui ont été actualisées et incluent une nouvelle orientation : l'orientation fondamentale n°0 « s'adapter aux changements climatiques ».

Les neuf orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée sont les suivantes :

- OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique.
- OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.
- OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques.
- OF3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement.
- OF4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau.
- OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.
- OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides.
- OF7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.
- OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Ces orientations visent à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver la qualité de nos rivières et de la Méditerranée, restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides et la biodiversité.

En 2015, 52 % des milieux aquatiques sont en bon état écologique et 87.9 % des nappes souterraines en bon état quantitatif. Pour 2021, le SDAGE vise 66 % des milieux aquatiques en bon état écologique et 99 % des nappes souterraines en bon état quantitatif.

Le bon état doit permettre aux milieux aquatiques de fournir à l'homme des services durables : fourniture d'eau, protection contre les crues, pêche et baignade, biodiversité. Il contribue à la préservation de la santé humaine.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (réglementation locale, programme d'aides financières, etc.), aux SAGE et à certains documents tels que les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les schémas de cohérence territoriale (SCOT), les schémas départementaux de carrière.



Le secteur est recensé dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.). Le projet devra prendre en compte les orientations particulières du S.D.A.G.E., concernant la prise en compte du risque inondation et gestion des eaux pluviales, l'affectation des sols suivant les zones humides, la préservation des espaces de liberté des cours d'eau et la préservation de la ressource en eau.

SAGE :

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

Le secteur d'étude ne fait pas l'objet d'un SAGE. Il se situe dans le périmètre de projet du SAGE « Durance », qui est identifié comme nécessaire pour le SDAGE 2016-2021, mais reste pour l'instant en cours d'émergence. La structure porteuse est la Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD).

Contrats milieu « Guil » :

Les contrats de milieu visent à fédérer les acteurs de l'aménagement pour une gestion concertée des cours d'eau, à l'échelle du bassin versant. Ils traitent principalement du fonctionnement physique et biologique des cours d'eau de taille conséquente.

La zone d'étude est concernée par le contrat de milieu Guil. Ce contrat a été signé en 2005 et s'est achevé en 2013. Il était porté par le Parc Naturel Régional du Queyras. Ces principaux enjeux étaient : l'amélioration qualité des eaux, la gestion piscicole, le risque d'inondations, la mise en valeur paysagère, les conflits d'usage.

Les classements et inventaires :

- Les cours d'eau retenues comme réservoir biologique au SDAGE

Un Réservoir Biologique, qu'il s'agisse d'un cours d'eau, d'un tronçon de cours d'eau ou d'une annexe hydraulique, est un secteur jouant le rôle de pépinière, de « fournisseur » d'espèces susceptibles de coloniser une zone appauvrie du fait d'aménagements et d'usages divers.

L'article R. 214-108 définit ainsi les Réservoirs Biologiques : « Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux qui jouent le rôle de réservoir biologique au sens du 1° du I de l'article L. 214-17 sont ceux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos,



de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant ».

Le texte réglementaire fondateur du Réservoir Biologique est l'arrêté approuvant le SDAGE. Le préfet coordonnateur de bassin arrête ainsi la liste des Réservoirs Biologiques.

Le torrent de Chalps, le torrent de Chagne et la partie aval du Guil ne sont pas retenus comme Réservoir Biologique.

- Les cours d'eau classés

L'article L214-17 du code de l'environnement a réformé les classements des cours d'eau en les adossant aux objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) déclinés dans les SDAGE.

Ce classement des cours d'eau établit deux listes distinctes :

* La liste 1 est établie sur la base de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux en très bon état écologique ou identifiés par le SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire.

* La liste 2 concerne les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).

La restauration de la continuité écologique des cours d'eau figurant dans cette liste contribuera aux objectifs environnementaux du SDAGE.

Le torrent de Chalps, le torrent de Chagne et la partie aval du Guil ne sont pas inscrits sur l'une ou l'autre des listes.

- La qualité des eaux

Au niveau de la qualité des eaux, suivie dans le cadre du SDAGE, le Guil, le torrent de Chagne et le torrent des Chalps affiche (en 2015) des eaux avec un bon état écologique et un bon état chimique.

L'objectif à l'échéance 2027 est le maintien de ce bon état écologique.

- L'inventaire fayères

L'article L. 432-3 du code de l'environnement permet la protection des frayères ou des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole (y compris les crustacées) de tout aménagement destructeur, à l'exception des travaux autorisés ou déclarés dont les prescriptions ont été respectées et des travaux d'urgence.

Les zones sur lesquelles cette protection s'applique figurent dans des inventaires qui sont arrêtés par les préfets de département.



Trois inventaires doivent être établis dans chaque département, portant sur :

1. Les frayères susceptibles d'être caractérisées au regard de la granulométrie du fond du cours d'eau, pour les 10 espèces visées à l'article 1 de l'arrêté du 23 avril 2008 (en région PACA : le barbeau méridional, le chabot, la truite fario, l'ombre commun, l'esturgeon, la lamproie marine, lamproie de planer et la vandoise).
2. Les zones définies à partir de l'observation de la dépose d'œufs ou de la présence d'alevins pour les 6 espèces visées à l'article 2 de cet arrêté (en région PACA : la blennie fluviatile, le brochet, l'alose feinte et l'apron du Rhône).
3. Les zones d'alimentation et de croissance des 3 espèces de crustacés visées à l'article 3 de cet arrêté, parmi lesquelles l'écrevisse à pieds blancs.

Le Guil, le torrent de Chagne, et le torrent de Chalps (en aval de la station de Risoul pour ce dernier) sont répertoriés à l'inventaire « Frayères ». Cet inventaire des frayères à poissons et des zones de croissance ou d'alimentation de crustacés est établi au titre de l'article L. 432-3 du code de l'environnement qui réprime la destruction des frayères ou des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole.

- L'inventaire des zones humides

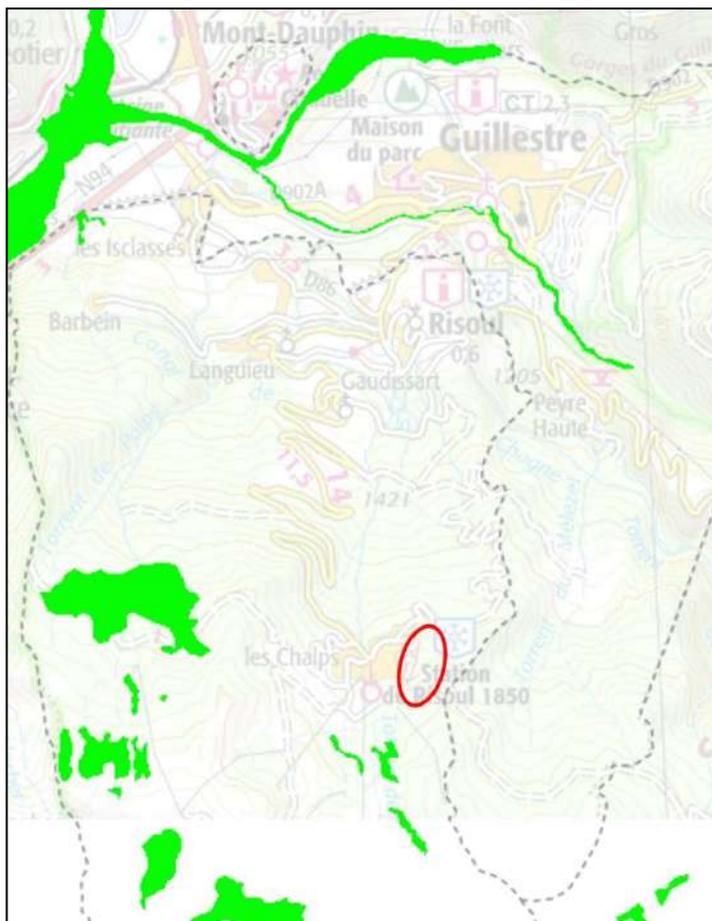
La conservation et la gestion durable des zones humides sont aujourd'hui reconnues d'intérêt général par la loi (article L.211-1 du code de l'environnement). Cet objectif de préservation est une priorité nationale réaffirmé dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2015-2021 du bassin Rhône-Méditerranée par l'orientation fondamentale n°6B « Préserver, restaurer et gérer les zones humides ».

Dans le département des Hautes Alpes, un inventaire des zones humides a été réalisé par le Conservatoire d'Espaces Naturels de PACA (CEN PACA), en partenariat avec le Conservatoire Botanique National Alpin et le Parc National des Ecrins et complété, sur le Queyras, par l'inventaire du Parc Naturel Régional du Queyras.

Le Guil et le torrent de Chagne sont répertoriés à l'inventaire des zones humides. Par ailleurs, un certain nombre de zones humides d'altitude est présent sur le domaine skiable, en amont du secteur d'étude.

Aucune zone humide n'est identifiée à l'inventaire sur le secteur d'étude ou dans ses environs proches.

Toutefois, des zones humides (non recensées à l'inventaire) ont été identifiées aux abords immédiats et sur la zone d'étude (voir chapitre III.4.).



CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES DE L'INVENTAIRE DEPARTEMENTAL

➤ Ressources en eau

Schéma directeur d'adduction en eau potable de Risoul :

Sources : Schéma Directeur d'AEP

Le schéma directeur d'eau potable, de la commune de Risoul, répond à trois grandes préoccupations propres à la mise en place d'une politique de développement durable à savoir :

- Garantir à la population croissante l'alimentation en eau potable,
- Anticiper la croissance démographique, touristique et économique de la commune,
- Préserver les ressources disponibles et nécessaires à l'alimentation en eau potable de la commune.

Le schéma directeur d'AEP approuvé en août 2015 a été révisé en mai 2017.

La commune de Risoul est alimentée en eau potable par trois réseaux distincts :

- Le réseau du chef-lieu et les principaux hameaux,
- Le réseau de la station de ski des Chalps, "Risoul 1850",
- Et le réseau du hameau de Barbein, servi par une source indépendante.



Le projet se positionnant sur la station de Risoul, seul le réseau de la station Risoul 1850 sera développé ci-après.

Adduction en eau potable de Risoul 1850 :

Source : observation de la consommation d'eau à Risoul 1850 pendant les vacances de février 2020, mairie de risoul

L'unité de distribution de Risoul 1850 (UDI Station) est constituée de 3 captages autorisés :

- Razis, 220m³/jour autorisés (arrêté n°2002-147-4 du 27 mai 2002),
- Clos du Vallon, 432m³/jour autorisés (arrêté n°2002-147-4 du 27 mai 2002),
- Serre Meyer, pas de débit maximum mentionné (arrêté n°2002-147-4 du 27 mai 2002).

Les volumes prélevés dans les 2 premiers sont dirigés vers les réservoirs 1 et 2 de l'UDI. Chacun détient une capacité de 600m³.

Le 3ème captage transfère la ressource vers la réserve collinaire de 17 000m³.

Une station de traitement assure la qualité de l'eau via un système chlore gazeux.

Localisation des captages d'eau potable sur la commune :

Ce réseau est alimenté par les captages suivants :

- LE CAPTAGE DES RAZIS

Ce captage se situe au Sud –Est de la station, à environ 2030 m NGF. L'accès se fait en véhicule depuis la station par un chemin forestier menant à Vars. Le captage du Razis est constitué d'un drain qui capte l'eau en pied de talus à l'aval du chemin. Ce captage est autorisé par arrêté préfectoral depuis le 27 mai 2002 pour un débit de 220 m³/j sans débit réservé. La chambre de captage est constituée d'un unique bac d'arrivée. Au sein du bac la source arrive par le biais d'une canalisation DN 100 et repart vers le réservoir 2 de la station par le biais d'un PVC 90. Par ailleurs, un trop-plein DN 200 est positionné pour évacuer vers le milieu naturel le trop capté.

- LE CAPTAGE CLOS DU VALLON

Ce captage se situe au Sud de la station. Il est constitué de 2 chambres. L'une se situant à 2080 m NGF l'autre à 2075 m NGF. Ce captage est autorisé par arrêté préfectoral depuis le 27 mai 2002 pour un débit de 432 m³/j sans débit réservé. La chambre de captage est constituée de 2 bacs d'arrivée. Au sein de chaque bac la source arrive par le biais de canalisation d'un DN 400 sur le regard Est et 100 sur le regard Ouest et repart vers un brise-charge avant de rejoindre le réservoir 1 de la station par le biais d'un PEHD DN 110 sur les deux. Par ailleurs, chaque bac est équipé d'un trop-plein de DN 200 sur le regard Est et 150 sur le regard Ouest pour évacuer vers le milieu naturel le trop capté.



- LA PRISE D'EAU CLOT FOURNIER

Cette prise d'eau sur torrent se situe au proche de la retenue collinaire, elle est constituée d'une vanne martelière permettant de réguler le prélèvement et d'un seuil latéral composé d'orifices calibrés permettant de prélever de l'eau brute vers la réserve tout en éliminant les éléments grossiers. Cette prise liée à la retenue collinaire est autorisée par arrêté préfectoral depuis le 27 mai 2002, aucun débit maximum de prélèvement n'est imposé. A l'aval du seuil un bac entonnoir est en place pour canaliser l'eau jusqu'à la retenue via une canalisation en Fonte DN 200. Entre le captage du Clot du Vallon et le réservoir 1 de la Station, 1 brise-charge est en place. Il se compose d'une chambre unique servant à créer une chute d'eau pour rompre la charge. Une réserve à ciel ouvert a été créée en 1987 et présentait un double rôle (AEP et production de neige de culture). Elle se situe à une cote de 1930 m, elle présente une capacité de 17 000 m³. Elle permet de tamponner le débit arrivant du prélèvement de Clos Fournier, pour ensuite être utilisée en AEP après traitement. Elle est aujourd'hui à disposition de l'alimentation en eau potable et le trop plein quant à lui est utilisé pour l'enneigement artificiel. Cette retenue est autorisée par arrêté préfectoral depuis le 27 mai 2002.

Le projet du hameau des grands bois n'est pas situé dans une zone de protection de captage (immédiate, rapproché ou éloigné). Les effets directs sont nuls.

Le projet n'est également pas situé en amont d'un de ces périmètres, les effets indirects sont également considérés comme inexistantes.

Les réservoirs d'eau :

L'eau est traitée par une station aux caractéristiques suivantes :

Cette station de traitement a pour rôle de traiter la turbidité et la pollution bactériologique. Elle se compose de 3 filtres fermés alimentés par des pompes prélevant l'eau à hauteur de 30 m³/h par filtre depuis la retenue collinaire. Elle est ensuite stockée dans les réservoirs suivants :

- LE RESERVOIR DE LA STATION N°1 : Le réservoir N°1 est de type semi-enterré. Il est équipé d'une cuve circulaire de 600 m³ dont 120 m³ dédiés à la défense incendie. Il se situe à la cote 1940 m NGF.
- LE RESERVOIR DE LA STATION N°2 : Le réservoir N°2 est de type semi-enterré. Il est équipé d'une cuve circulaire de 600 m³ dont 120 m³ dédiés à la défense incendie. Il se situe à la cote 1935 m NGF.

Besoins/ressources actuelles :

Les travaux de réduction des volumes de fuites menés sur le réseau de la station ces dernières années ont permis de réaliser des économies d'eau dans la station, allant jusqu'à 400 m³/j.



Ce qui fait que les volumes prélevés des sources ont significativement diminué, mais ils restent à la limite des volumes autorisés par les arrêtés en période de pointe.

Du 8 février au 7 mars 2020, soit pendant la totalité des vacances scolaires françaises d'hiver, le service eau potable (AEP) de la commune de Risoul a procédé à plusieurs relevés pour mettre à jour les données de consommation d'eau potable à Risoul 1850. Ont été relevés :

- Le volume distribué (compteur sortie station de traitement de l'eau),
- Le volume prélevé sur la réserve collinaire (compteur sortie réserve collinaire),
- Volume capté aux sources de Razis et du Clos du Vallon (compteur installé aux captages), - Volume de la surverse de la réserve collinaire (estimation du trop-plein).

Remarque : Des travaux de réduction de fuites réalisés en 2017 ont permis de constater un nouvel ILP de 18,3 contre 119,30 en 2014 et un rendement de l'UDI de 93,83% contre 56,06% en 2014.

La consommation observée pendant les vacances scolaires de février

Périodes	Volume distribué en m ³	Volume prélevé dans la réserve collinaire en m ³	Captage de Razis et Clos du Vallon m ³	Estimation du nombre de nuitées (base 80l/lit/j)
Semaine 1	7224	3662	3592	90300
Moyenne journalière	1032	519	513	
Semaine 2	8733	4240	4493	109163
Moyenne journalière	1248	606	642	
Semaine 3	8923	6230	2693	111538
Moyenne journalière	643	365	278	
Total	29381	16657	12724	367263
Moyenne journalière	1049	595	1818	

Pendant la période, et aux moments des relevés (avant l'ouverture des remontées mécaniques), la réserve a toujours été constatée en surverse. Cela signifie qu'après la forte consommation de fin de journée (douche, fonctionnement des restaurants, renouvellement de l'eau des piscines...) et la sollicitation de la réserve, cette dernière se remplissait en totalité grâce à l'apport du ruisseau de Serre Meyer.

La consommation de pointe constatée durant ces vacances s'est élevée à 1400m³/jour pendant moins de 7 jours d'affilés.

Le SDAEP projetait 1 672,50m³/jour en 2020 en période hivernale de pointe.

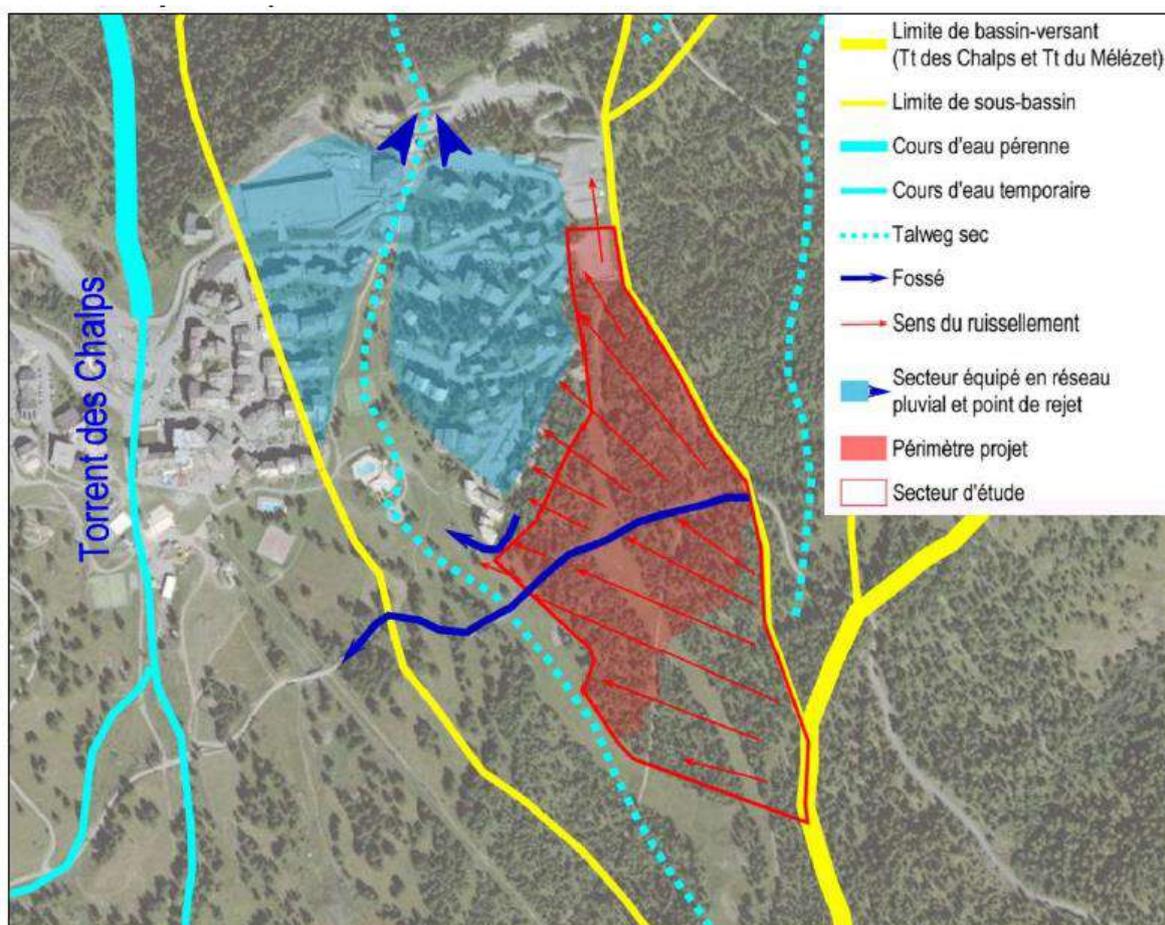
Pendant les vacances de février 2020, la réserve collinaire n'a été utilisée qu'en tampon de la surconsommation à certains moments de la journée. A l'issue de la période de vacances, la réserve est quasiment pleine.

Pour rappel, la station compte à ce jour 18 314 lits touristiques. La consommation de ces vacances représente en semaine 3 l'équivalent de 15 934 personnes hébergées (soit 87% de remplissage).

Les volumes de prélèvement de Razis et Clos du Vallon ne dépassent pas les volumes autorisés sur cette période qui est la plus tendue de l'année.

➤ Eaux pluviales

La zone d'étude est située sur le domaine skiable dans un secteur boisé (mélézin), traversé par une piste de ski. Le secteur sur lequel sont pris en compte les écoulements est constitué de la zone accueillant le projet, ainsi que du bassin versant amont s'écoulant sur cette zone (voir carte ci-après).



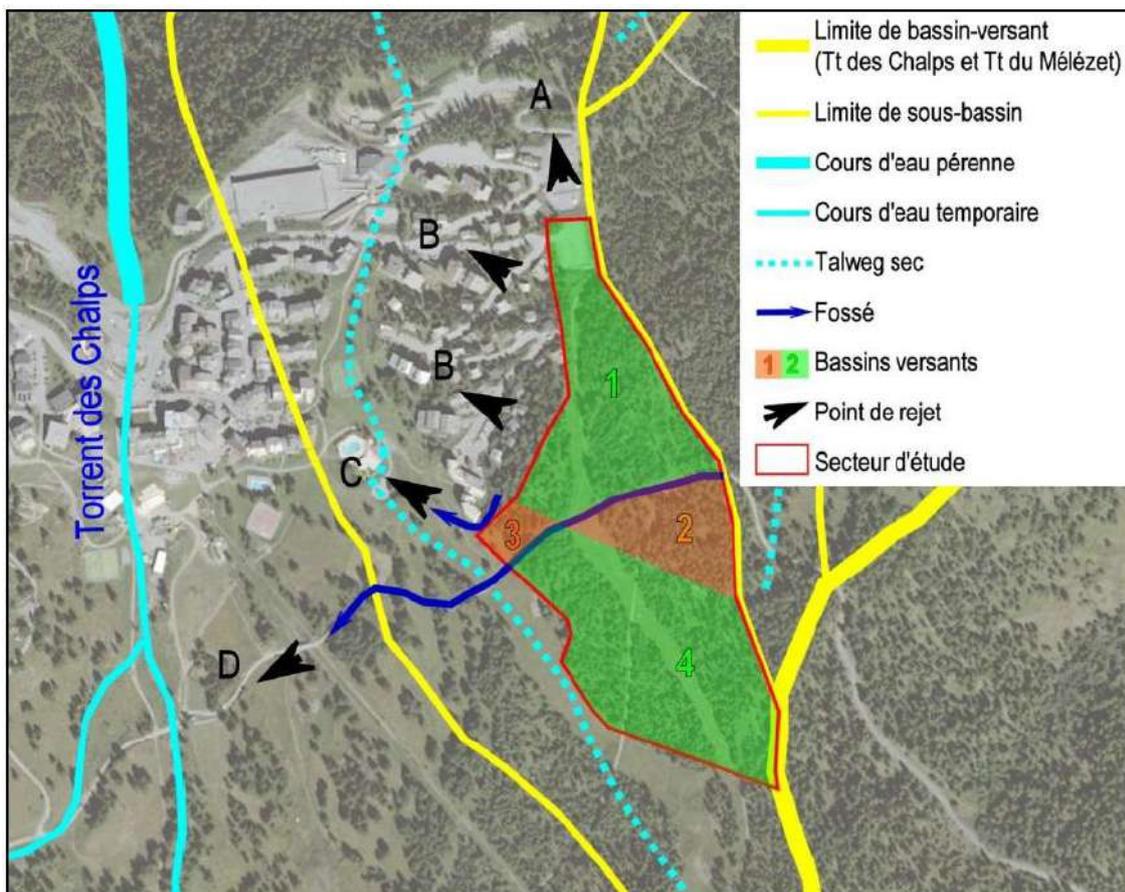
CONTEXTE HYDRAULIQUE

La zone d'étude est implantée au niveau d'une ligne de crête et domine la partie urbanisée qui fait déjà l'objet d'une gestion du pluvial. Les eaux pluviales, déjà captées sur la zone urbanisée, sont rejetées, en aval, dans un talweg sec. Ce talweg se rejette dans le torrent des Chalps, 2,5 km en aval.



A DROITE, EXUTOIRE PRINCIPAL (Ø800) ET, A GAUCHE, EXUTOIRE SECONDAIRE (Ø500)

Le ruissèlement du secteur s'écoule dans la pente. Il est par endroit capté par des fossés qui récupèrent tout ou une partie des écoulements. La présence de ces fossés amène à découper le secteur en plusieurs sous bassins présentant des exutoires différents de leurs écoulements pluviaux.



SITUATION DU BASSIN VERSANT CONCERNE AVANT TRAVAUX



Sous bassin	Commentaires	Points de rejet et pourcentage approximatif
BV 1	Les ruissèlements de ce sous-bassin s'écoulent de façon diffuse dans la partie urbanisée et sont captés par le réseau pluvial de cette partie urbanisée (rejet B) Dans la partie aval (et notamment au niveau de la zone de parking, au nord), le pluvial s'écoule directement dans le vallon (rejet A)	50% vers A 50% vers B
BV 2	Ce sous-bassin est délimité par un fossé en aval. Une petite partie de ses écoulements sont captés par le fossé et sont évacués vers le torrent des Chalps (rejet D). Cette partie reste faible car le fossé, mal curé, ne capte qu'une petite part des écoulements. L'autre partie déborde et se déverse dans les BV 1 et 3 (rejets B et C)	85% vers B 10% vers C 5% vers D
BV3	Il s'agit d'un petit sous-bassin attenant au BV 1, qui voit ses écoulements captés par un fossé et renvoyés directement vers le fond de talweg.	100% vers C
BV4	Comme pour le BV 2, ce sous-bassin est délimité par le même fossé, en aval. Une petite partie de ses écoulements sont également captés par le fossé et sont évacués vers le torrent des Chalps (rejet D). Cette partie reste faible car le fossé, mal curé, ne capte qu'une petite part des écoulements. L'autre partie déborde et se déverse dans le BV 3 (rejet C).	90% vers C 10% vers D

➤ Assainissement

Sources : Schéma Directeur d'Assainissement

Organisation de l'assainissement communale :

Les eaux usées de Risoul sont reliées à la station d'épuration intercommunale située à Guillestre. La STEP recueille les effluents des communes de Guillestre, Mont-Dauphin, St Crépin, Eygliers et Risoul.

La STEP est dimensionnée pour 24 000 EH. Elle se compose d'une STEP physico-chimique/biofiltre de 15 000 EH et d'autre autre STEP de 9000 EH en SBR (traitement biologique séquentiel).

La commune de Risoul participe au financement du nouvel ouvrage épuratoire de 9000 EH, en fonction des critères de population qui correspondait aux besoins exprimés par la commune en termes de développement économique.

Capacité de traitements de la station d'épuration :

Cette station d'épuration intercommunale a été redimensionnée récemment et est opérationnelle depuis 2016. En effet, précédemment à son redimensionnement, la STEP possédait une capacité de traitement de 20 000 EH et possédait un réseau d'assainissement qui présentait des faiblesses quant à son alimentation.

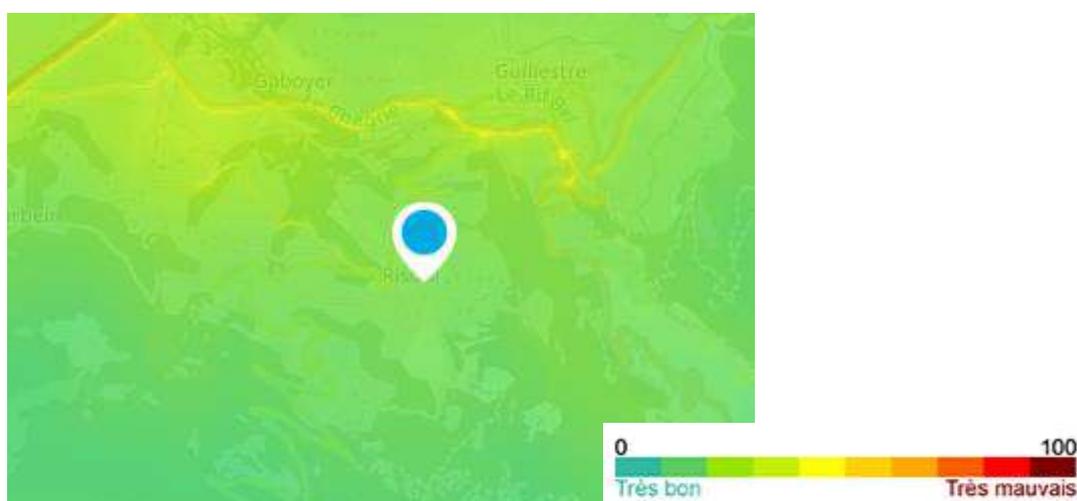
La station de Risoul est reliée à la station d'épuration intercommunale de Guillestre. Cette dernière est suffisamment dimensionnée pour traiter les effluents des communes qui y sont raccordées. L'analyse de la conformité besoin / ressource après projet est faite dans la partie effets de ce dossier.

2.2.5 AIR

Source : atmosud.fr

Cette carte permet d'évaluer le niveau de pollution annuelle global, sur une échelle de 0 (très bon) à 100 (Très mauvais) sur l'ensemble de la région.

Elle a une résolution de 25 m sur la partie Sud, la plus urbanisée, et de 1 km sur la partie nord de la région PACA. La valeur cartographiée correspond, en chaque point du territoire, à un indice cumulant les concentrations annuelles de trois polluants réglementés, bons indicateurs de la pollution atmosphérique à laquelle la population est exposée, en milieu urbain, périurbain ou rural (le dioxyde d'azote (NO₂), les particules fines (PM10) et l'ozone (O₃). Le Sud de la région bénéficie d'une cartographie d'une résolution plus fine. En attendant que cette résolution soit disponible sur tout le territoire, il peut exister des discontinuités à la limite entre les deux zones. »



BILAN ANNUEL 2017 DE LA QUALITE DE L'AIR A RISOUL

La qualité de l'air sur la commune de Risoul est bonne.

2.2.6 RISQUES NATURELS

➤ Les risques naturels

Plan de prévention des risques naturels prévisibles :

Les risques naturels sont pris en compte sur la commune de Risoul par l'intermédiaire d'un Plan de Prévention des Risques. Un PPR (Plan de prévention des risques) est une servitude d'utilité publique de droit français. C'est un document réalisé par l'Etat qui réglemente l'utilisation des sols à l'échelle communale, en fonction des risques auxquels ils sont soumis. Cette réglementation va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions.



Le PPR est un dossier réglementaire de prévention qui fait connaître les zones à risques et définit les mesures pour réduire les risques courus. Il réglemente l'occupation des sols, tient compte des risques naturels dans l'aménagement, la construction et la gestion des territoires.

La commune dispose d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) approuvé le 25 novembre 2010 par arrêté préfectoral n°2010-329-10 et modifié par arrêté préfectoral n°05-2017-11-07-001 du 07/12/2017.

Le risque est la confrontation d'un aléa (phénomène naturel dangereux) et d'une zone géographique où existent des enjeux qui peuvent être humains, économiques ou environnementaux.

RISQUE = ALEA * ENJEU

Diagnostic des aléas naturels :

La commune de Risoul est concernée par les aléas suivants :

- Avalanches
- Glissements de terrain
- Chutes de blocs et de pierres
- Ecoulements
- Inondations et crues torrentielles

L'intensité pour ces aléas peut varier entre faible, moyen et fort.

La zone d'étude est concernée par les aléas suivants :

- G1 – aléa glissement d'intensité faible
- G2 – aléa glissement d'intensité moyenne

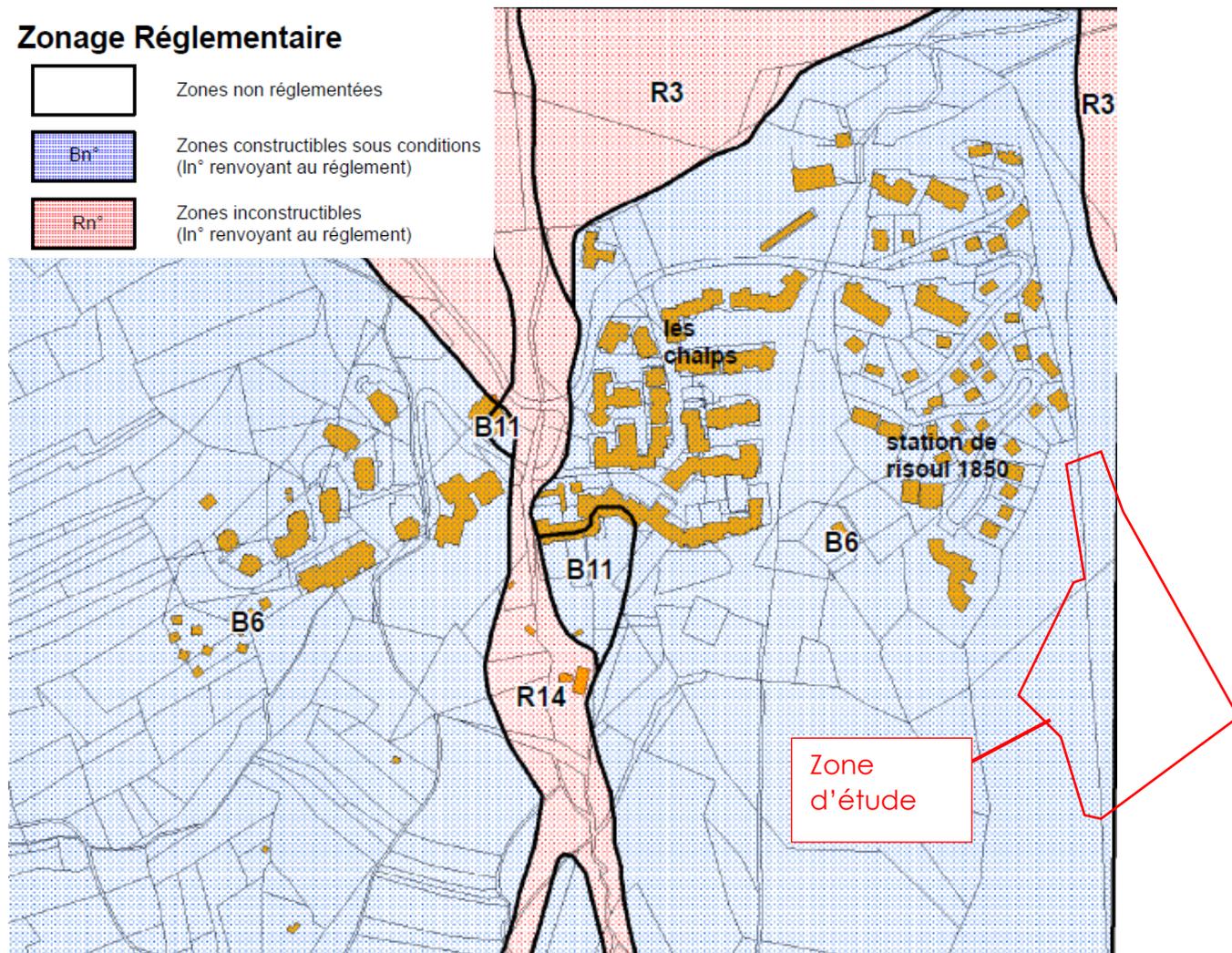
Le règlement à suivre, en fonction des aléas identifiés sur la zone, indique que pour les **risques de glissements à aléa faible et moyen**, les constructions nouvelles à usage d'habitation doivent faire l'objet d'une attestation de l'existence d'une étude géotechnique préalable par un expert agréé et de sa prise en compte dans le projet (construction, fondations, terrassements et drainages). En cas d'impossibilité de raccordement au réseau public d'assainissement, l'étude devra démontrer l'absence d'impact sur la stabilité des terrains du projet et des terrains environnants.

La zone d'étude a par conséquent fait l'objet d'une étude géotechnique (synthétisée ci-après et consultable en annexe de l'étude d'impact).

La zone d'étude se situe sur des zones à aléa glissement faible et moyen. Ceci n'a pas de portée réglementaire.

L'analyse de ces éléments confrontés aux enjeux sur le site permet l'évaluation du risque. Le risque est la mesure de la situation dangereuse qui résulte de la confrontation de l'aléa et des enjeux.

Un plan de zonage réglementaire a été réalisé suite à l'étude de ces aléas.



EXTRAIT DE LA CARTE DES ZONAGES REGLEMENTAIRE DU PPR DE LA COMMUNE DE RISOU

D'après la carte des zonages réglementaires des risques sur la commune de Risoul, la zone d'étude est concernée par les zonages suivants :

- Zone blanche : Zone non réglementée
- Zone bleue B6 : Glissements de terrain moyen à faible

Les zones bleues sont des zones constructibles sous conditions. Les règlements spécifiques à chaque zone bleue définissent des mesures d'ordre urbanistique, de construction ou relevant d'autres règles, à mettre en œuvre pour toute réalisation de projets.

Les zones blanches (non réglementées) sont des zones constructibles sans conditions particulières au titre du PPR, mais où toutes les autres règles (d'urbanisme, de construction, de sécurité...) demeurent applicables.



La zone d'étude est concernée par un risque de glissement de terrain.

Risque de ravinement :

Sans objet sur la zone d'étude.

Risque d'effondrement :

Sans objet sur la zone d'étude.

Risque de chute de pierre et de blocs :

Sans objet sur la zone d'étude.

Risque d'inondation et de crues :

Sans objet sur la zone d'étude.

Carte de localisation des Phénomènes d'Avalanches (CLPA) :

Les phénomènes d'avalanches sont détaillés par les chroniques de l'Enquête Permanente sur les Avalanches (EPA) et les inventaires de la Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanches (CLPA).

Ces deux bases de données cartographiques permettent d'identifier les zones où sont produites, avec certitude ou suspicion, des avalanches de types divers. Il est important de préciser que ces recensements ne constituent pas une carte des aléas qui est, elle, mise en place par le PPR.

La zone de projet n'est pas concernée par un zonage avalancheux issu de la CLPA ou de l'EPA.

Risque sismique :

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010).

La commune de Risoul se situe dans la **zone de type 4, sismicité moyenne**, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.



➤ Risques technologiques

La commune ne possède pas de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

La commune de Risoul n'est pas concernée par un risque technologique.

➤ Bilan des risques

Type de risques	Prescriptions et recommandations
Glissement de terrain - moyen à faible B6	Respect des contraintes énoncées dans l'étude géotechnique spécifique (consultable en annexe de l'étude d'impact) Respect du règlement du PPR pour chacune de ces zones
Glissement de terrain - fort à moyen R3	Respect des contraintes énoncées dans l'étude géotechnique spécifique (consultable en annexe de l'étude d'impact)
Ravinement	Sans objet sur la zone d'étude
Effondrement	Sans objet sur la zone d'étude
Chutes de blocs et de pierres	Sans objet sur la zone d'étude
Inondations et crues	Sans objet sur la zone d'étude
Avalanches	Sans objet sur la zone d'étude
Sismique - Zone de type 4, sismicité moyenne	Constructions soumises aux règles parasismiques Eurocode 8
Risque technologique	Sans objet sur la zone d'étude

2.2.7 ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES

Les zonages environnementaux considérés dans ce paragraphe sont ceux situés dans ou à proximité immédiate du site et donc susceptibles d'être impactés par le projet.

Ainsi, les zonages qui ne sont pas mentionnés ici sont éloignés ou inexistants sur le territoire considéré.

Parmi les zonages détaillés, certains visent à inventorier le patrimoine naturel et n'ont donc pas de valeur réglementaire. Toutefois, il est nécessaire de les prendre en compte dans la définition des projets. D'autres zonages enfin visent la protection du patrimoine naturel et revêtent de ce fait une valeur réglementaire.



➤ Aires d'inventaires

Source : DREAL PACA

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique :

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des inventaires des espaces naturels terrestres remarquables du territoire français. Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Deux catégories de zones sont distinguées :

- **Les ZNIEFF de type I**, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ;
- **Les ZNIEFF de type II** sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

La commune de Risoul comporte 2 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II.

CODE	NOM	COMMENTAIRE
ZNIEFF DE TYPE I		
05109152	SOURCES THERMO-MINERALES ET TERRAIN SALES DU PLAN DE PHAZY	A 4.6 KM
05109153	BOIS DE BARBEIN ET VERSANT BOISEE EN RIVE GAUCHE DE LA DURANCE SOUS LA CRETE DU MARTINET	A 3.5 KM
ZNIEFF DE TYPE II		
930012774	FORET ET CRETE DE RISOUL ET DE SALUCES – PIC DU CLOCHER – ADRET DE CREVOUX	EST CONCERNEE

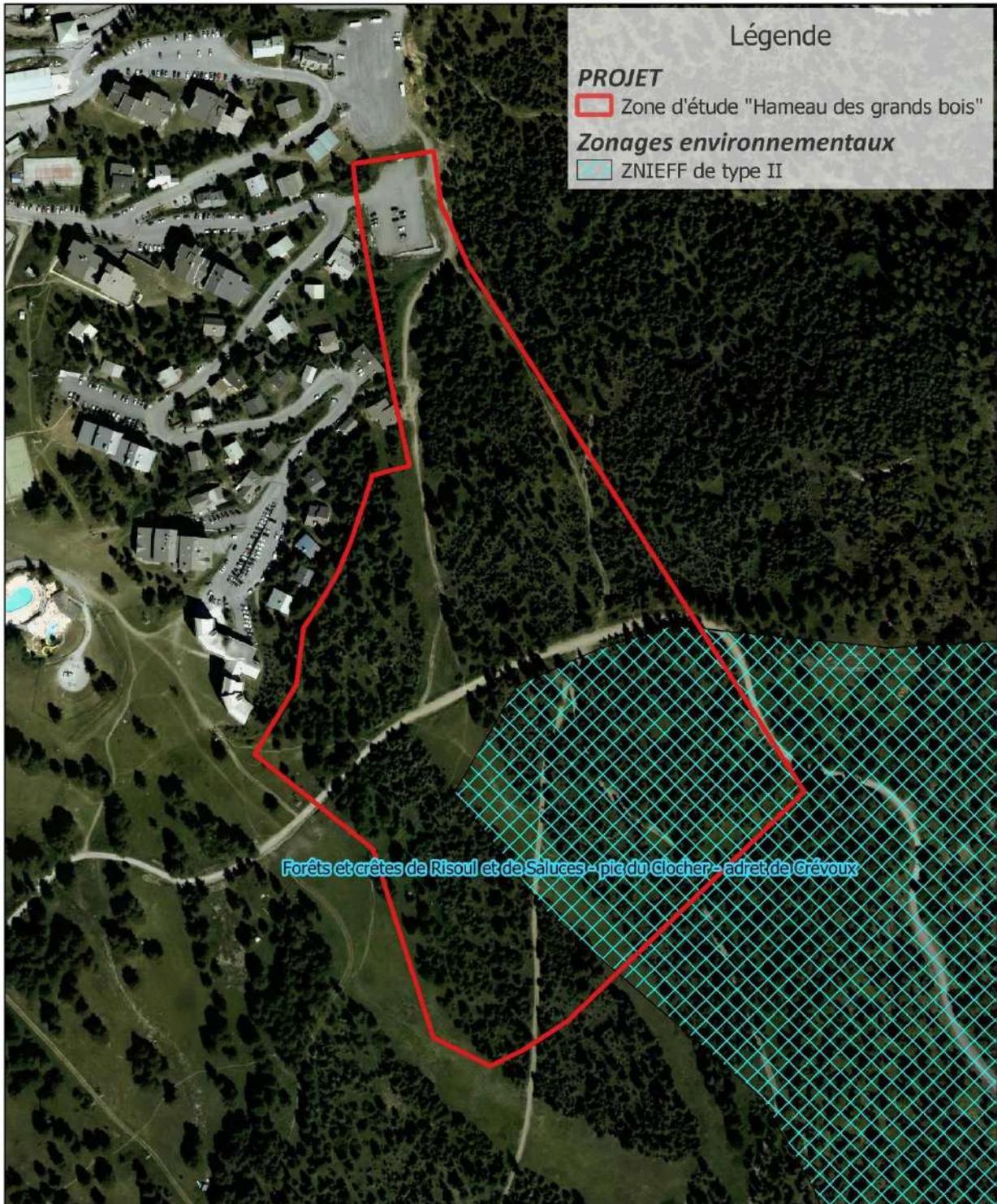
La zone d'étude est concernée par une ZNIEFF de type II « Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux ».



0

200

400 m



ZNIEFF
N° AFFAIRE: 20151134
DATE: 12/21
SOURCE: MDP, DREAL





Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux

Etabli dans la partie Est du département des Hautes-Alpes, dans la région du Guillemois, en rive gauche de la haute Durance, le site s'étend entre le massif des Ecrins à l'Ouest et le massif du Queyras à l'Est.

Ce site montagneux s'étend sur un substrat dominé par les flyschs, avec localement des affleurements cristallins et de gypse.

Les anciennes alluvions glaciaires recouvrent sur de vastes surfaces ces formations géologiques.

Localisé dans la zone biogéographique intra-alpine du Briançonnais-Queyras, il est soumis à un climat montagnard de type continental marqué, caractérisé par un ensoleillement important, des précipitations annuelles moyennes relativement faibles et un contraste saisonnier marqué.

Débutant à l'étage de végétation montagnard à environ 880 m d'altitude, ce site qui longe la vallée de la Durance, culmine à 2 746 m près du Pic de Chabrières. Il est inclus essentiellement dans les étages de végétation subalpins et alpins.

Dominé par des crêtes ébouleuses et des falaises abruptes, il est caractérisé par de vastes mélèzins qui couvrent les versants en ubac et par des étendues herbeuses d'alpages, pelouses alpines et prairies

La fiche ZNIEFF détaillée est à retrouver en annexe de l'étude d'impact.

Cette ZNIEFF de type 2 englobe les trois ZNIEFF de type 1 suivantes : «05_109_152 - Source thermo-minérale et terrains salés du plan de Phasy» ; «05_109_153 - Bois de Barbein et versant boisé en rive gauche de la Durance sous la crête du Martinat» & «05_109_157 - Plateau et lac de Siguret et partie inférieure de la forêt de Saluces».

De part sa position le long de la Durance, large vallée glaciaire, qui est une voie importante de pénétration à l'intérieur des Alpes, le site se trouve sur un flux migratoire Nord-Sud. Il s'inscrit par ailleurs dans le système forestier fonctionnel comprenant de vastes étendues boisées qui bordent les contreforts Ouest du massif du Queyras. La fréquentation touristique, très importante aux abords du lac de Siguret ou au Plan de Phasy, peut entraîner des conséquences directes néfastes sur la flore et ses habitats. Rappelons la présence voisine du complexe important de remontées mécaniques des stations de Vars et Risoul.

Ce site montagneux englobe des complexes forestiers, pastoraux et rocheux de fort intérêt biologique. Ses limites s'appuient sur les éléments majeurs de la topographie et sur des repères visuels importants, tels que les dessertes routières, de façon à exclure les secteurs fortement anthropisés : domaines skiables de Vars et Risoul et zones urbanisées de fond de vallée.

L'enjeu est qualifié de modéré et sera pris en compte dans la partie « effet sur les zonages environnementaux » de la présente étude d'impact.



Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux :

Les ZICO renvoient à un inventaire scientifique dressé en application d'un programme international de Birdlife International visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux.

Ce périmètre, témoin de la qualité et de la richesse du secteur, n'a pas de portée réglementaire directe mais il convient d'en tenir compte.

Le périmètre ZICO le plus proche est celui du Parc National des Ecrins à plus de 13 km à vol d'oiseau.

L'enjeu est qualifié de faible à quasi-nul sur ce périmètre.

Inventaire départemental des zones humides :

Source : Agence Régionale Pour l'Environnement (ARPE), Observatoire Régional Eau et Milieux Aquatiques en Provence Alpes Côte d'Azur

Le territoire communal de Risoul comprend plusieurs zones humides délimitées par l'inventaire départemental des Hautes Alpes.

CODE	NOM	SURFACE (HA)
ZONES HUMIDES		
05CEEP0292	T. DE PALPS	61.30
05CEEP0293	SOURCES T/ DE PALPS	124.66
05CEEP0294	SOURCE ADRET COL DE CHERINE	39.70
05CEEP0780	PLAN DE PHAZY	0.99
05PNRQ0002	SOURCE THERMALE DU PLAN DE PHAZY	0.91
05PNRQ0001	MARAI DE PRES LA FAURIE ET LAC DU PRE DU LAUS	65.59
05PNRQ0150	MARAI DU CLOT DES ALPS	3.09
05PNRQ0151	MARAI DU TELESKI DES COMBALS	1.86
05PNRQ0152	MARAI DE LA PISTE DES COMBALS	0.19
05PNRQ0196	MARAI TELESIEGE DU PRE DU BOIS	1.31
05PNRQ0197	MARAI, MEGAPHORBIAIE DU TELESIEGE DU CLOT DU VALLON	3.33
05PNRQ0198	MARAI DU TELESKI DE LA PLATE	2.71
05PNRQ0149	MARAI DE L'HOMME DE PIERRE	18.01

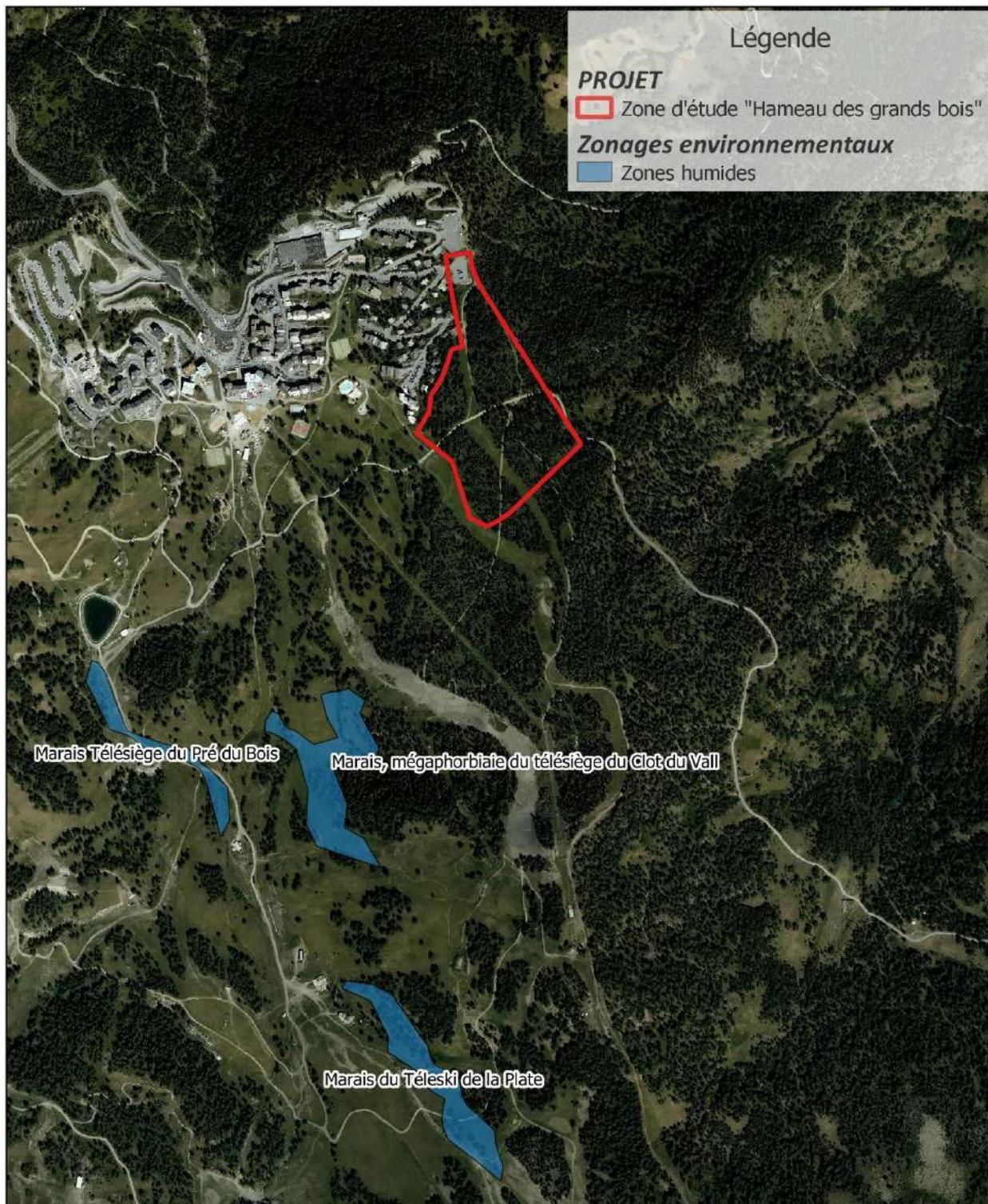
Le site d'étude n'est pas concerné par ce type d'inventaire. A noter, la zone humide du télésiège du Clot du Vallon située à l'amont (100m de dénivelée environ) à 440 m.



0

700

1 400 m



Zones humides référencées lors de l'inventaire départemental

N° AFFAIRE: 20151134

DATE: 12/21

SOURCE: MDP, DREAL





➤ Aires de protection

Natura 2000 :

La constitution du réseau Natura 2000 repose sur la mise en œuvre de deux directives européennes : les directives « oiseaux » et « habitats ». Son objectif est la conservation, voire la restauration d'habitats naturels et d'habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage, et d'une façon générale, la préservation de la diversité biologique.

Ce réseau est constitué de :

- **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, désignées au titre de la directive européenne 79/409/CEE « Oiseaux » du 2 avril 1979, proposés pour la France.
- **Sites d'intérêts communautaires (SIC)** puis **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** désignées au titre de la directive 92/43/CEE « Habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992 proposés pour la France.

Un site Natura 2000 est présent sur la commune de Risoul :

Code	Nom	Superficie (Ha)	commentaire
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)			
FR9301502	Steppique Durancien et Queyrassin	19658 ha	A 1.9 km
Hors commune			
FR9301504	Haut-Guil – Mont Viso – Val préveyre	18832 ha	A 3.2 km

Steppique Durancien et Queyrassin

Site exceptionnel de systèmes steppiques rares en Europe. Cette zone calcaire et morainique à remaniement fluvial dispose de la plus belle forêt relique de Genévrier thurifère (vieux sujets de 600 ans). Il présente un cortège spécifique ibero-marocain. Les milieux sont très variés : source halophile avec végétation particulière, prairies de fauche montagnardes, bocage très riche, nombreuses forêts subnaturelles. La flore est d'une grande richesse, avec notamment la présence de 4 espèces N2000, dont l'unique station connue à ce jour de l'orchidée Liparis de Loesel. C'est le secteur en France accueillant les stations les plus importantes du papillon Isabelle de France.

Haut-Guil – Mont Viso – Valpréveyre

Site de très grande valeur patrimoniale offrant un remarquable ensemble d'habitats dans un contexte géologique particulièrement riche (calcaires, schistes, dolomite, roches éruptives sous-marines...).

Vulnérabilité : Bon état de conservation mais on note un appauvrissement des milieux par abandon du milieu rural et non maîtrisé du pâturage.

On observe une tendance à la fermeture des milieux. La Réserve naturelle de Ristolas et la présence du Parc Naturel Régional du Queyras assurent une continuité dans la volonté de gérer au mieux ce patrimoine.

La zone d'étude n'est pas localisée au sein d'un site Natura 2000.

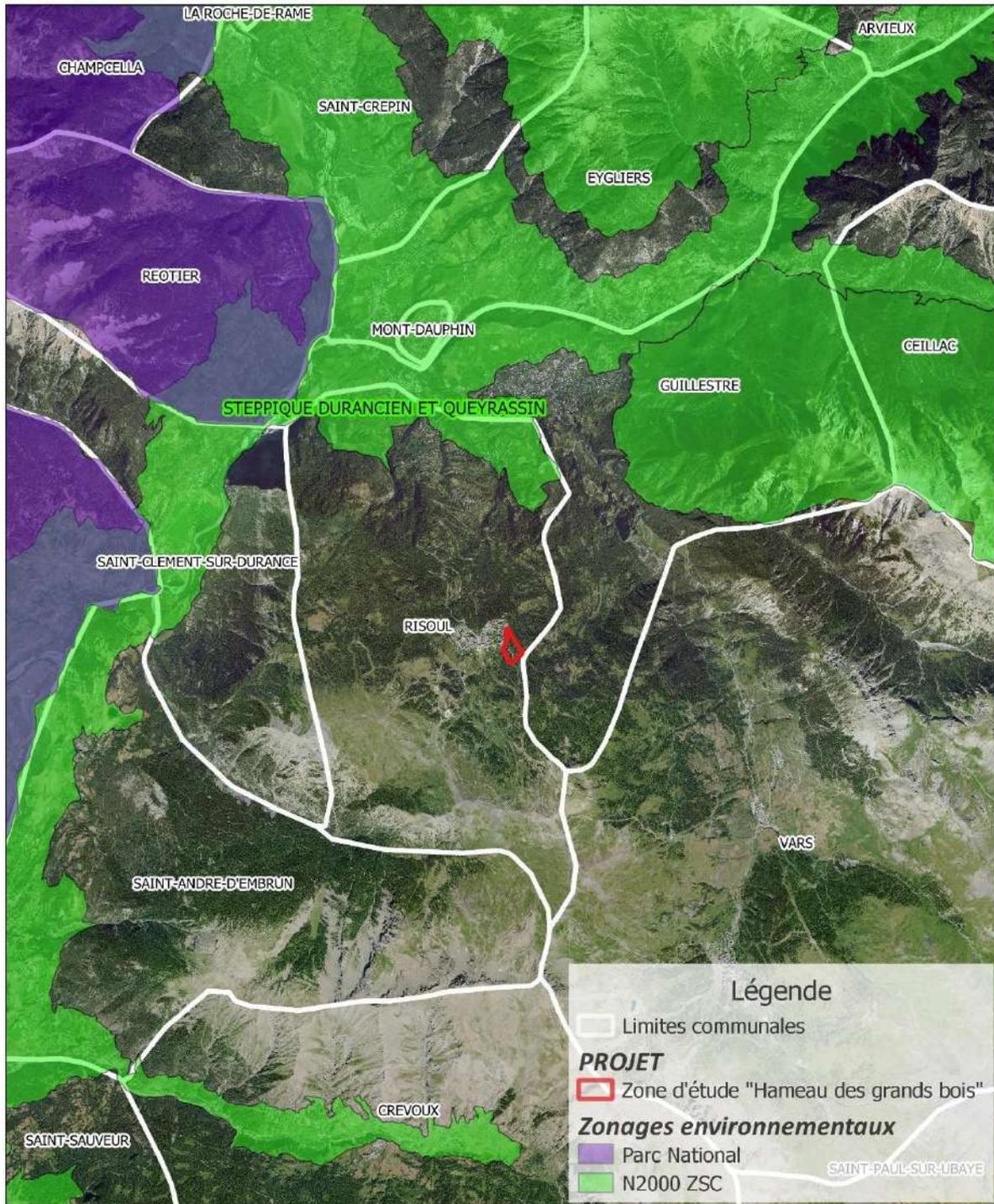
Une évaluation d'incidences est réalisée au chapitre 5 de la présente étude d'impact.



0

6 000

12 000 m



Localisation des sites Natura 2000 et du parc national des Ecrins

N° AFFAIRE: 20151134

DATE: 12/21

SOURCE: MDP, DREAL





Parc National des Ecrins :

Le site de la station de Risoul est à proximité de communes qui font partie du Parc National des Ecrins. Cependant la commune de Risoul n'est pas concernée par un périmètre de Parc National.

La zone d'étude n'est pas comprise dans le cœur ou l'aire d'adhésion du Parc National des Ecrins. Le cœur du parc est situé à plus de 7 km de la zone d'étude, les enjeux sont qualifiés de faibles à quasi-nuls.

Arrêté de protection de biotope :

Les APPB ont pour objectif de prévenir la disparition des espèces protégées (espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2) par la prise de mesures de conservation des biotopes/habitats nécessaires à leur alimentation, leur reproduction, leur repos ou leur survie. Les arrêtés de protection de biotope sont pris par le préfet de département. Cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteintes au milieu.

La commune n'est pas concernée par ce type de zonage. Les enjeux sont nuls sur cet item.

Sites inscrits et classés :

Selon la loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L341-1 et L341-22 du Code de l'Environnement,

- L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose au maître d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.
- Le classement d'un site est une protection forte qui correspond à la volonté de maintenir en l'état le site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion, ni la valorisation de ce dernier.

La commune est concernée par :

- un site classé situé sur la partie basse de la commune,
- un site inscrit situé à proximité de la station de Risoul, sur la commune de Vars.

CODE	NOM	COMMENTAIRE
SITE INSCRIT		
93I05051	STATION DE VARS ET ABORDS DE LA RN 202	A 3.2 KM
SITE CLASSE		
93CO5031	ABORDS DE LA PLACE FORTE DE MONT DAUPHIN	A 4.5 KM

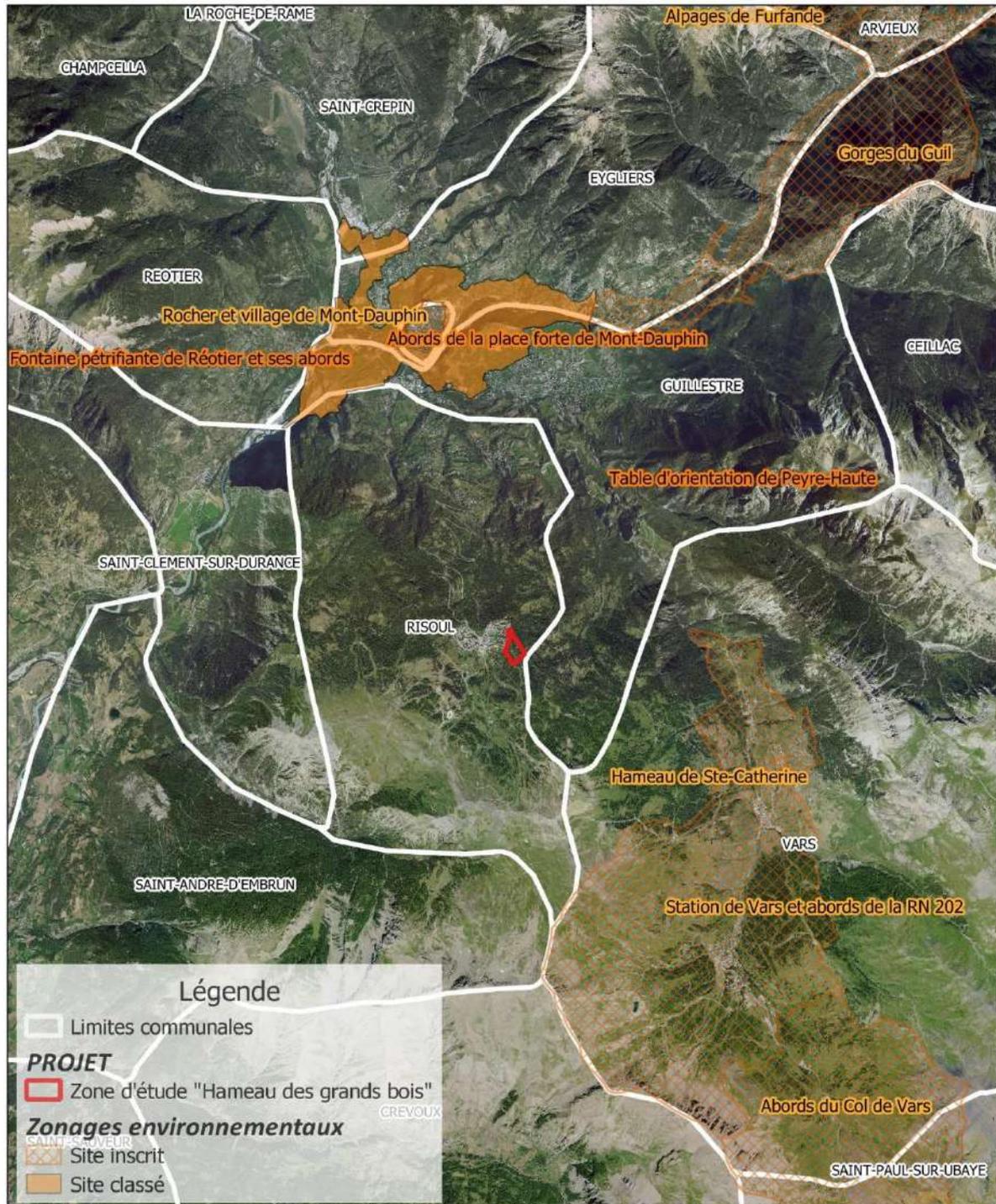
Au vu de la distance du projet avec les sites classés et sites inscrits, les enjeux sont faibles pour cet item



0

6 000

12 000 m



Sites inscrits et sites classés
N° AFFAIRE: 20151134
DATE: 12/21
SOURCE: MDP, DREAL





Réserve naturelle :

Les réserves naturelles (nationales ou régionales) sont des outils de protection gérées par des associations, des collectivités locales ou des établissements publics.

Elles ont pour but de protéger les milieux naturels, ainsi que les espèces animales et végétales et le patrimoine géologique, gérer les sites et sensibiliser le grand public.

Aucune réserve n'est présente sur le territoire communal de Risoul.

Réserve de biosphère :

Il s'agit d'une reconnaissance par l'UNESCO de zones modèles conciliant la conservation de la biodiversité et le développement durable, dans le cadre du Programme sur l'homme et la biosphère. De très forte contrainte pour l'aménagement sont prévue à l'intérieur de l'aire centrale. La prise en compte des zones tampon et de transition est également indispensable.

- Les aires centrales ont comme fonction la protection de la nature et devant être protégée par la législation nationale.
- Les zones tampon entourent ou jouxtent les aires centrales. Ce sont des zones de développement durable où les activités de production doivent rester compatibles avec les principes écologiques, dont l'éducation environnementale, la récréation et la recherche scientifique.
- Les zones de transition (également dites "de coopération"), se prêtent aux diverses activités. La frontière externe est toujours flexible.

CODE	NOM	COMMENTAIRE
	RESERVE DE BIOSPHERE	
FR6500013	MONT VISO	A 3.1 KM

La commune de Risoul et la zone d'étude ne sont pas concernées par cette réserve de biosphère, les enjeux sont donc faibles.



2.3. CONTEXTE BIOTIQUE

2.3.1 HABITATS NATURELS

➤ Définition des sensibilités

La sensibilité intrinsèque de l'habitat est définie comme suit :

- **Sensibilité très forte** : L'habitat est communautaire et prioritaire, il est représentatif de sites Natura 2000 à proximité et héberge des formations écologiques remarquables.
- **Sensibilité forte** : L'habitat peut-être communautaire et représentatif d'un site Natura 2000. Il n'héberge cependant pas de formation écologique remarquable.
- **Sensibilité modérée** : L'habitat n'est pas communautaire, il est soit largement représenté sur le site, soit constitué de formations à faible valeur.
- **Sensibilité faible** : L'habitat ne présente qu'une richesse faible à inexistante. Il est généralement issu d'interventions humaines récentes ou trop perturbé pour que des formations écologiques remarquables s'y installent.

La sensibilité locale est définie au regard de la représentativité de l'habitat sur la zone d'étude et de sa fonction écologique.

➤ Journées d'inventaire

Les inventaires ont été réalisés par les sociétés ALP'PAGES et ECOSCIM en 2016 (dans le cadre du dossier UTN), 2018 et 2020 et par la Société MDP consulting en 2020 (dans le cadre du dossier d'étude d'impact). Les dates d'inventaires et les méthodes relatives aux inventaires faunistiques, floristiques et d'habitats naturels sont détaillées ci-dessous.

Journées d'inventaires effectuées dans le cadre de l'UTN

Date	Groupes concernés	Conditions météorologiques	Observateurs
05 novembre 2016 - journée	Habitats naturels	Soleil, 8°C, vent nul	JP Pages
15 mars 2016 - nuit	Oiseaux nocturnes	Dégagé, 3°C, vent nul	JP Pages
18 avril 2016- journée	Flore Oiseaux Reptiles	Ensoleillé, 13°C, vent faible	JP Pages M Simon
17 mai 2016- journée	Flore Oiseaux Mammifères mollusques	Soleil, 17°C, vent nul	JP Pages
23 juin 2016 - journée	Flore Oiseaux Insectes	Ensoleillé, 30°C, vent modéré	JP Pages M Simon
23 juin 2016 - nuit	Chiroptères	Dégagé, 15°C, vent nul	JP Pages M Simon
26 juillet 2016- journée	Flore Habitats naturels Insectes Mammifères	Ensoleillé, 26°C, vent faible	JP Pages

**Journées d'inventaires complémentaires pour l'étude d'impact**

Date	Météo	Conditions particulières	Groupes concernés	Observateurs
30 Avril 2018 Diurne	Nuageux, 9°C, vent faible	Neige > 30cm	Mammifères Avifaune dont Tétrasyre	M BLANC
01 Juin 2018 Diurne	Ensoleillé, 12°C, vent faible		Flore et Habitats Mammifères Avifaune	JP PAGES M BLANC
26 Juin 2018 Diurne	Ensoleillé, 19°C, vent modéré		Flore Reptiles Invertébrés	M BLANC
14 Avril 2020 Diurne	Ensoleillé, 6°C, vent faible	Neige > 30cm	Mammifères Avifaune dont Tétrasyre	JP PAGES
14 Avril 2020 Nocturne	Dégagé, 4°C, vent nul	Neige > 30cm	Mammifères Avifaune nocturne	JP PAGES
28 Mai 2020 Diurne	Ensoleillé, 15°C, vent nul		Mammifères Avifaune Reptiles et Amphibiens Invertébrés	JP PAGES M BLANC
17 Juin 2020 Diurne	Ensoleillé, 22°C, vent nul		Mammifères Avifaune Reptiles et Amphibiens Invertébrés	JP PAGES
17 juin 2020 Journée	Ensoleillé, 22°C, vent nul		Habitats naturels Flore	Julie Delavie Claire Lanoy
30 Juin 2020 Diurne	Ensoleillé, 25°C, vent nul		Mammifères Avifaune Reptiles et Amphibiens Invertébrés	JP PAGES
30 Juin 2020 Nocturne	Dégagé, 23°C, vent faible		Chiroptères Invertébrés	JP PAGES M BLANC
17 juillet 2020	Chaud, vent faible		Habitats naturels Flore	Julie Delavie Claire Lanoy
30 Juillet 2020 Diurne	Ensoleillé, 28°C, vent nul		Reptiles et Amphibiens Invertébrés	JP PAGES
11 août 2020	Ensoleillé, 27°C, vent nul			JP PAGES



➤ Les habitats naturels présents sur le site

Cette phase présente une caractérisation des habitats naturels et semi naturels de la zone d'étude (CORINE Biotope et EUR27), les espèces dominantes ainsi que leur valeur écologique.

Sur la zone d'étude, les formations végétales sont fortement marquées par :

- L'altitude et la position bioclimatique,
- La roche mère,
- Les activités anthropiques.

Les prospections de terrain ont permis de déterminer les formations végétales appartenant aux unités suivantes :

- Les formations boisées,
- Les formations herbacées,
- Les zones anthropisées.

Habitats	EUNIS	Corine Biotope	N2000	Sensibilité intrinsèque	Sensibilité locale
Bas marais à laiche de Davall	D4.131	54.23	7230	FORTE	FORTE
Bas marais et prairies humides	D4.1 x E3.4	54.2 x 37.1	7230 x -	FORTE	TRES FORTE
Forêt de Mélèze	G3.23	42.33	9420	FORTE	FORTE
Pelouses à <i>festuca paniculata</i>	E4.331	36.331	-	MODERE	MODERE
Pelouses à laiche ferrugineuse	E4.412	36.41	6170	FORTE	MODERE
Pelouses subalpines acidiphiles	E4.3	36.3	-	FAIBLE	FAIBLE
Pelouses thermo-alpignes subalpines acidophiles fertilisées	E4.33 x E4.5	36.33 x 36.5	-	MODERE	FORTE
Réseaux de transport et autres zones de construction	J4	86		FAIBLE	FAIBLE
Source d'eau douce	C2.11	54.11		MODERE	FORTE
Sources d'eau douce et prairies humides	C2.11 x E3.4	54.11 x 37.1		MODERE	MODERE
Végétations herbacées anthropiques	E5.1	87.2		FAIBLE	FAIBLE
Prairies humides	E4.3	37.1	-	MODERE	MODERE

12 habitats naturels différents ont été recensés sur la zone d'étude et dont certains présentent des sensibilités fortes à très fortes sur la zone d'étude.

Les forêts de mélèze, les pelouses sèches et les milieux humides possèdent des enjeux qualifiés de forts. Un habitat naturel possède un enjeu qualifié de très fort car il est d'intérêt communautaire, restreint sur la zone d'étude et abrite une espèce protégée au niveau national.

Seuls les habitats naturels possédant un enjeu fort et très fort sont décrits ci-dessous.

Bas marais à laïche de Davall (EUNIS D4.131) :

Se développant sur les sols tourbeux oligotrophes humides et frais, ces bas-marais sont constitués d'une végétation basse, assez dense, n'excédant pas 50 cm de haut en moyenne.

Ces bas marais alcalins issus d'une alimentation régulière, présente une très grande diversité floristique. On y retrouve de nombreux de laïche avec la laïche de Davall (*Carex davalliana*), la laïche faux panic (*Carex panicea*), la laïche paniculée (*Carex paniculata*), la laïche écailleuse (*Carex lepidocarpa*) et la laïche jaune (*Carex flava*) accompagnés d'autres espèces caractéristiques des bas marais dont la linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*), la molinie bleu (*Molinia caerulea*), la swertie pérenne (*Swertia pernnis*) et le souchet comprimé (*Blysmus compressus*) etc.

Ces bas marais occupent des replats et dépressions humides en permanence, des pentes ruisselantes alimentées par des sources et des résurgences.

Sur la zone d'étude on retrouve deux bas marais à laïche de Davall, une en lisière de forêt et une sur l'actuelle piste de ski.



BAS MARAIS A LAICHE DE DAVAL EN BORDURE FORESTIERE

Valeur patrimoniale

Ces bas marais sont des habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe I de la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992

Ces habitats possèdent une flore riche et pouvant accueillir des espèces rares. C'est un habitat assez vulnérable et en régression à l'échelle des Alpes en raison des aménagements de montagne et du surpâturage.

Les bas marais alcalins à laïche de davall sont des habitats sensibles à préserver. L'enjeu est qualifié de fort.

Bas marais et prairies humides (EUNIS D4.1 x E3.4) :

Sur la zone d'étude, on retrouve des bas marais (décrit dans le paragraphe ci-dessus) alcalins en mélange avec des prairies humides. Les prairies humides sont des habitats à végétation assez hautes et opulente avec la présence de graminées (*Deschampsia cespitosa*, *Molinia caerulea*...) associés par exemple à la benoite des ruisseaux (*Geum rivale* L.) ou encore au Trolle d'Europe (*Trollius europaeus* L.). Ces deux habitats se retrouvent en mélange à proximité de la piste de ski et du télésiège en bordure de la zone d'étude.

Cette zone humide abrite une espèce protégée au niveau national, le souchet des Alpes (*trichophorum pumilum*).



BAS MARAIS ABRITANT LE SOUCHET DES ALPES

Valeur patrimoniale

Les bas marais alcalins sont des habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe I de la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992. Les zones humides sont des habitats en régression qu'il faut préserver. De plus, sur la zone d'étude, ils abritent une espèce protégée et rare, le souchet des Alpes.

Cette zone consiste en une mosaïque d'habitat humique abritant une espèce protégée au niveau national. L'enjeu est donc qualifié de très fort.

Forêt de Mélèze (EUNIS G3.23) :

Cet habitat regroupe les forêts des Alpes occidentales internes et intermédiaires dominées par *Larix decidua* et *Pinus uncinata*, avec présence occasionnelle de *Pinus cembra* ou d'autres conifères. Il fait partie de la typologie des habitats naturels français CORINE biotopes 42.33.

Le boisement est dominé par le Mélèze d'Europe (*Larix decidua* Mill.), accompagné ponctuellement de Pin cembro (*Pinus cembra* L.). Le recouvrement arboré est moyen (50 %). La strate arbustive est peu importante (10 à 30 %) et composée des de jeunes individus des espèces arborescentes accompagnées de Genévrier commun (*Juniperus communis* L.), de Sorbier des Oiseleurs (*Sorbus aucuparia* L.). La strate herbacée est conséquente (recouvrement proche de 70 %).



FORET DE MELEZE SUR LA ZONE D'ETUDE

Valeur patrimoniale

Les forêts de Mélèze sont des habitats communautaires inscrits à l'Annexe I de la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 (uniquement pour les forêts subalpines).

Le Mélézin occupe la majeure partie des zones extérieures à Risoul. Cet habitat est fréquent sur l'Arc alpin, notamment dans les Alpes internes et du Sud. Il est dans un bon état de conservation tant au niveau local qu'au niveau régional.

L'habitat du Mélézin est un habitat communautaire mais fréquent et non menacé à l'échelle des Alpes. Il accueille une biodiversité très importante. L'enjeu local de conservation est qualifié de fort.



Pelouses thermo-alpigènes subalpines acidophiles fertilisées :

Ces pelouses sèches possèdent des espèces végétales hélio-thermophiles et acidiphiles en commun avec les prairies subalpines à fétuque paniculée (*festuca paniculata*), présente également sur la zone d'étude.

Ces prairies ont une préférence pour les versants ensoleillés. Ces pelouses subalpines présentent une diversité spécifique importante : on y trouve une quantité importante de fleurs et de nombreuses graminées. Des espèces nitrophiles également présentes témoignent de la présence de pâturage comme le rhinanthè crête de coq (*rhinanthus alectorolophus*). Sur le site, cet habitat correspond aux pistes de ski, pâturées en été. On y retrouve également une espèce patrimoniale, le dracocéphale tête de dragon (*dracocephalum ruyschiana*), espèce protégée au niveau national.



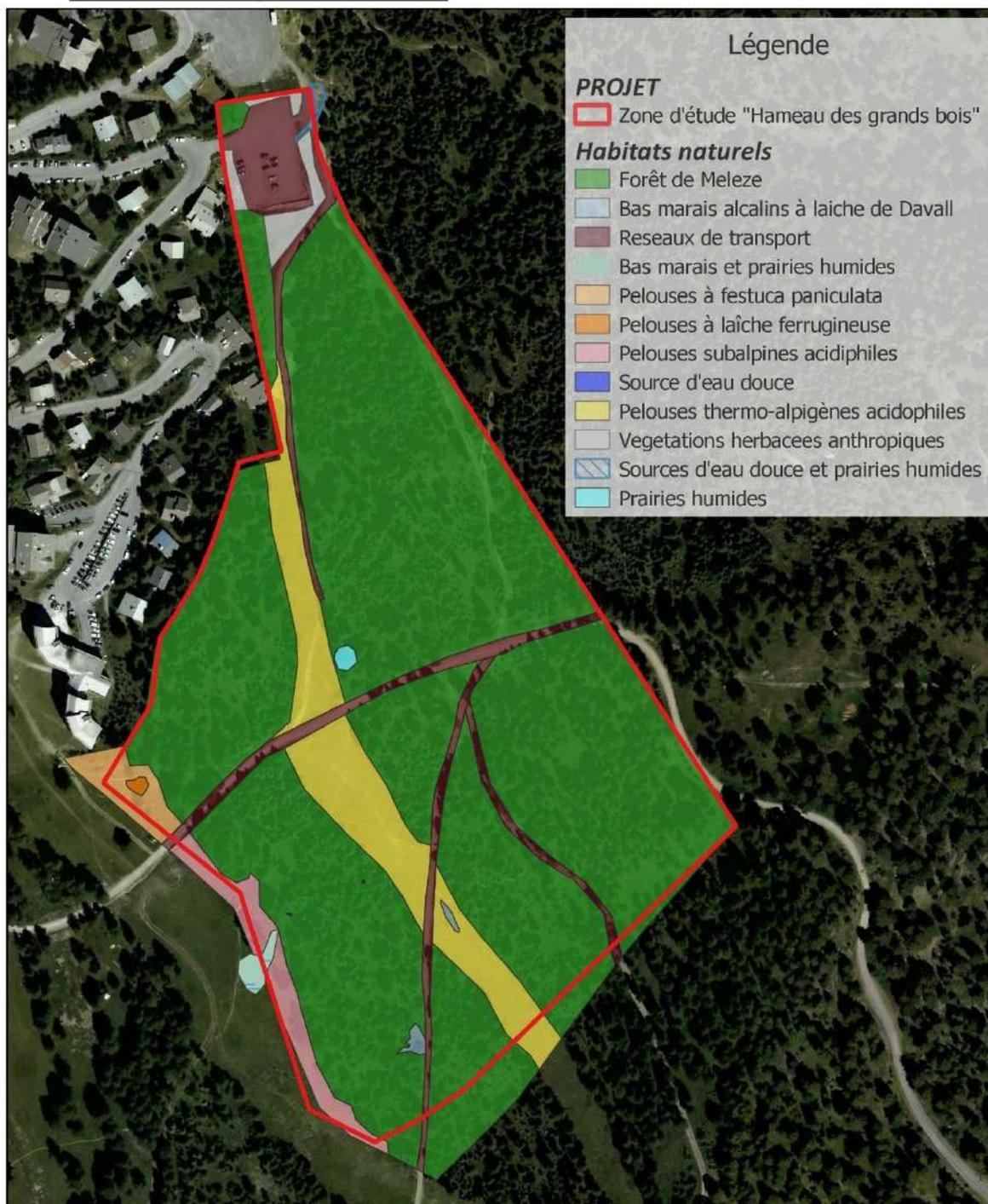
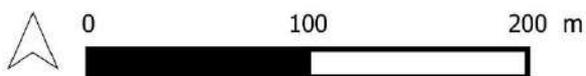
PELOUSES SUBALPINES ACIDOPHILES FERTILISEES AVEC EN PREMIER PLAN LE DRACOCEPHALE TETE DE DRAGON

Valeur patrimoniale

C'est un habitat non désigné au titre de Natura 2000 et non menacé.

Ces formations constituent un milieu favorable à la présence de nombreux insectes tels que l'ordre des lépidoptères et des orthoptères de par la présence d'une diversité et une quantité importante en fleurs.

L'habitat des Prairies alpines et subalpines fertilisées est commun et non menacé. Cependant, il est favorable au dracocéphale tête de dragon qui se retrouve sur l'ensemble de la piste de ski. L'enjeu local de conservation est qualifié de fort.



Habitats naturels
N° AFFAIRE: 20151134
DATE: 11/21
SOURCE: MDP





2.3.2 FLORE

Sur l'ensemble du périmètre de la zone d'étude, **154 espèces végétales ont été recensées** dans les différents habitats. Ce nombre d'espèce témoigne d'une richesse importante du milieu. De plus certaines présentent des enjeux intrinsèques notamment parce qu'elles sont inscrites sur les listes rouges nationale ou régionale, ou bien encore parce que ce sont des espèces rares.

➤ **Espèces protégées**

Deux espèces protégées au niveau national ont été observées sur la zone d'étude :

- *Dracocephalum ruyschiana* L., 1753 (dracocéphale tête de dragon), observés sur l'ensemble de la piste de ski de la zone d'étude
- *Trichophorum pumilium* (trichophorum nain), recensés dans un bas marais en bord de zone d'étude.

Les espèces et leurs répartitions sont décrites dans les fiches espèces ci-dessous.



PLANTAE

Lamiaceae

Dracocéphale tête de dragon

Dracocephalum ruyschiana L., 1753



Distribution

Alpes (fréquent dans les hautes Alpes) et pyrénées centrales

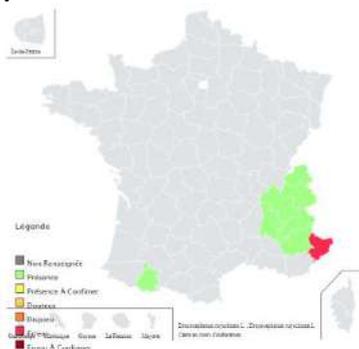
Morphologie et Phénologie

Plante vivace de 10 à 30 cm glabrescente, à tiges grêles, simples, dressées ou ascendantes, feuillées.

Elle possède des feuilles linéaires-lancéolées, entières, enroulées sur les bords.

Les fleurs sont bleues/violacées grandes, rapprochées en épi ovale serré au sommet de la tige. La forme de ses fleurs lui a donné le surnom de *tête de dragon*.

Répartition France



Habitat

Pelouses des étages montagnards et subalpins en exposition sèche.

Vulnérabilité : faiblement menacée

Liste rouge européenne :

Liste rouge de France : LC

Liste rouge régionale : (PACA)

Statut : Espèce protégée

International : Berne Annexe I

National : - Liste des espèces végétales protégées en France: Article 1

Régional :

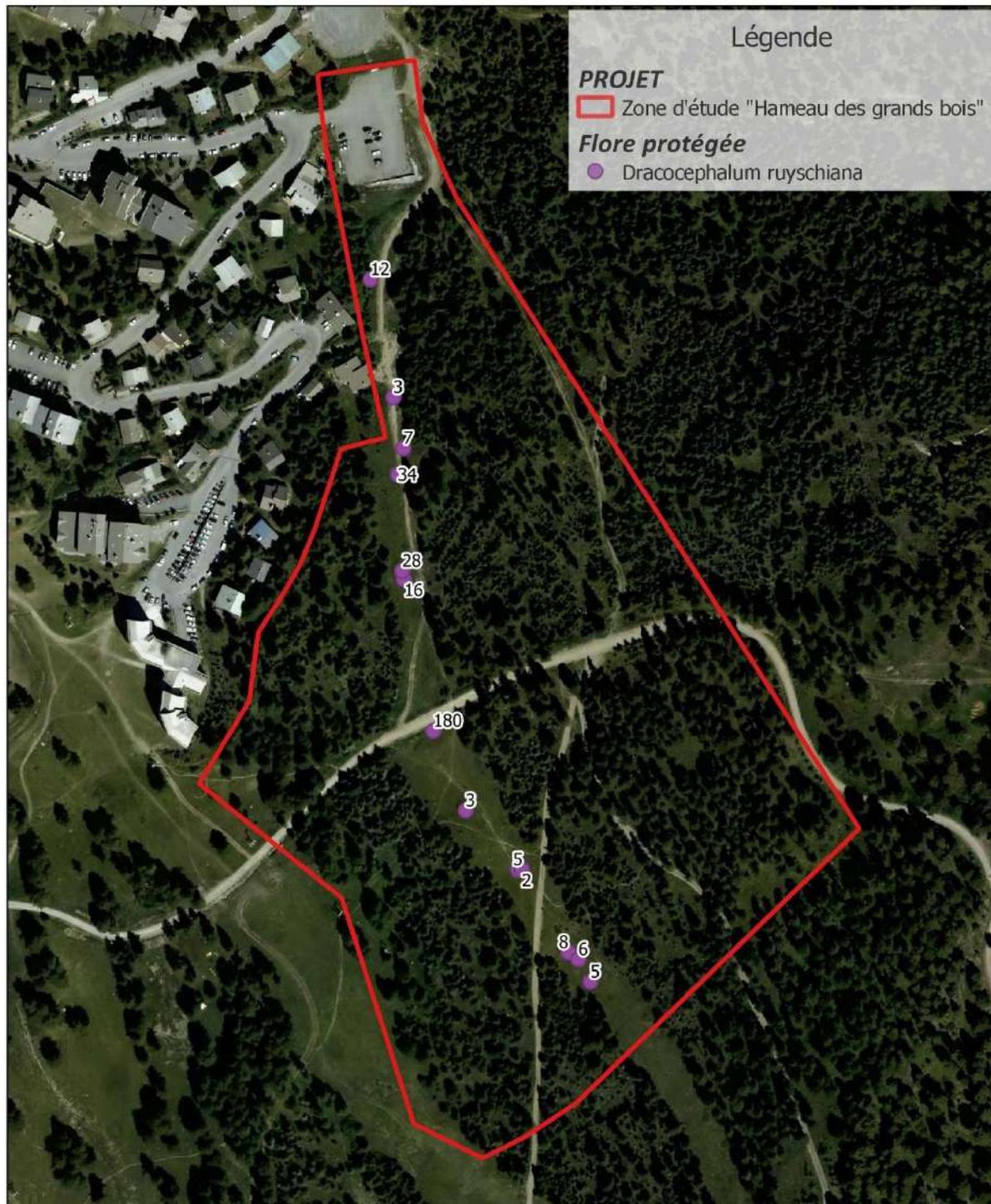
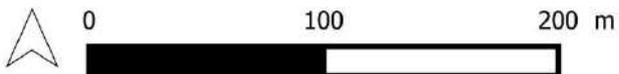
Menaces locales

Menacé par la cueillette, l'arrachage et l'abandon du pastoralisme.

Répartition et enjeux sur site

De nombreux individus ont été observés sur la piste de ski traversant la zone d'étude (309 pieds au total). A noter qu'un pointage a recensé 180 individus. L'ensemble des individus se situe sur une station très rapprochée.

FORT



Localisation de la flore protégée : *Dracocephalum ruyschiana*

N° AFFAIRE: 20151134

DATE: 12/21

SOURCE: MDP



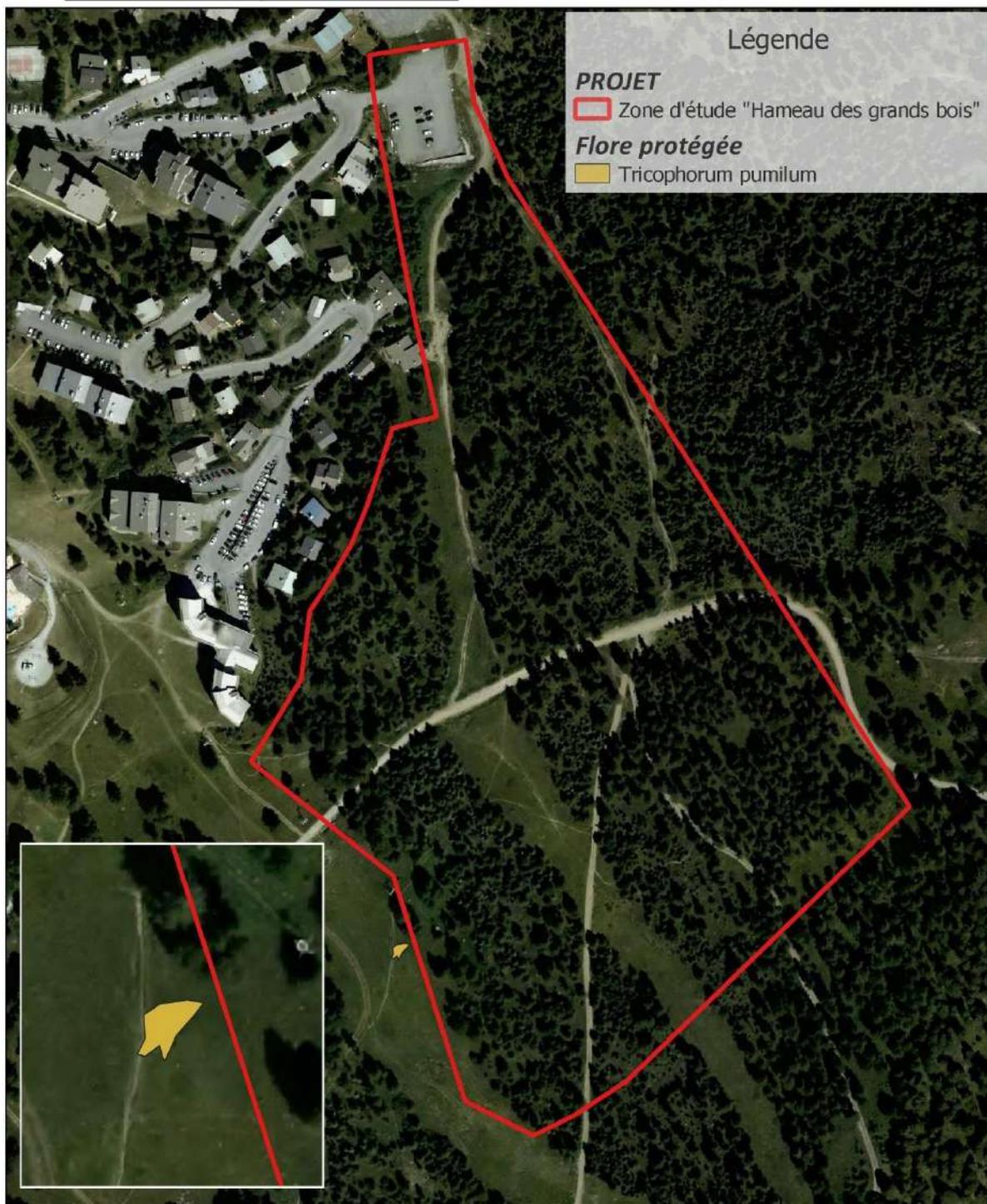
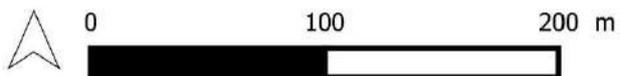
PLANTAE	Cyperaceae	
	Trichophorum nain <i>Trichophorum pumilum (Vahl) Schinz & Thell., 1921</i>	
		Distribution Alpes du nord et hautes Alpes
		Morphologie et Phénologie Plante vivace de 5-20 cm, glabre, à souche rampante stolonifère. Epillet très petit (2-3 mm), fauve pâle, subglobuleux, à 2-4 fleurs, solitaire, terminal, dressé.
	Répartition France 	Habitat Pelouses humides, marais et bords de lacs de montagne.
	Statut : Espèce protégée International : - National : - Liste des espèces végétales protégées en France: Article 1 Régional :	
	Menaces locales Régression de leurs habitats favorables	
Répartition et enjeux sur site Une station comprenant de nombreux individus a été observée dans une zone humide à l'arrivée du télésié en limite de la zone d'étude.		
FORT		

➤ Synthèse des enjeux floristiques

Deux espèces protégées au niveau national ont été observées sur la zone d'étude. Voir la cartographie « synthèse des enjeux floristiques » pages suivantes.

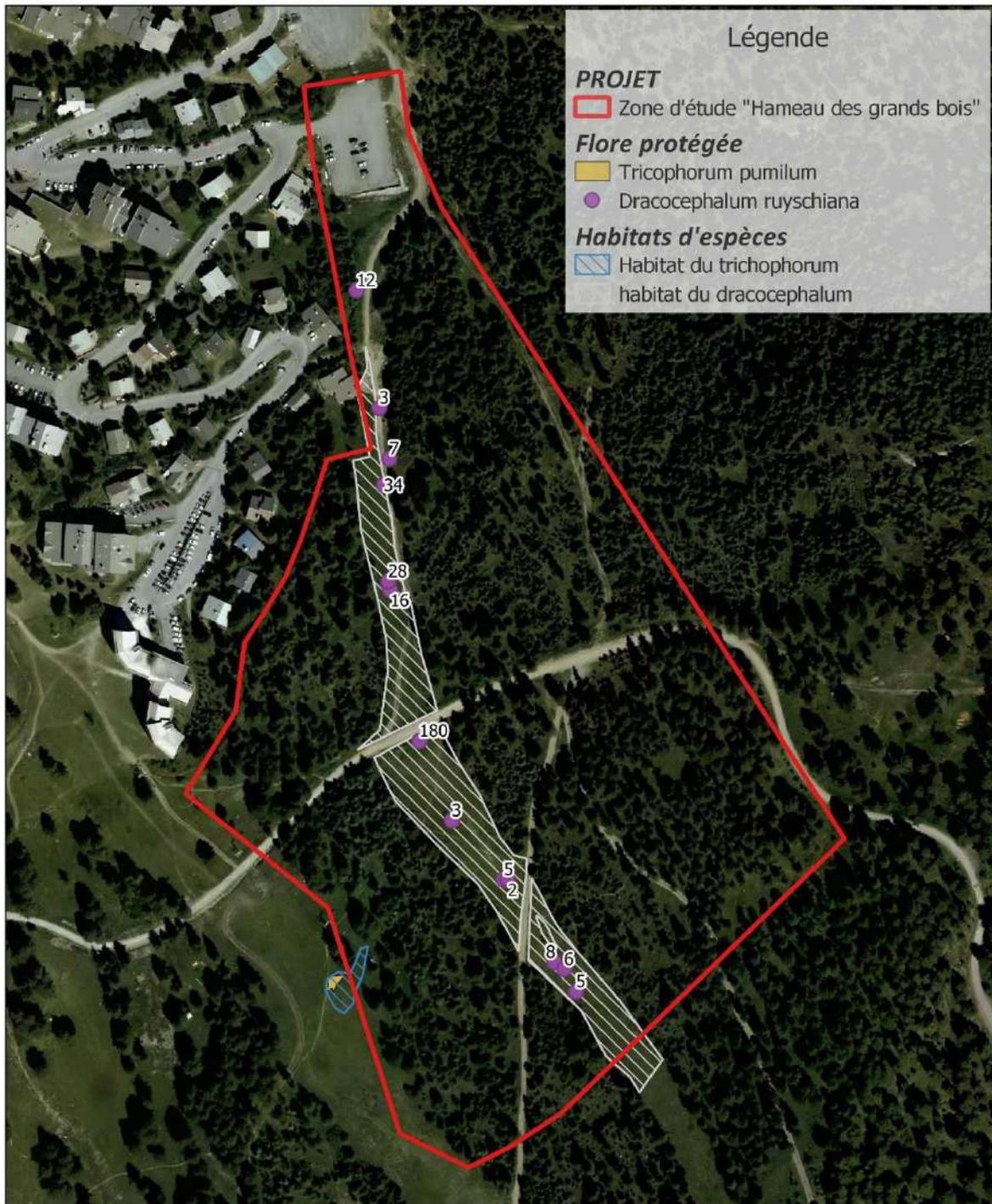
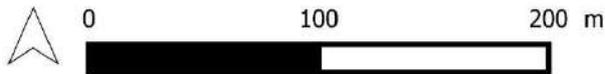
Le *trichophorum pumilum* se retrouve localisé dans une zone humide en bord de zone d'étude tandis que le *dracocephalum ruyschiana* se retrouve sur la totalité de la piste de ski traversant la zone d'étude.

Les enjeux pour ces deux espèces sont qualifiés de forts.



Localisation de la flore protégée : *Tricophorum pumilum*
N° AFFAIRE: 20151134
DATE: 12/21
SOURCE: MDP





Synthèse des enjeux floristiques
N° AFFAIRE: 20151134
DATE: 12/21
SOURCE: MDP





2.3.3 FAUNE

- **La sensibilité intrinsèque** de l'espèce est définie à partir des statuts de protection communautaire et/ou nationale, et des menaces d'extinction ou de régression des populations d'espèces qui pèsent au niveau mondial, national et régional (liste rouge).
- **La sensibilité locale** de chaque espèce sur le site est définie au regard de l'utilisation du site pour la reproduction, l'hivernage, l'estivage, la chasse ou le nourrissage, par chaque espèce (défini lors des inventaires de terrain) et de la présence de l'habitat type de l'espèce considérée sur le site.

➤ Mammifères

Espèces présentes :

15 espèces de Mammifères ont été inventoriées et sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	DH PN		Liste rouge				Sensibilité de l'espèce	Gîtes		
			Monde	Europe	France	PACA		Hiver	Été	Chasse
Capreolus capreolus Linnaeus, 1758 Chevreuril			LC	LC	LC		FAIBLE	Forêts, lisières, prairies		
Chionomys nivalis Martins, 1842 Campagnol des neiges			LC	LC	LC		FAIBLE	Zones rocheuses, boisements clairs et alpages		
Clethrionomys glareolus Schreber, 1780 Campagnol roussâtre			LC	LC	LC		FAIBLE	Forêts à sous-bois développé		
Eptesicus serotinus Schreber, 1774 Sérotine commune	An IV	X	LC	LC	NT		FORTE	Bâtiments, caves	Bâtiments	Milieux mixtes
Hypsugo savii Bonaparte, 1837 Vespère de savi	An IV	X	LC	LC	LC		FORTE	Grottes et falaises	Grottes et falaises	Au-dessus des cours d'eau, le long des falaises



Martes foinea Erleben, 1777 Fouine			LC	LC	LC		FAIBLE	Rochers, forêts, lisières, landes		
Myotis emarginatus E. Geoffroy, 1806 Murin à oreilles échanrées	An II	X	LC	LC	LC		TRES FORTE	Grottes et mines	Arbres à cavités et bâtiments jusqu'à 1000m	Lieux boisés et parcs
Nyctalus leisleri Kuhl, 1817 Noctule de Leisler	An IV	X	LC	LC	NT		FORTE	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres près des lisières	Forêts, plans d'eau
Pipistrellus kuhlii Kuhl, 1817 Pipistrelle de Kuhl	An IV	X	LC	LC	LC		FORTE	Bâtiments	Bâtiments	Tous types de milieux
Pipistrellus nathusii Keyserling & Blasius, 1839 Pipistrelle de Nathusius	An IV	X	LC	LC	NT		FORTE	Arbres à cavités et bâtiments	Arbres à cavités et bâtiments	Tous types de milieux
Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774 Pipistrelle commune	An IV	X	LC	LC	NT		FORTE	Tous types de milieux	Tous types de milieux hors grottes et mines	Tous types de milieux
Plecotus auritus Linnaeus, 1758 Oreillard roux	An IV	X	LC		LC		FORTE	Absent (Grottes)	Bâtiments et cavités arboricoles	Forêts matures avec sous-bois
Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758 Écureuil roux		X	LC	LC	LC		FORTE	Forêts		
Sus scrofa Linnaeus, 1758 Sanglier			LC	LC	LC		FAIBLE	Forêts		
Vulpes vulpes Linnaeus, 1758 Renard roux			LC	LC	LC		FAIBLE	Forêts, lisières, prairies		

Légende : Directive Habitat : Annexe II - Espèces ayant permis la désignation des Zones de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 modifié au 07 octobre 2012 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Liste Rouge : Liste Rouge Monde (UICN, 2012) ; Liste Rouge France (UICN France, 2009) ; Liste Rouge PACA - CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT :



Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué, DD : Données insuffisantes Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Espèces sensibles :

Les fiches des espèces sensibles sont consultables en annexes de l'étude d'impact.

Localisation des espèces à enjeux :





Bilan des sensibilités sur le site

Le tableau suivant présente le bilan des enjeux des mammifères du site.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Utilisation des grands types d'habitats du site				Etat de conservation		Menaces principales Sensibilité / menace sur le site	Sensibilité sur le site
		Mélézins	Prairies	Prairies humides	Zones rudérales	Espèce	Habitat		
Espèces présentes									
<i>Eptesicus serotinus</i> Schreber, 1774 Sérotine commune	FORTE	T	-	-	-	+	++	Rénovation des bâtiments	FAIBLE
<i>Hypsugo savii</i> Bonaparte, 1837 Vespère de savi	FORTE	-	-	-	-	++	++	Aménagements touristiques en falaise	FAIBLE
<i>Myotis emarginatus</i> E. Geoffroy, 1806 Murin à oreilles échanquées	TRES FORTE	C	-	-	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée	FAIBLE
<i>Nyctalus leisleri</i> Kuhl, 1817 Noctule de Leisler	FORTE	C	-	-	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée	FAIBLE
<i>Pipistrellus kuhlii</i> Kuhl, 1817 Pipistrelle de Kuhl	FORTE	C	C	T-C	-	+	++	Rénovation des bâtiments	MODEREE
<i>Pipistrellus nathusii</i> Keyserling & Blasius, 1839 Pipistrelle de Nathusius	FORTE	C	-	-	-	+	++	Gestion sylvicole inadaptée	FAIBLE
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774 Pipistrelle commune	FORTE	C	C	C	-	+	++	Cohabitation avec l'Homme	FAIBLE
<i>Plecotus auritus</i> Linnaeus, 1758 Oreillard roux	FORTE	r-E-C	C	C	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée	FORTE
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 Écureuil roux	FORTE	h-R-E-C	-	-	-	++	+	Gestion sylvicole inadaptée	FORTE

Légende : H ou h : Hivernage certain ou hivernage potentiel - R ou r : Reproduction - E ou e : Estivage certain ou estivage potentiel - C ou c : territoire de chasse ou chasse occasionnelle - M : migration - T : transit ; **Enjeux :** extrêmement forts, très forts, forts, modérés, faibles ; **Etat de conservation :** ++ : Très bon, + : Bon, - : Dégradé, -- : Mauvais

Parmi les 15 Mammifères contactés, 9 présentent des sensibilités intrinsèques importantes. Cependant après analyse de leurs sensibilités en fonction des habitats



présents sur le site et de leur utilisation, seuls l'oreillard roux et l'écureuil roux présentent des enjeux importants sur le site. Ils utilisent les boisements du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique. Leurs enjeux sur le site sont donc qualifiés de forts. Les autres espèces, des chiroptères utilisent le site soit ponctuellement en été ou pour se déplacer, soit régulièrement pour chasser. Leurs enjeux sont donc qualifiés de faibles à modérés.

D'autres espèces sensibles sont citées dans la bibliographie. Elles ont été recherchées mais ne sont pas présentes dans les habitats du site.

➤ **Avifaune**

Espèces présentes :

32 espèces d'oiseaux ont été inventoriées sur la zone d'étude. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom français	Liste Rouge				Sensibilité de l'espèce	Cortège	Utilisation du site		Sensibilité sur le site	
	DO	PN	Monde/ Europe	France PACA			Nidification	Habitats utilisés		
Anthus trivialis Linnaeus, 1758 Pipit des arbres	X		LC	LC	LC	FORTE	Lisières, clairières, landes	Certaine 1 mâle territorial avec défense du nid	Mélézins	FORTE
Asio otus Linnaeus, 1758 Hibou moyen- duc	X		LC	LC	LC	FORTE	Milieux semi- boisés de conifères principalement, sur un vieux nid	Possible 1 mâle adulte	Mélézins	MODEREE
Buteo buteo Linnaeus, 1758 Buse variable	X		LC	LC	LC	FORTE	Régions boisées, cultivées	Non En chasse		FAIBLE
Carduelis carduelis Linnaeus, 1758 Chardonneret élégant	X		LC	VU	LC	TRES FORTE	Vergers, jardins, bois clairs, à proximité de zones ouvertes	Possible 2 mâles chanteurs	Mélézins	MODEREE
Certhia familiaris Linnaeus, 1758 Grimpereau des bois	X		LC	LC	LC	FORTE	Bois de conifères et Hêtraies jusqu'à 1800 m	Certaine 1 couple + mâle territorial	Mélézins	FORTE
Corvus corax Linnaeus, 1758 Grand corbeau	X		LC	LC	LC	FORTE	Rochers, arbres	Non En vol		FAIBLE



Corvus corone Linnaeus, 1758 Corneille noire		LC	LC	LC	FAIBLE	Régions cultivées, habitées	Non En vol		FAIBLE
Cuculus canorus Linnaeus, 1758 Cocou gris	X	LC	LC	LC	FORTE	Régions boisées	Possible 1 individu chanteur	Mélézins	MODEREE
Cyanistes caeruleus Linnaeus, 1758 Mésange bleue	X	LC	LC	LC	FORTE	Bois, jardins, parcs, roseaux, jusqu'à plus de 1500 m	Certaine 1 groupe familial	Mélézins	FORTE
Dendrocopos major Linnaeus, 1758 Pic épeiche	X	LC	LC	LC	FORTE	Tous milieux boisés	Certaine 1 arbre à cavité + mâles chanteurs	Mélézins	FORTE
Erithacus rubecula Linnaeus, 1758 Rougegorge familier	X	LC	LC	LC	FORTE	Tous les milieux boisés jusqu'à 2000 m	Certaine 2 mâles territoriaux	Mélézins	FORTE
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758 Pinson des arbres	X	LC	LC	LC	FORTE	Tous milieux avec des arbres	Certaine 3 couples + mâles chanteurs	Mélézins	FORTE
Hirundo rustica Linnaeus, 1758 Hirondelle rustique	X	LC	NT	LC	FORTE	Régions rurales et suburbaines	Non En vol		FAIBLE
Loxia curvirostra Linnaeus, 1758 Bec-croisé des sapins	X		LC	LC	FORTE	Forêts résineux de	Certaine 1 mâle territorial	Mélézins	FORTE
Nucifraga caryocatactes Linnaeus, 1758 Cassenoix moucheté	X	LC	LC	LC	FORTE	Forêts conifères de montagne	Certaine 1 couple + mâles chanteurs	Mélézins	FORTE
Parus cristatus Linnaeus, 1758 Mésange huppée	X	LC	LC	LC	FORTE	Bois conifères de principalement	Certaine 1 couple	Mélézins	FORTE
Parus major Linnaeus, 1758 Mésange charbonnière	X	LC	LC	LC	FORTE	Bois, jardins, parcs, jusqu'à 2000 m	Certaine 1 couple en limite de site	Mélézins	FORTE
Passer montanus Linnaeus, 1758	X	LC	EN	VU	TRES FORTE	Campagne, habitations, voir arbres ou talus	Non En vol		FAIBLE



Moineau friquet									
Periparus ater Linnaeus, 1758 Mésange noire	X	NT	LC	LC	FORTE	Forêts de conifères montagne	Certaine de 1 couple + mâle chanteur	Mélézins	FORTE
Phoenicurus ochrurus S. G. Gmelin, 1774 Rougequeue noir	X	LC	LC	LC	FORTE	Rochers, édifices	Non En chasse		FAIBLE
Phylloscopus bonelli Vieillot, 1819 Pouillot de Bonelli	X	LC	LC	LC	FORTE	Bois clairs ensoleillés, souvent de conifères, taillis, jusqu'à 2000 m	Certaine de 1 couple	Mélézins	FORTE
Phylloscopus collybita Vieillot, 1887 Pouillot véloce	X	LC	LC	LC	FORTE	Boisement de tout types	Certaine de 2 couples + mâles chanteurs	Mélézins	FORTE
Poecile montanus montanus Conrad von Baldenstein, 1827 Mésange alpestre	X	LC	VU		TRES FORTE	Boisements denses de conifères des Alpes	Certaine de 1 couple + 1 groupe	Mélézins	FORTE
Ptyonoprogne rupestris Scopoli, 1769 Hirondelle de rochers	X	LC	LC	LC	FORTE	Rochers et régions suburbaines jusqu'à 2000 m	Non En vol		FAIBLE
Regulus regulus Linnaeus, 1758 Roitelet huppé	X	LC	NT	LC	FORTE	Bois de résineux, principalement d'Epicéas, de tous types	Certaine de 1 couple	Mélézins	FORTE
Serinus serinus Linnaeus, 1766 Serin cini	X	LC	VU	LC	TRES FORTE	Parcs, jardins, boisements clairs jusqu'à 1800 m	Certaine de 1 couple	Mélézins	FORTE
Sitta europaea Linnaeus, 1758 Sittelle torchepot	X	LC	LC	LC	FORTE	Bois clairs de feuillus ou mixtes, avec présence d'arbres à cavités	Certaine de 1 couple	Mélézins	FORTE
Spinus spinus Linnaeus, 1758 Tarin des aulnes	X	LC	LC	DD	FORTE	Forêts d'Epicéas en montagne, jusqu'à 1700 m	Probable de 1 groupe	Mélézins	MODEREE



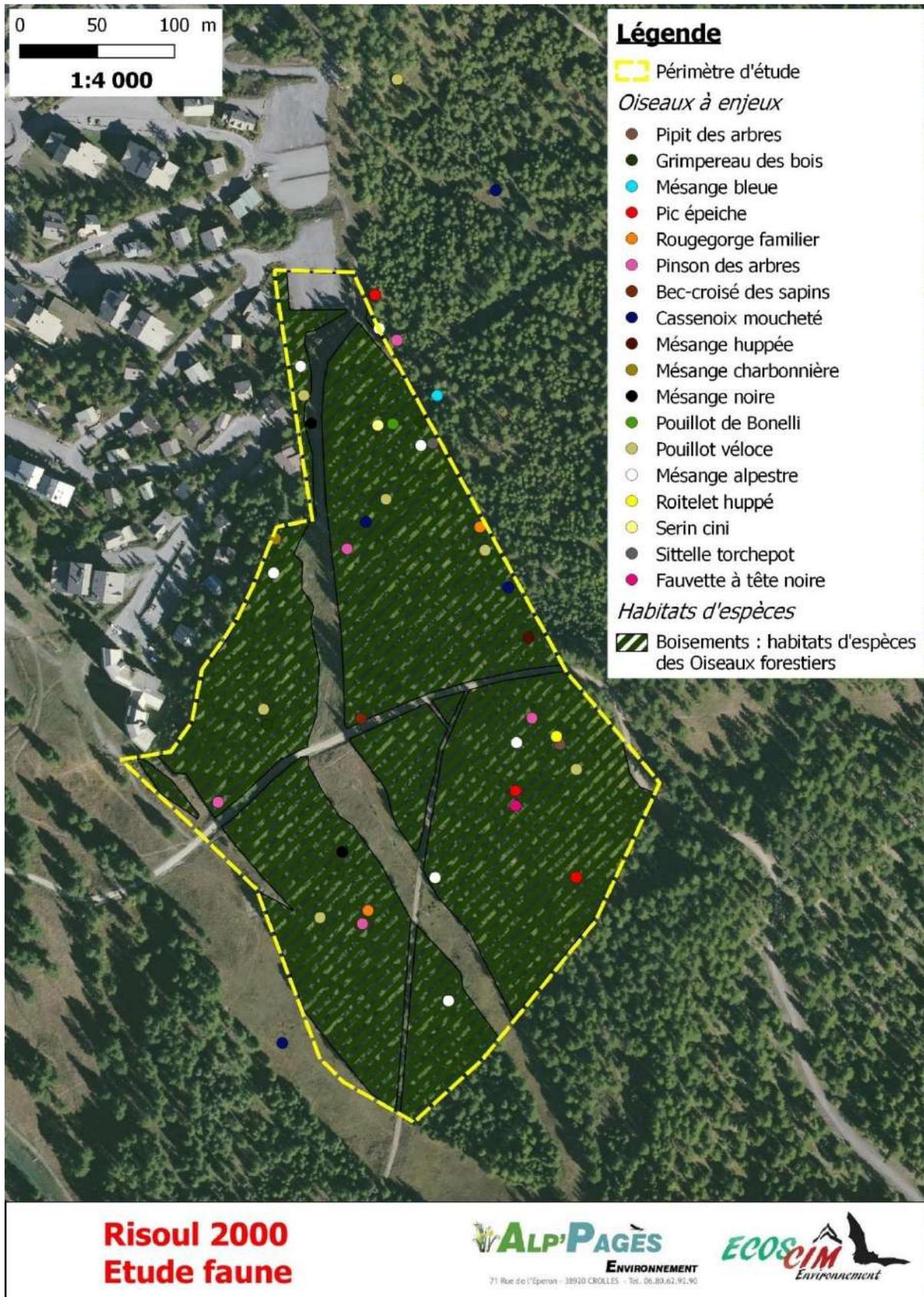
Sylvia atricapilla Linnaeus, 1758 Fauvette à tête noire	X	LC	LC	LC	FORTE	Forêts, haies, jardins et parcs	Certaine 1 couple	Mélézins	FORTE
Turdus merula Linnaeus, 1758 Merle noir		LC	LC	LC	FAIBLE	Bois, jardins	Probable 2 mâles territoriaux	Mélézins	FAIBLE
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831 Grive musicienne		LC	LC	LC	FAIBLE	Bois, lisières	Certaine 1 couple + mâles chanteurs	Mélézins	FAIBLE
Turdus viscivorus Linnaeus, 1758 Grive draine		LC	LC	LC	FAIBLE	Bois clairs	Certaine 1 couple + mâles chanteurs	Mélézins	FAIBLE

Légende : Directive Habitat : Annexe II - Espèces ayant permis la désignation des Zones de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 modifié au 07 octobre 2012 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Liste Rouge : Liste Rouge Monde (UICN, 2012) ; Liste Rouge France (UICN France, 2009) ; Liste Rouge PACA - CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué, DD : Données insuffisantes Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Espèces sensibles :

Les fiches des espèces sensibles sont consultables en annexes de l'étude d'impact.

Localisation des espèces à enjeux :





Bilan des sensibilités sur le site :

Le tableau suivant présente le bilan des sensibilités des Oiseaux du site.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Utilisation des grands types Etat de Menaces				Etat de conservation	Espèce	Habitat	Sensibilité principale menace sur le site	Sensibilité sur le site
		Mélézins	Prairies	Prairies humides	Zones rudérales					
Anthus trivialis Linnaeus, 1758 Pipit des arbres	FORTE	R-E-C	e-C	e-C	-	++	+	Non menacé	FORTE	
Certhia familiaris Linnaeus, 1758 Grimpereau des bois	FORTE	h-R-E-C	-	-	-	++	+	Non menacé	FORTE	
Cyanistes caeruleus Linnaeus, 1758 Mésange bleue	FORTE	R-E-C	e-C	e-C	-	++	+	Non menacé	FORTE	
Dendrocopos major Linnaeus, 1758 Pic épeiche	FORTE	h-R-E-C	-	-	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée	FORTE	
Erithacus rubecula Linnaeus, 1758 Rougegorge familier	FORTE	h-R-E-C	e-C	e-C	-	++	+	Activités humaines	FORTE	
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758 Pinson des arbres	FORTE	R-E-C	e-C	e-C	-	++	+	Gestion sylvicole inadaptée	FORTE	
Loxia curvirostra Linnaeus, 1758 Bec-croisé des sapins	FORTE	h-R-E-C	-	-	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée	FORTE	
Nucifraga caryocatactes Linnaeus, 1758 Cassenoix moucheté	FORTE	h-R-E-C	e-C	e-C	-	++	+	Non menacé	FORTE	
Parus cristatus Linnaeus, 1758 Mésange huppée	FORTE	h-R-E-C	-	-	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée	FORTE	
Parus major Linnaeus, 1758 Mésange charbonnière	FORTE	h-R-E-C	-	-	-	++	+	Non menacé	FORTE	
Periparus ater Linnaeus, 1758 Mésange noire	FORTE	h-R-E-C	-	-	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée	FORTE	
Phylloscopus bonelli Vieillot, 1819 Pouillot de Bonelli	FORTE	R-E-C	-	-	-	++	+	Gestion sylvicole inadaptée	FORTE	



Phylloscopus collybita Vieillot, 1887 Pouillot véloce	FORTE	R-E-C	-	-	-	++	+	Gestion sylvicole inadaptée	FORTE
Poecile montanus montanus Conrad von Baldenstein, 1827 Mésange alpestre	TRES FORTE	h-R-E-C	-	-	-	+	+	Gestion sylvicole inadaptée	FORTE
Regulus regulus Linnaeus, 1758 Roitelet huppé	FORTE	h-R-E-C	-	-	-	+	+	Hivers rudes	FORTE
Serinus serinus Linnaeus, 1766 Serin cini	TRES FORTE	R-E-C	e-C	e-C	-	+	+	Non menacé	FORTE
Sitta europaea Linnaeus, 1758 Sittelle torchepot	FORTE	R-E-C	-	-	-	++	+	Non menacé	FORTE
Sylvia atricapilla Linnaeus, 1758 Fauvette à tête noire	FORTE	R-E-C	-	-	-	++	+	Non menacé	FORTE

Légende : H ou h : Hivernage certain ou hivernage potentiel - R ou r : Reproduction - E ou e : Estivage certain ou estivage potentiel - C ou c : territoire de chasse ou chasse occasionnelle - M : migration – T : transit ; **Enjeux :** extrêmement forts, très forts, forts, modérés, faibles; **Etat de conservation :** ++ : Très bon, + : Bon, - : Dégradé, -- : Mauvais

Parmi les 32 espèces d'Oiseaux contactées, 28 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 18 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses : le Pipit des arbres, le grimpereau des bois, la Mésange bleue, le Pic épeiche, le Rougegorge familier, le Pinson des arbres, le Bec-croisé des sapins, le Cassenoix moucheté, la Mésange huppée, la Mésange charbonnière, la Mésange noire, le Pouillot de Bonelli, le Pouillot véloce, la Mésange alpestre, le Roitelet huppé, le Serin cini, la Sittelle torchepot, et la Fauvette à tête noire. Elles utilisent les habitats du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de forts.

Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir de nombreuses espèces. Elles ont toutes été recherchées sans succès. D'autres espèces typiques des milieux subalpins boisés ont été recherchées (rapaces nocturnes comme la Chouette de Tengmalm, et la Gélinothe des bois), sans succès.

Zoom sur les galliformes de montagnes :

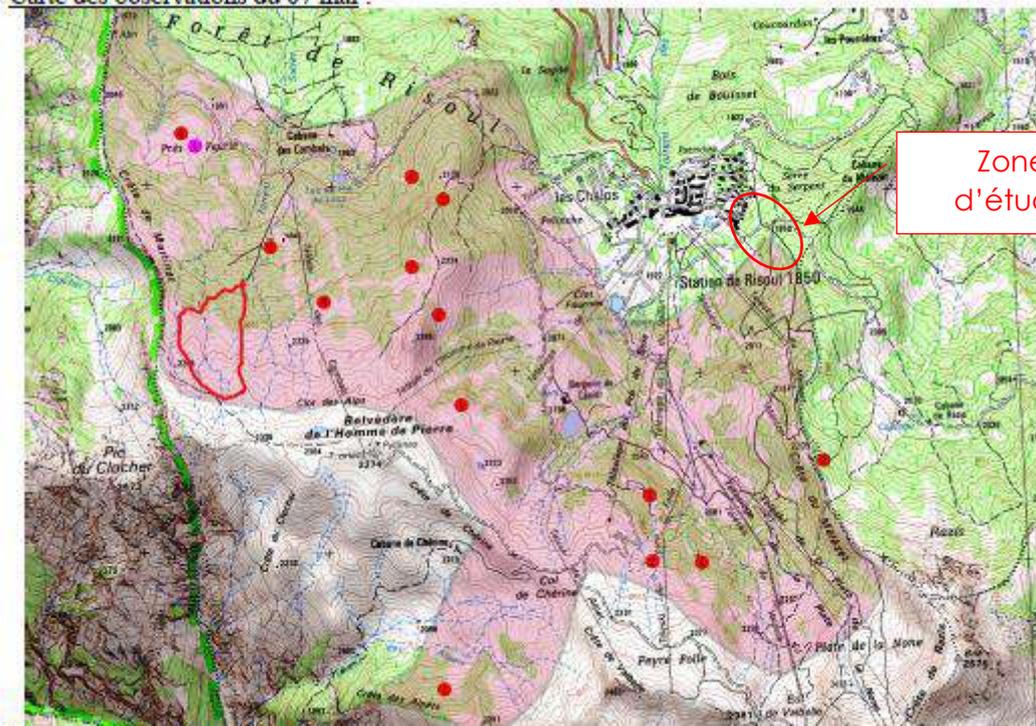
Source : comptages des tétras lyre au chant les 07 et 14 mai 2019 sur le domaine skiable de Risoul et expertise des habitats favorables à la reproduction du tétras lyre réalisée en juin et juillet 2018

Aucun galliforme de montagne n'a été observé lors des inventaires de 2020. Cependant, une étude sur le tétras lyre a été effectuée par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) en 2019 sur l'ensemble du domaine skiable de Risoul.

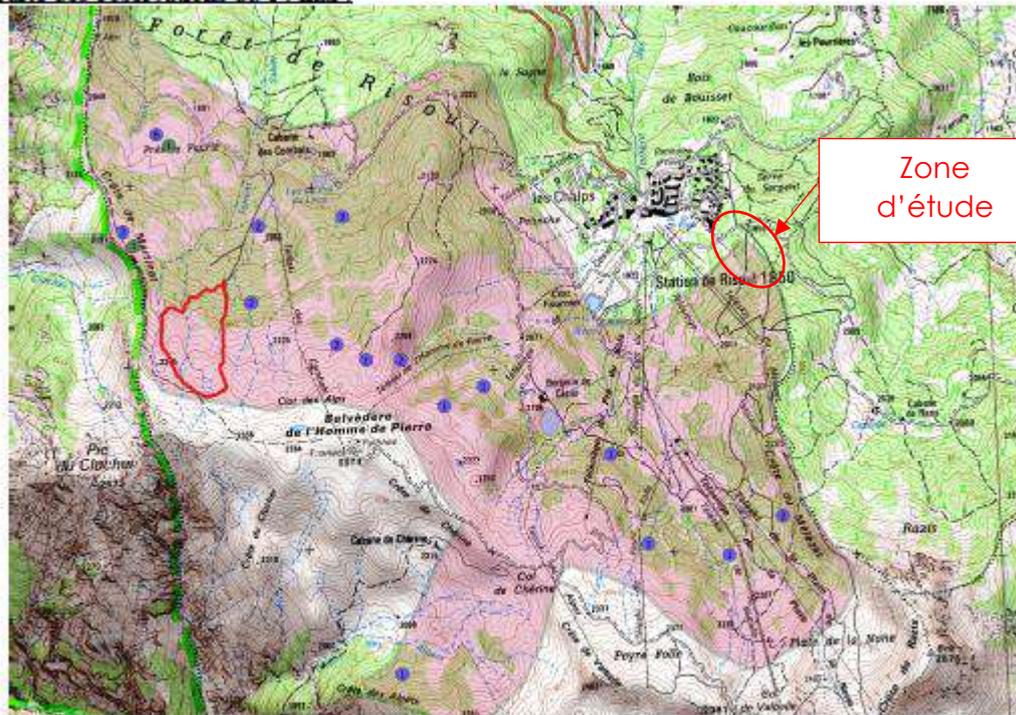
L'objectif de cette étude est d'estimer la taille et la localisation de la population de coqs à l'échelle du domaine et de suivre cette population sur les 5 prochaines années.

Au total 28 coqs et 2 femelles ont été vus et/ou entendus sur le domaine skiable.

Carte des observations du 07 mai :



Carte des observations du 14 mai :

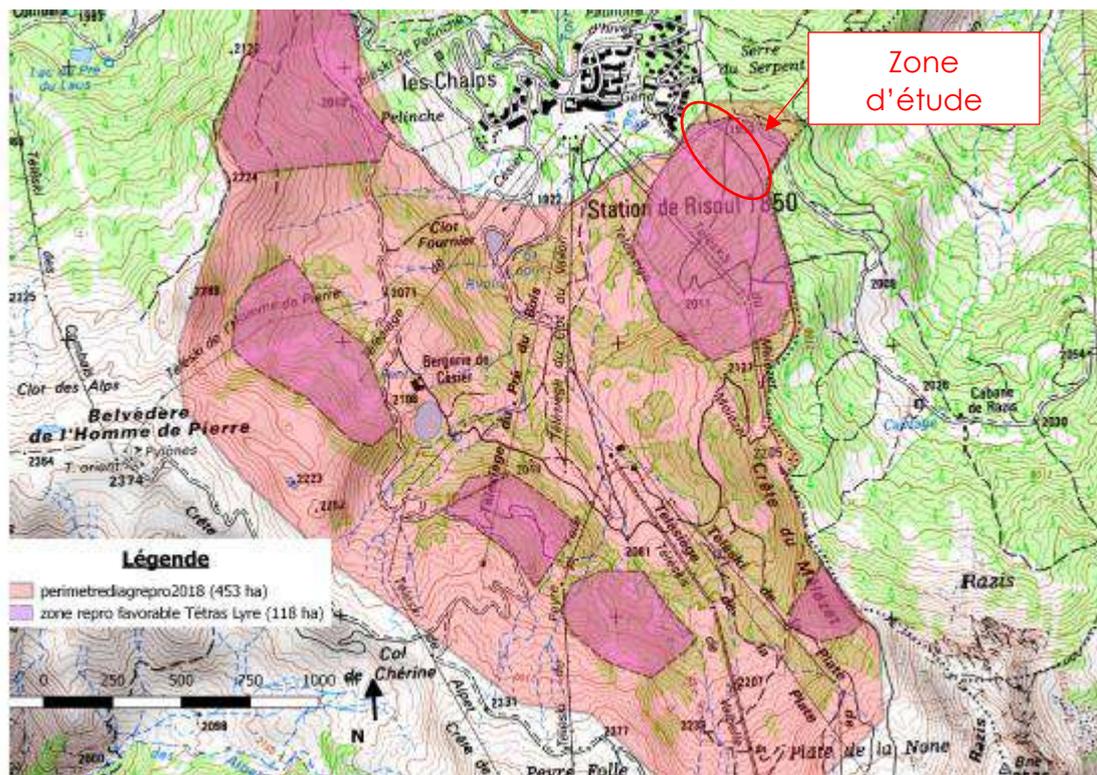


En bleu : mâles ; En vert : femelles

D'après les données de l'OFB, le domaine skiable de Risoul est concerné par la présence d'une population importante de tétras lyre. Aucun individu n'a été observé au sein de la zone d'étude.

Dans le cadre du plan d'action régional tétras lyre de 2017-2022, un diagnostic des habitats de reproduction du tétras lyre a été réalisé en utilisant la méthodologie mise au point par l'observatoire des galliformes de montagnes.

Suite à ce diagnostic, une carte des habitats de reproduction prioritaires à préserver a été réalisée.



CARTE DES HABITATS DE REPRODUCTION DU TETRAX LYRE PRIORITAIRES

La zone d'étude est en partie concernée par un habitat favorable à la reproduction du tétras lyre. Il s'agit du boisement sur la partie haute de projet. Sur la partie basse, la zone semble moins favorable du fait de la proximité avec les habitations. Le tétras lyre est une espèce menacée faisant l'objet d'un plan d'action régional.

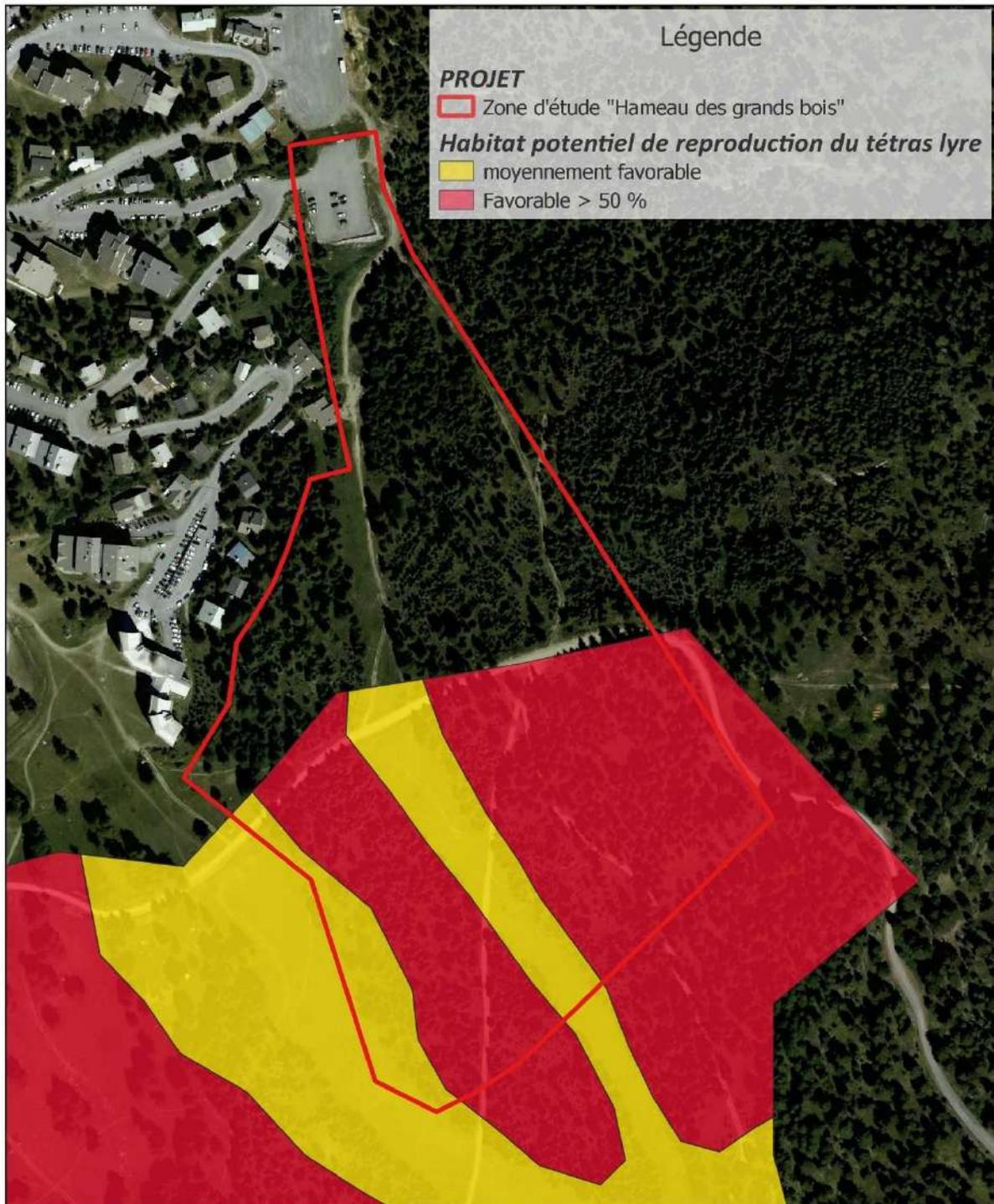
Le domaine skiable de Risoul est concerné par une population de tétras lyre. Aucun individu n'a été observé sur la zone d'étude lors des inventaires de 2020 et lors du comptage réalisé par l'OFB. Cependant, la zone est considérée comme un habitat de reproduction prioritaire à préserver du tétras lyre. L'enjeu est donc qualifié de modéré.



0

200

400 m



Légende

PROJET

 Zone d'étude "Hameau des grands bois"

Habitat potentiel de reproduction du tétras lyre

 moyennement favorable

 Favorable > 50 %



Localisation de l'habitat favorable à la reproduction du tétras lyre

N° AFFAIRE: 20151134

DATE: 11/21

SOURCE: MDP, OFB





➤ Reptiles et amphibiens

Espèces présentes :

Aucune espèce d'Amphibien n'a été relevée sur le site. Un reptile a cependant été observé. Il s'agit du Lézard des murailles.

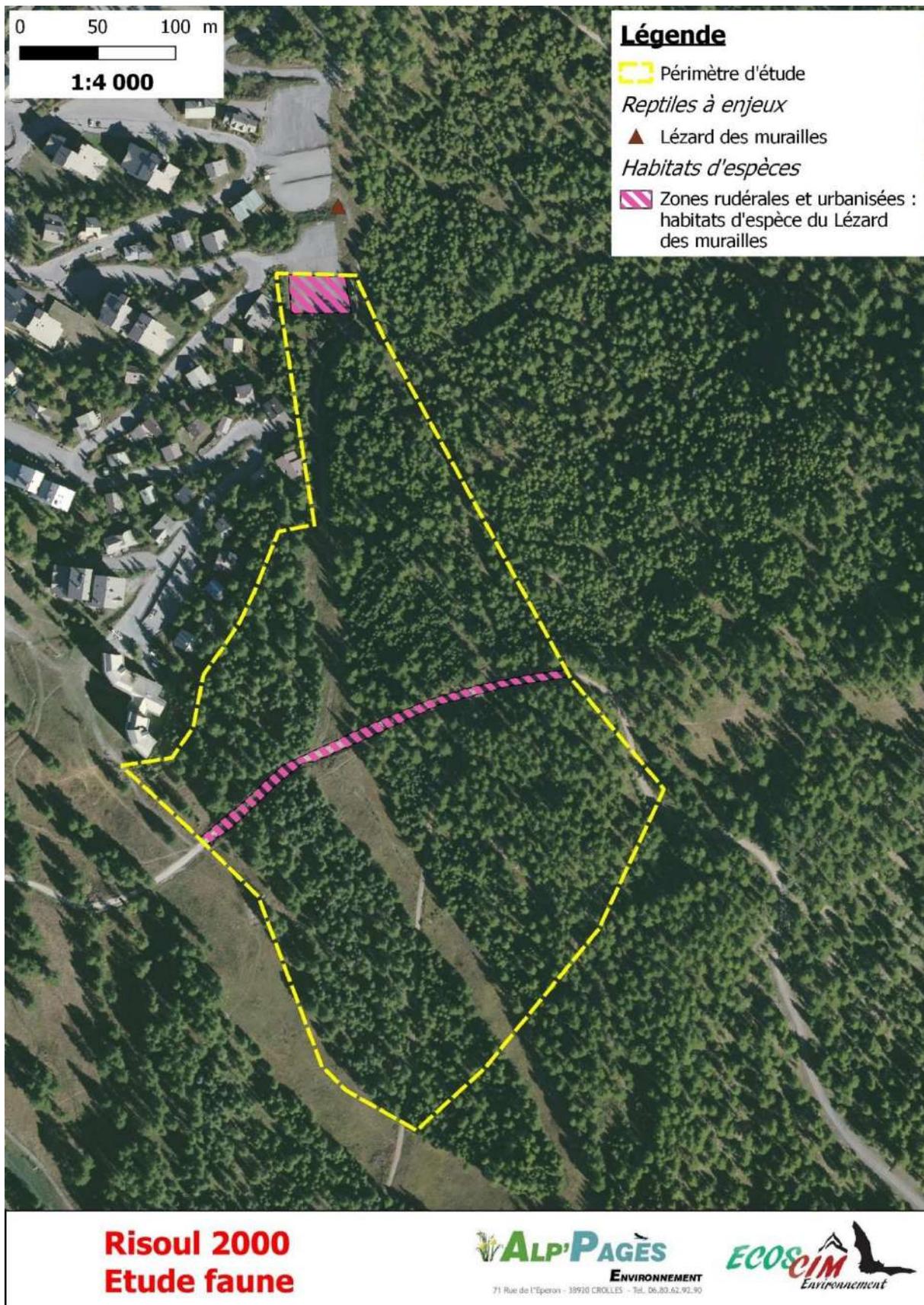
Nom scientifique Nom vernaculaire	DH	PN	Liste rouge			Sensibilité de l'espèce	Habitats d'espèce	
			monde	Europe	France		Hivernage	Reproduction
Podarcis muralis Laurenti, 1768	An	X	LC	LC	LC	FORTE	Zones rocailleuses	

Légende : Directive Habitat : Annexe II - Espèces ayant permis la désignation des Zone de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 modifié au 07 octobre 2012 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Liste Rouge : Liste Rouge Monde (UICN, 2012) ; Liste Rouge France (UICN France, 2009) ; Liste Rouge PACA - CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué, DD : Données insuffisantes Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Espèces sensibles :

Les fiches des espèces sensibles sont consultables en annexes de l'étude d'impact.

Localisation des espèces à enjeux :





Bilan des sensibilités sur le site :

Nom scientifique Nom vernaculaire	Sensibilité de l'espèce	Utilisation des grands types d'habitats du Etat site				Etat de conservation			de Menaces principales		Sensibilité / sur le site
		Mélézins	Prairies	Prairies humides	Zones rudérales	Espèce	Habitat	menace	sur le site		
Espèces présentes											
Podarcis muralis Laurenti, 1768 Lézard des murailles	FORTE	-	h-r-e-c	-	h-R-E-C	++	++	+	+	Non menacé	MODERE

Légende : H ou h : Hivernage certain ou hivernage potentiel - R ou r : Reproduction - E ou e : Estivage certain ou estivage potentiel - C ou c : territoire de chasse ou chasse occasionnelle - M : migration – T : transit ; **Enjeux :** extrêmement forts, très forts, forts, modérés, faibles; **Etat de conservation :** ++ : Très bon, + : Bon, - : Dégradé, -- : Mauvais

Un reptile a été contacté sur le site, mais aucun amphibien n'a été relevé. Il s'agit du Lézard des murailles, espèce commune qui occupe les zones rocheuses et urbaines. Il présente des enjeux qualifiés de modéré sur le site. D'après la bibliographie, une autre espèce pourrait se retrouver sur le site. Il s'agit du Lézard vert. Ses habitats ne sont pas optimums sur le site, et il n'a pas été relevé. Il est donc très probablement absent.

➤ **Insectes**

Espèces présentes :

47 espèces d'invertébrés ont été contactées sur le site. Elles ne présentent pas de sensibilités notables. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom scientifique Nom vernaculaire	Liste Rouge				Sensibilité de Habitats	
	DH	PN	Monde France	PACA	l'espèce	
Coléoptères						
Cetonia aurata Linnaeus, 1761 Cétoine dorée						FAIBLE Lieux ensoleillés et fleuris



Cicindela maroccana Fabricius, 1801 Cicindèle du Maroc						FAIBLE	Milieux humides
Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758 Coccinelle à sept points						FAIBLE	Tous milieux
Geotrupes stercorarius Linnaeus, 1758 Géotrupe du fumier						FAIBLE	bouses fraîches, crottins de chevaux et crottes d'animaux
Dictyoptères							
Mantis religiosa Linnaeus, 1758 Mante religieuse						FAIBLE	Prairies et friches
Hyménoptères							
Apis mellifera Linnaeus, 1758 Abeille						FAIBLE	Tous les milieux
Bombus pascuorum Scopoli, 1763 Bourdon des champs				LC		FAIBLE	Prairies
Bombus terrestris Linnaeus, 1758 Bourdon terrestre						FAIBLE	Tous les milieux
Formica lugubris Zetterstedt, 1838 Fourmi des bois						FAIBLE	Boisements de conifères ou mixtes
Polistes gallicus Linnaeus, 1767 Polyste gaulois						FAIBLE	Tous les milieux
Vespula vulgaris Linnaeus, 1758 Guêpe commune						FAIBLE	Tous les milieux
Lépidoptères							
Aglais io Linnaeus, 1758 Paon-du-jour			LC	LC	LC	FAIBLE	Bois clairs et prairies humides à Orties
Aglais urticae Linnaeus, 1758 Petite Tortue			LC	LC	LC	FAIBLE	Prairies et lisières humides à Orties
Anthocharis cardamines Linnaeus, 1758 Aurore			LC	LC		FAIBLE	Prairies humides à Cardamines



Aporia crataegi Linnaeus, 1758 Gazé			LC	LC	LC	FAIBLE	Prairies et prunus et/ou crataegus
Argynnis adippe Denis & Schiffermüller, 1775 Moyen Nacré			LC	LC	LC	FAIBLE	Lieux herbus buissonneux, clairières
Argynnis paphia Linnaeus, 1758 Tabac d'Espagne				LC	LC	FAIBLE	Clairières ensoleillées riches à Viola sp.
Callophrys rubi Linnaeus, 1758 Argus vert				LC	LC	FAIBLE	Prairies et friches à Légumineuses
Coenonympha gardetta Prunner, 1798 Satyrion			LC	LC	LC	FAIBLE	Prairies alpines et subalpines à Graminées
Lépidoptères							
Coenonympha pamphilus Linnaeus, 1758 Procris				LC	LC	FAIBLE	Lieux herbus à Festuca sp.
Colias alfacariensis Ribbe, 1905 Fluoré				LC	LC	FAIBLE	Lieux rocheux herbus à Hippocrepis comosa
Colias crocea Geoffroy in Fourcroy, 1785 Souci			LC	LC	LC	FAIBLE	Friches fleuries à Trifolium sp.
Cupido minimus Fuesly, 1775 Argus frêle			LC	LC	LC	FAIBLE	Rocailles fleuries à Anthyllis vulneraria
Cupido osiris Meigen, 1829 Petit Argus			LC	LC	LC	FAIBLE	Lieux herbus et fleuris à Onobrychis sp.
Erebia aethiops Esper, 1777 Moiré sylvicole			LC	LC	LC	FAIBLE	Landes, marais, lisières à Poacées
Erebia alberganus Prunner, 1798 Moiré lancéolé			LC	LC	LC	FAIBLE	Prairies fleuries à Graminées
Erebia euryale Esper, 1805 Moiré frange-pie			LC	LC	LC	FAIBLE	Bois clairs et lisières à Festuca sp.
Erebia ligea Linnaeus, 1758 Moiré blanc-fascié			LC	LC	LC	FAIBLE	Prairies à Poacées



Erebia melampus Fuessly, 1775 Moiré des Pâturins			LC	LC		FAIBLE	Prairies à graminées
Leptidea duponcheli Staudinger, 1871 Piéride de Duponchel			LC	LC	LC	FAIBLE	Lisières et clairières de bois clairs à Fabacées
Lysandra bellargus Rottemburg, 1775 Azuré bleu-céleste			LC	LC	LC	FAIBLE	Lieux secs et fleuris à Hippocrepis comosa
Lysandra coridon Poda, 1761 Argus bleu-nacré			LC	LC	LC	FAIBLE	Friches et pelouses à Hippocrepis comosa
Macroglossum stellatarum Linnaeus, 1758 Moro sphinx				LC		FAIBLE	Prés, buissons et jardins à Galium sp.
Melitaea diamina Lang, 1789 Mélitée noirâtre			LC	LC	LC	FAIBLE	Prairies humides ombragées à Valeriana sp.
Papilio machaon Linnaeus, 1758 Machaon			LC	LC	LC	FAIBLE	Prairies fleuries et zones humides à Apiacées
Pieris rapae Linnaeus, 1758 Piéride de la Rave				LC	LC	FAIBLE	Tous milieux à Brassicacées
Polyommatus icarus Rottemburg, 1775 Argus bleu				LC	LC	FAIBLE	Tous milieux à Fabacées
Procopperia maculatus Constant, 1865 Procopperia maculé			LC	LC		FAIBLE	Prairies fleuries d'altitude à Scutellaria sp.
Thymelicus sylvestris Poda, 1761 Bande noire			LC	LC	LC	FAIBLE	Friches et prairies fleuries à Graminées
Orthoptères							
Arcyptera fusca Pallas, 1773 Arcyptère bariolée						FAIBLE	Pelouses sèches de montagne
Chorthippus brunneus Thunberg, 1815 Criquet duettiste					LC	FAIBLE	Prairies



Chorthippus parallelus Zetterstedt, 1821 Criquet des pâtures					LC	FAIBLE	Prairies, landes
Orthoptères							
Phaneroptera falcata Poda, 1761 Phanéroptère commun					LC	FAIBLE	Lieux herbus ensoleillés
Stauroderus scalaris F. de Waldheim, 1846 Criquet jacasseur					LC	FAIBLE	Prairies
Mollusques							
Cepaea nemoralis Linnaeus, 1758 Escargot des haies			LC	LC		FAIBLE	bois, haies, friches, dunes et prairies
Helix pomatia Linnaeus, 1758 Escargot de Bourgogne	An V		LC	LC		FAIBLE	Forêts et habitats ouverts, jardins, vignobles.
Monacha cartusiana O.F. Müller, 1774 Petit moine			LC	LC		FAIBLE	Landes, pelouses, vignes, jardins

Légende : Directive Habitat : Annexe II - Espèces ayant permis la désignation des Zone de Spéciale de Conservation (ZSC) qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat en raison de leur risque de disparition, de leur vulnérabilité à certaines modifications de leur habitat et de leur niveau de rareté - Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 modifié au 07 octobre 2012 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - Liste Rouge : Liste Rouge Monde (UICN, 2012) ; Liste Rouge France (UICN France, 2009) ; Liste Rouge PACA - CR : En grave danger (très rare), EN : En danger (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué, DD : Données insuffisantes Enjeux : valeur patrimoniale spécifique intrinsèque de l'espèce : faible / modéré / fort / très fort

Sur les 47 espèces d'invertébrés relevées sur le site, aucune ne présente de sensibilités notables.

La bibliographie fait ressortir de nombreuses espèces sensibles, mais après analyses des potentialités en fonction des habitats du site, ces espèces ne peuvent présentes (absence de la plante hôte, habitats dégradés, habitats absents, altitude trop élevée, etc.).

➤ Synthèse des enjeux écologiques

Les inventaires ont été menés afin de prendre en compte un cycle biologique complet, tenant compte de l'altitude et du développement de la végétation. Ils donc eu lieu d'Avril 2018 à août 2020.

Parmi les 15 Mammifères contactés, 9 présentent des sensibilités intrinsèques importantes. Cependant après analyse de leurs sensibilités en fonction des habitats présents sur le site et de leur utilisation, seuls le l'oreillard roux et l'écureuil roux



présentent des enjeux importants sur le site. Ils utilisent les boisements du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique. Leurs enjeux sur le site sont donc qualifiés de forts. Les autres espèces, des chiroptères utilisent le site soit ponctuellement en été ou pour se déplacer, soit régulièrement pour chasser. Leurs enjeux sont donc qualifiés de faibles à modérés. D'autres espèces sensibles sont citées dans la bibliographie. Elles ont été recherchées mais ne sont pas présentes dans les habitats du site.

Parmi les 32 espèces d'Oiseaux contactées, 28 présentent des enjeux de conservation intrinsèques importants. Il s'agit essentiellement d'espèces des boisements. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune et de leur statut reproducteur et/ou hivernant, permet de faire ressortir 18 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses : le Pipit des arbres, le grimpereau des bois, la Mésange bleue, le Pic épeiche, le Rougegorge familier, le Pinson des arbres, le Bec-croisé des sapins, le Cassenoix moucheté, la Mésange huppée, la Mésange charbonnière, la Mésange noire, le Pouillot de Bonelli, le Pouillot véloce, la Mésange alpestre, le Roitelet huppé, le Serin cini, la Sittelle torchepot, et la Fauvette à tête noire. Elles utilisent les habitats du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de forts. Concernant les espèces supplémentaires citées dans la bibliographie, l'analyse des potentialités en fonction des habitats présents sur le site et des exigences propres à chaque espèce fait ressortir de nombreuses espèces. Elles ont toutes été recherchées sans succès. D'autres espèces typiques des milieux subalpins boisés ont été recherchées (rapaces nocturnes comme la Chouette de Tengmalm, et la Gêlinotte des bois), sans succès.

Un reptile a été contacté sur le site, mais aucun amphibien n'a été relevé. Il s'agit du Lézard des murailles, espèce commune qui occupe les zones rocheuses et urbaines. Il présente des enjeux qualifiés de forts sur le site. D'après la bibliographie, une autre espèce pourrait se retrouver sur le site. Il s'agit du Lézard vert. Ses habitats ne sont pas optimums sur le site, et il n'a pas été relevé. Il est donc très probablement absent.

Sur les 47 espèces d'invertébrés relevés sur le site, aucune ne présente de sensibilités notables. La bibliographie fait ressortir de nombreuses espèces sensibles, mais après analyses des potentialités en fonction des habitats du site, ces espèces ne peuvent présentes (absence de la plante hôte, habitats dégradés, habitats absents, altitude trop élevée, etc.).

La reproduction et l'hivernage sont des phases sensibles du cycle biologique des espèces. La destruction des habitats dans le cadre du projet devra intégrer leur utilisation par ces espèces protégées, et de leurs habitats (également protégés), par la mise en place de mesures dédiées (Éviter et Réduire) qui devront « annuler » les effets négatifs du projet.

➤ Hiérarchisation des enjeux écologiques



L'objectif de la hiérarchisation des enjeux écologiques est de permettre d'intégrer les espèces sensibles (enjeux forts, très forts et extrêmement forts) aux habitats dans lesquels elles évoluent afin de déterminer les habitats d'espèces et leur enjeu.

Les habitats naturels du site avec leurs enjeux respectifs de conservation au niveau local sont utilisés. Pour chacun d'eux, leur utilisation par les espèces à enjeux comme habitat d'espèce est analysée. L'analyse porte sur une utilisation en plusieurs critères :

- L'utilisation de l'habitat par l'espèce :
 - L'habitat présente forme le domaine vital (DV) de l'espèce, ce qui signifie que cette espèce est strictement inféodée à cet habitat pour la réalisation de son cycle biologique, dans sa totalité ou pour la réalisation d'une phase sensible de son cycle biologique qui correspond à la phase de reproduction et à la phase d'hivernage (phases où les espèces sont les plus vulnérables). L'enjeu est très fort durant cette phase sensible.
 - L'habitat est fréquenté régulièrement (FR) par l'espèce pour le nourrissage ou en transit ou, fait partie du territoire de l'espèce mais n'est pas utilisé pour la reproduction et/ou l'hivernage. Ce critère est également appliqué pour les phases de reproduction ou d'hivernage dans le cas des espèces ubiquistes ou peu exigeantes quant à la physionomie de leurs habitats respectifs.
 - L'habitat est fréquenté occasionnellement (fo) par l'espèce, en transit ou lors du nourrissage, ou parce que l'habitat est proche de son territoire.
 - L'habitat est fréquenté de manière opportuniste (-) lors du transit ou du fait de sa proximité d'un territoire de chasse.
- La valeur de l'espèce en fonction de l'utilisation de l'habitat en question. Nous avons attribué des points en fonction de ces éléments sont présentés sur le principe suivant :

Enjeu de l'espèce patrimoniale	Utilisation de l'habitat		
	DV	FR	fo
Fort	2	1	0,5
Très fort	4	2	1
Extrêmement fort	8	4	2

- La somme pour chaque habitat est ensuite réalisée. Cette somme est pondérée par la moitié du nombre total d'espèce. En effet nous partons du postulat qu'à partir du moment où la moitié des espèces patrimoniales est présente dans un habitat, les enjeux de cet habitat doivent être très forts. Le résultat est exprimé en pourcentage, avec l'attribution du critère d'enjeu suivant :
 - Enjeux faibles = pourcentage compris entre 0 et 5 %
 - Enjeux modérés = pourcentage compris entre 5 et 20 %
 - Enjeux forts = pourcentage compris entre 20 et 50,



- Enjeux très forts = pourcentage compris entre 50 et 75,
- Enjeux extrêmement forts = pourcentage supérieur à 75 %

Le tableau suivant reprend ces éléments de hiérarchisation des habitats en fonction des enjeux.

Espèces à enjeux		Grands types d'habitats du site			
		Mélézin	Prairies	Zones humides	Zones rudérales
Mammifères	Plecotus auritus Linnaeus, 1758 Oreillard roux	FR	fo	fo	-
	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758 Écureuil roux	DV	-	-	-
Oiseaux	Anthus trivialis Linnaeus, 1758 Pipit des arbres	FR	fo	fo	-
	Certhia familiaris Linnaeus, 1758 Grimpereau des bois	DV	-	-	-
	Cyanistes caeruleus Linnaeus, 1758 Mésange bleue	FR	fo	fo	-
	Dendrocopos major Linnaeus, 1758 Pic épeiche	DV	-	-	-
	Erithacus rubecula Linnaeus, 1758 Rougegorge familier	DV	fo	fo	-
	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758 Pinson des arbres	FR	fo	fo	-
	Loxia curvirostra Linnaeus, 1758 Bec-croisé des sapins	DV	-	-	-
	Nucifraga caryocatactes Linnaeus, 1758 Cassenoix moucheté	DV	fo	fo	-
	Parus cristatus Linnaeus, 1758 Mésange huppée	DV	-	-	-
	Parus major Linnaeus, 1758 Mésange charbonnière	FR	-	-	-
	Periparus ater Linnaeus, 1758 Mésange noire	DV	-	-	-
	Phylloscopus bonelli Vieillot, 1819 Pouillot de Bonelli	DV	-	-	-
	Phylloscopus collybita Vieillot, 1887 Pouillot véloce	FR	-	-	-
	Poecile montanus montanus Conrad von Baldenstein, 1827 Mésange alpestre	DV	-	-	-



	Regulus regulus Linnaeus, 1758 Roitelet huppé	DV	-	-	-
	Serinus serinus Linnaeus, 1766 Serin cini	FR	fo	fo	-
	Sitta europaea Linnaeus, 1758 Sittelle torchepot	FR	-	-	-
	Sylvia atricapilla Linnaeus, 1758 Fauvette à tête noire	FR	-	-	-
Reptiles	Podarcis muralis Laurenti, 1768 Lézard des murailles	-	FR	-	DV
Enjeux des habitats d'espèces		TRES FORTS	MODERES	FAIBLES	FAIBLES

Légende : Utilisation des habitats : - fréquentation d'opportunité de l'habitat, la présence de l'espèce très occasionnelle ; fo fréquentation occasionnelle de l'habitat par l'espèce patrimoniale considérée, l'habitat n'étant pas déterminant dans la survie de l'espèce ; FR fréquentation régulière de l'habitat par l'espèce patrimoniale considérée, faisant partie de son territoire, cependant l'espèce n'est pas strictement inféodée à cet habitat, DV : fréquentation régulière et obligatoire de l'habitat qui représente le domaine vital pour l'espèce patrimoniale considérée. Enjeux : FAIBLE (habitat fréquent, aucune espèce patrimoniale inféodée) ; MODERE (habitat fréquent, biodiversité patrimoniale réduite, fréquentation régulière), FORT (habitat peu fréquent, biodiversité patrimoniale forte et inféodée), TRES FORT (habitat rare, impact sur la survie d'une espèce patrimoniale sensible).



2.3.4 CONTINUITES ECOLOGIQUES

➤ **Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)**

Issu des lois Grenelle, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux. Ce réseau écologique est dénomé « Trame Verte et Bleue » (TVB). Le SRCE est opposable aux documents de planification et d'urbanisme, ainsi qu'aux projets de l'Etat et des collectivités, dans un rapport de prise en compte.

La TVB est donc un outil d'aménagement du territoire. C'est une approche territoriale nouvelle, qui vise à assurer le maintien ou la restauration - si nécessaire - de la biodiversité : elle part du constat que la biodiversité ne peut être conservée que par une gestion globale d'un territoire, permettant non seulement de conserver des sites naturels remarquables pour la flore et la faune qui s'y développent mais également de préserver les espaces naturels communs, qui favorisent la connectivité entre sites remarquables et permettent donc les échanges entre les populations animales et végétales.

La loi « Grenelle 2 » de juillet 2010 définit la TVB comme l'assemblage de 3 composantes complémentaires :

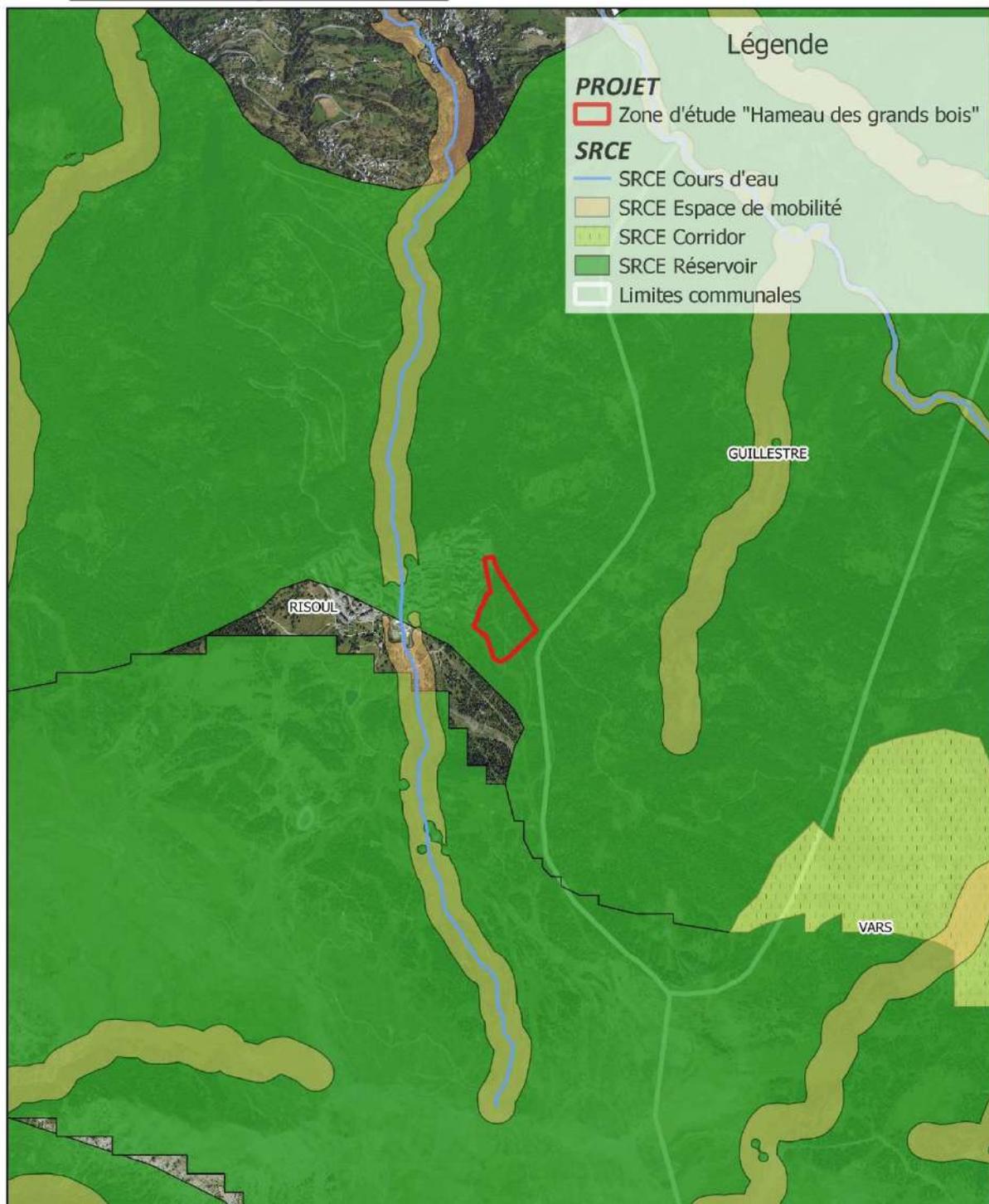
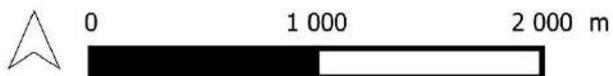
- Des réservoirs de biodiversité qui sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non, est la plus riche ou la mieux représentée...
- ...reliés de manière fonctionnelle par des corridors écologiques permettant le déplacement des espèces ;
- Et une composante aquatique, la Trame bleue, constituée de certains cours d'eau, lacs, zones humides,...

Un atlas régional de la TVB est joint au SRCE. Ce travail cartographique répertorie les ouvrages de franchissement des infrastructures existants et les points de conflits limitant le déplacement des espèces. Il constitue également une synthèse des enjeux régionaux en identifiant les principales connexions à préserver ou restaurer.

➤ **Les connexions biologiques sur la zone d'étude**

L'arc alpin constitue une continuité écologique majeure, identifiée dans les schémas national et régional. Le faible taux d'artificialisation, la coexistence de grands corridors (en particulier, selon la typologie établie par le Museum d'Histoire Naturelle, des milieux boisés et des milieux ouverts froids) en fait un espace de refuge et de transit pour de nombreuses espèces (voir carte des enjeux et pression sur les grandes continuités régionales, ci-après).

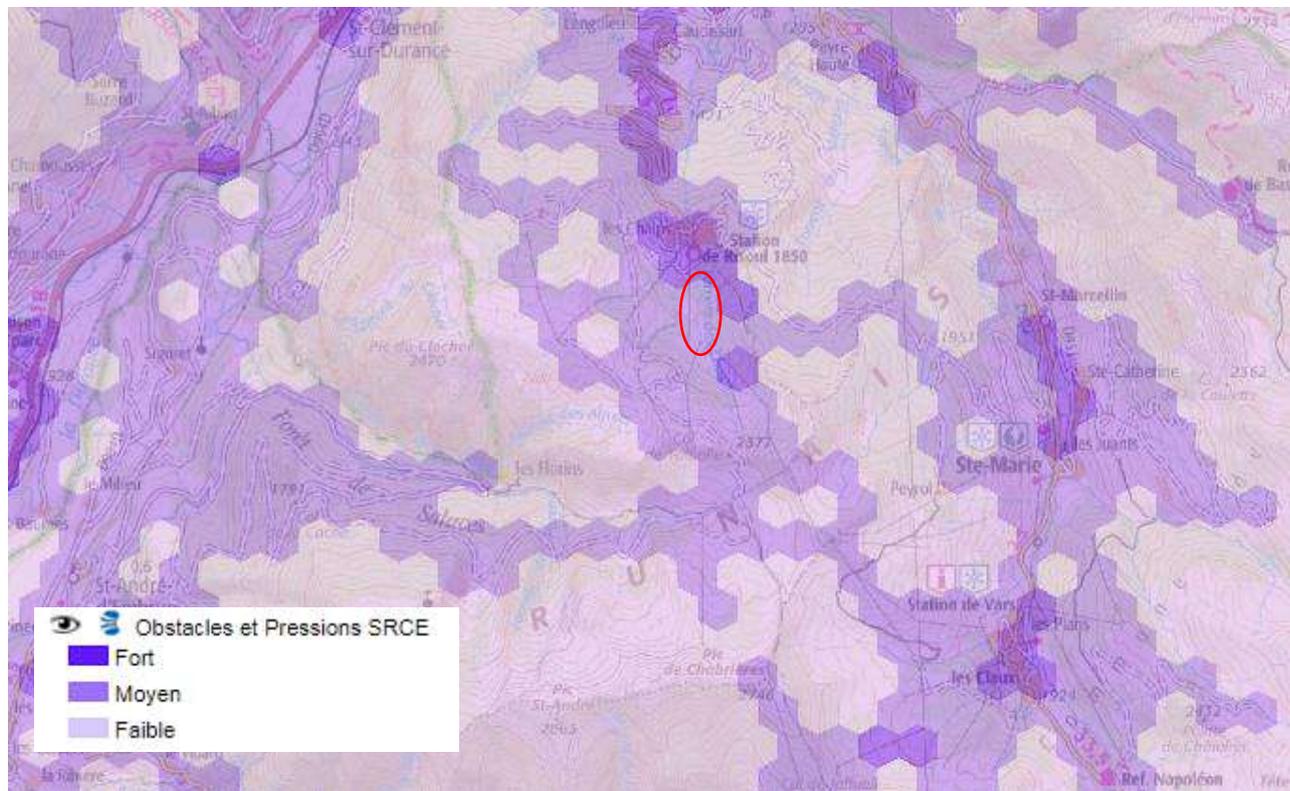
D'après les données du SRCE, la zone d'étude est située dans la sous-trame des milieux forestiers en continuité avec les zones urbaines. Le SRCE de la région PACA identifie les principales pressions qui s'exercent sur les continuités écologiques.



SRCE
N° AFFAIRE: 20151134
DATE: 12/21
SOURCE: MDP, DREAL



L'importance des obstacles qui s'opposent à la circulation des espèces est traduite à travers différents indicateurs (densité des réseaux de transports, densité du bâti et terrains urbanisés, influence des aires urbaines et pression démographique). L'information est synthétisée à travers un indicateur unique qui intègre ces différentes pressions sous la forme d'un maillage territorial hexagonal de 500 m de large.



SRCE – TVB – OBSTACLES ET PRESSION

La zone d'étude située en continuité de l'urbanisation existante est située dans des espèces où les obstacles et les pressions sont qualifiés de fortes.

D'une manière générale, les domaines skiables constituent des espaces relativement perméables pour la biodiversité. Ils sont globalement constitués par une nature dite « ordinaire » mais indispensable au fonctionnement écologique du territoire. Il s'agit principalement d'espaces terrestres à dominante naturelle (pelouses et forêts) mais également d'espaces liés aux milieux aquatiques (lacs d'altitude, torrents, zones humides...). La zone d'étude concerne des milieux terrestres mais pas de milieux considérés comme une trame bleue.

Le domaine skiable de Risoul constitue un réservoir de biodiversité au niveau local. Les pressions qui s'exercent sur la TVB au niveau local sont toutefois qualifiées de modérées.

Thématique	Description de l'enjeu	Niveau de l'enjeu
Trame bleue	Maintien des continuités aquatiques	Nul
Traver verte	Maintien de la vocation de réservoir de biodiversité de la zone	Modéré
	Maintien des continuités écologiques terrestres	Faible



3. SYNTHÈSE DES GRANDS ENJEUX DE L'ÉTAT INITIAL

Thèmes	Enjeux	Qualification de l'enjeu
Démographie	Le territoire de Risoul accueille une population « vieillissante » avec un tiers de la population qui a plus de 45 ans.	/
Commodités	La zone d'étude est située en continuité de la station de Risoul 1850 présentant toutes les commodités en termes d'infrastructures collectives et de commerce.	/
Stationnement sur Risoul 1850	Le bilan de l'étude de stationnement montre que malgré une offre de stationnement supérieure à la demande, les stationnements illicites sont très présents.	/
Logement sur Risoul 1850	<p>Le parc de lits touristiques de Risoul est dominé par les lits en résidences secondaires (82%). Ce parc s'explique par une forte part de meublés loués de particulier à particulier (résidences secondaires commercialisées) qui représentent 45% de l'offre globale.</p> <p>Les lits banalisés quant à eux sont représentés principalement par les résidences de tourisme qui composent près de 74% du parc touristique marchand et 13% du parc de lits touristique global.</p> <p>Plus le niveau de gamme est élevé, plus le remplissage de ces lits est important (cf : chapitre 1.4.5.2).</p> <p>Les villages vacances dont l'offre et le niveau de service s'apparentent à celui des résidences de tourisme composent 3% de l'offre globale, et 17% de l'offre des hébergements marchands.</p> <p>L'hôtellerie, quant à elle ne représente qu'1,4% du parc global avec un niveau de classement assez bas (1 et 2 étoiles).</p> <p>La station comme le village de Risoul ne compte pas d'offre de lits en hôtellerie de plein air.</p> <p>Concernant le niveau de gamme, le parc des lits marchands de Risoul se compose à 56% de lits sans</p>	/



	<p>classement, 22% de lits 2 étoiles et 22% de lits 3 étoiles et plus.</p> <p>La station de Risoul dispose également de restaurants d'altitude ainsi que des hôtels d'altitude.</p>	
Activité touristique	<p>Présence dans la zone d'étude :</p> <p>Piste de ski alpin</p> <p>Piste de fond/raquette – retour sur station</p>	FORT
Forêt et sylviculture	<p>La zone d'étude est concernée par deux parcelles de la forêt communale de Risoul (parcelle 25 et 29) soumise au régime forestier de l'ONF.</p>	FORT
Agriculture	<p>Les parcelles sur la zone d'étude possèdent un enjeu qualifié de modéré (parcelles exploitées, mais situées en zone de montagne, classées en zone naturelle, non mécanisables, pauvres, partiellement boisées, et utilisées temporairement dans l'année, essentiellement en automne).</p>	MODERE
Patrimoine	<p>La zone d'étude n'est pas concernée par un site archéologique ni située à proximité de monuments historiques.</p>	FAIBLE
Urbanisme	<p>La commune ne fait pas partie d'un SCOT.</p> <p>La zone d'étude est concernée par deux zonages : Usme 1 (zone d'urbanisation) et Ns (Zone naturelle)</p>	FORT
Paysage	<p>Le site offre un paysage majoritairement fermé. Il s'implante sur un secteur qui jouxte l'urbanisation existante, à l'Est de la station. Bien qu'il s'impose sur un espace naturel vierge et boisé, il ne participe pas au mitage de la station.</p>	MODERE
Climat	<p>Climat typiquement montagnard permettant le développement de son activité touristique (station de Risoul).</p>	FAIBLE
Géologie	<p>La zone d'étude est concernée par des formations gravitaires plus ou moins stabilisées et actives. Ce point important sera détaillé dans la prise en compte des risques naturels dans le cadre du projet.</p>	FORT
Eau	<p>Hydrographie</p> <p>Aucun cours d'eau ne parcourt la zone d'étude. Seuls des écoulements temporaires type fossé sont présents afin de collecter les eaux de ruissellement.</p>	FAIBLE



	Ressource en eau La station est alimentée par la source du Razis et la source de Clot du Vallon. Les travaux de réduction des volumes de fuites menés sur le réseau de la station ces dernières années ont permis de réaliser des économies d'eau dans la station, allant jusqu'à 400 m ³ /j. Ce qui fait que les volumes prélevés des sources ont significativement diminué, mais ils restent à la limite des volumes autorisés par les arrêtés en période de pointe. Cet item est un enjeu très fort pour le dossier et sera évalué dans la partie « Effet sur la ressource en eau ».	TRES FORT
	Assainissement La station de Risoul est reliée à la station d'épuration intercommunale de Guillestre. Cette dernière est suffisamment dimensionnée pour traiter les effluents des communes qui y sont raccordés.	FAIBLE
Air	Il n'existe pas de dispositif de mesure de la qualité de l'air sur la commune de Risoul. En revanche, au vu de la configuration du site, de son éloignement des grands bassins d'activité, la qualité de l'air peut être considérée comme bonne.	FAIBLE
Risques naturels	La commune est soumise à un PPR. Les aménagements prévus sur la zone d'étude devront respecter les contraintes énoncées dans l'étude géotechnique. En effet, les bâtiments seront implantés en zone orange « zone stable urbanisable avec contrainte ». La route comporte des petites portions positionnées en zone rouge. L'étude géotechnique précise qu'une bande de 20 m de largeur à l'intérieur de cette zone rouge est susceptible d'accepter le passage d'une voirie à condition de respecter quelques contraintes.	TRES FORT
Cadre enviro-réglementaire	Zonages d'inventaires La zone d'étude est concernée par une ZNIEFF de type II « Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux ».	MODERE
	Zonages règlementaires - A 1.9 km de la Zone spéciale de Conservation « Steppique Durancien et Querassiné	FAIBLE



	<p>- A 3.2 km du site inscrit de la station de Vars et abords de la RN 202</p> <p>A 4.5 km du site classé des Abords de la place de Mont Dauphin</p>	
Habitats	<p>12 habitats naturels différents ont été recensés sur la zone d'étude et certains présentent des sensibilités fortes à très fortes.</p> <p>Les forêts de mélèze, les pelouses sèches et les milieux humides possèdent des enjeux qualifiés de forts. Un habitat naturel possède un enjeu qualifié de très fort car il est d'intérêt communautaire, restreint sur la zone d'étude et il abrite une espèce protégée au niveau national.</p>	FORT A TRES FORT
Flore	<p>154 espèces inventoriées sur la zone d'étude. Deux espèces protégées au niveau national ont été recensées :</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Dracocephalum ruyschiana</i> L., 1753 (dracocéphale tête de dragon), observés sur l'ensemble de la piste de ski de la zone d'étude• <i>Trichophorum pumilium</i> (trichophorum nain), recensés dans un bas marais en bord de zone d'étude.	FORT
Faune	<p>Mammifères</p> <p>15 espèces de mammifères ont été contactées, dont 9 présentent des enjeux intrinsèques de conservation. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune, permet de définir que seules deux espèces présentent des enjeux de conservation qualifiés de forts sur le site : l'oreillard roux et l'écureuil roux. Ces espèces utilisent les boisements du site comme zone d'estivage et de reproduction. Les espèces potentielles à enjeux présentent des enjeux moindres au regard des habitats du site.</p>	FORT
	<p>Avifaune</p> <p>32 espèces d'oiseaux ont été contactées, dont 28 présentent des enjeux de conservation intrinsèques. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune, permet de définir que 18 d'entre elles</p>	FORT



	<p>présentent des enjeux de conservation fort. Il s'agit d'espèces du cortège des forêts et boisements de montagne, qui utilisent les boisements du site comme zone d'estivage et de reproduction.</p> <p>Concernant le tétras lyre, aucun individu n'a été observé sur le site d'étude. Cependant, une partie de la zone d'étude est qualifiée d'habitat de reproduction prioritaire à préserver suite à une étude réalisée par l'OFB en 2018. L'enjeu est qualifié de modéré.</p>	
	<p>Reptiles et amphibiens</p> <p>Aucun amphibien observé.</p> <p>Un reptile a été contacté sur le site. Il s'agit du Lézard des murailles, espèce commune qui occupe les zones rocheuses et urbaines. Il présente des enjeux qualifiés de modérés sur le site</p>	MODERE
	<p>Insectes</p> <p>Aucune espèce d'insecte ne présente d'enjeux intrinsèques de conservation. Une espèce potentielle d'insecte à enjeu est citée dans la bibliographie, mais ses habitats sont absents de la zone d'étude.</p>	FAIBLE
Corridors	Zone située dans un réservoir de biodiversité au titre du SRCE	MODERE



JUSTIFICATIONS DES ELEMENTS MIS EN COMPATIBILITE

~~En rouge barré, ce qui a été supprimé par la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU sur le projet « Hameau des grands bois ».~~

En noir surligné en jaune, ce qui a été ajouté par la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU sur le projet « Hameau des grands bois »

Ce qui est écrit en bleu et en gras correspond aux justifications des modifications apportées.





1. MISE EN COMPATIBILITE DU PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES (PADD) AVEC LE PROJET

LES OBJECTIFS D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES

1. LES GRANDS OBJECTIFS

4 grands objectifs ont été définis dans le PADD de Risoul.

La présente procédure de mise en compatibilité, n'apporte pas de modification à ces objectifs puisque le projet du « Hameau des grands bois » s'insère notamment, dans l'objectif 2 ; Travailler à Risoul « *La station représente un ~~pœt~~ pôle d'emplois non négligeable. Mais c'est un équilibre fragile qu'il faut s'attacher à conserver en diversifiant les activités et en renforçant tout ce qui peut créer de l'emploi.* ».

2. LES OBJECTIFS OPERATIONNELS

Chacun des grands objectifs se traduit en objectifs secondaires ou opérationnels. Parmi ces objectifs, la procédure de mise en compatibilité, n'apporte pas de modification puisque le projet du « Hameau des grands bois » s'insère notamment dans les objectifs suivants :

1. « Habiter à Risoul
 - Favoriser l'emploi local
2. Travailler à Risoul
 - Favoriser l'emploi local
 - Favoriser le tourisme créateur d'emplois
 - Diversifier l'économie (ZA, tourisme doux, Plan de Phasy, commerces et services,...) »

LES ORIENTATIONS GENERALES

1. LES OBJECTIFS POLITIQUES

Dans le premier encart a été rajouté l'objectif suivant :

- Renforcer la partie basse (habitée) de la commune
- Renforcer le village
- Renforcer les activités économiques en bas de la commune
- Renforcer et développer la station de Risoul

Cette modification permet d'afficher clairement que la commune n'a pas uniquement pour objectif de renforcer et développer le bas de la commune. Elle souhaite également développer la station qui est un atout majeur pour l'économie locale.



2. LES ORIENTATIONS THEMATIQUES

Dans le premier et cinquième encart, ont été rajoutés les éléments suivants par la mise en compatibilité du PLU :

- Accueillir des jeunes familles
- Offrir des logements adaptés et financièrement accessibles
- Permettre l'accueil des travailleurs saisonniers sur la station de Risoul

Au niveau des logements, la commune est venue préciser qu'elle souhaite permettre de loger les travailleurs saisonniers sur la station afin notamment de d'améliorer les fonctions sociales de la station de Risoul.

- Permettre le développement d'entreprises existantes ou à venir
- Conforter la zone d'activités
- Favoriser le tourisme créateur d'emplois notamment sur la station de Risoul
- Diversifier les offres d'hébergements touristiques
- Accompagner les évolutions de l'agriculture
- Développer les services publics de proximité

Sur le volet économique, la commune vient ajouter qu'elle souhaite favoriser le tourisme créateur d'emplois sur son territoire et notamment sur la station. En effet le projet du « Hameau des grands bois » pourrait engendrer la création de 700 emplois en phase d'exploitation (315 directs et 390 induits) et 600 en phase de chantier.

Elle indique également que les offres d'hébergements touristiques seront diversifiées, en effet le projet prévoit différentes typologies (village vacances ou hôtel club, résidences de tourisme, collectif hôtelier,...).

PROJET DE DEVELOPPEMENT DE LA COMMUNE

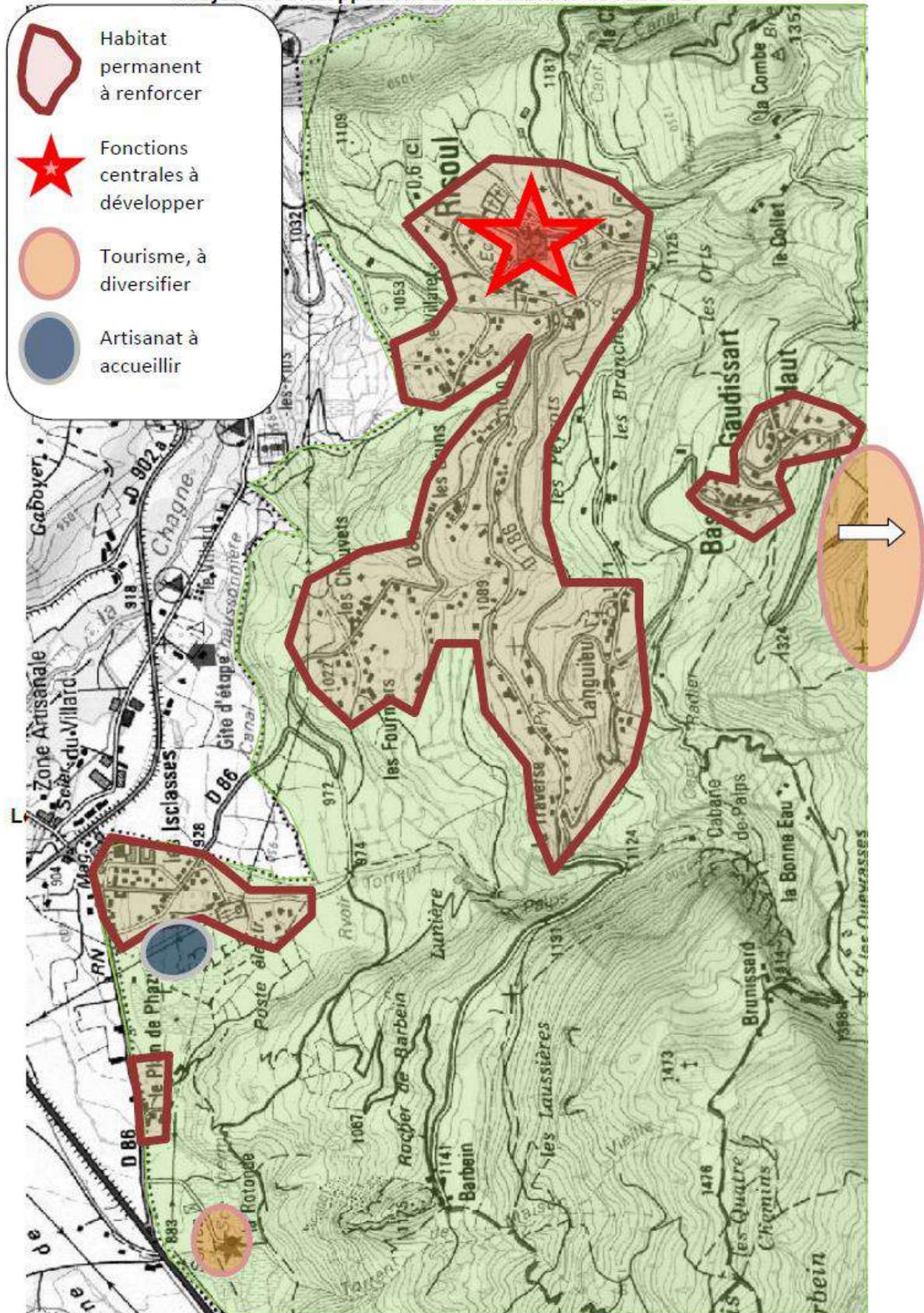
La cartographie présente dans le PADD était zoomée uniquement sur la partie Nord du territoire. Cependant, elle ciblait également « un tourisme à diversifier » sur la station, mais le figuré le représentant, n'était pas bien positionné.

De ce fait, la mise en compatibilité du PLU est venue modifier l'échelle de la cartographie pour que soit visible la station et que soit repositionné « un tourisme à diversifier ». De plus, elle est venue ajouter un élément à la carte « Diversifier les offres d'hébergements touristiques et permettre l'accueil des travailleurs saisonniers ».



Cartographie du PADD – PLU opposable

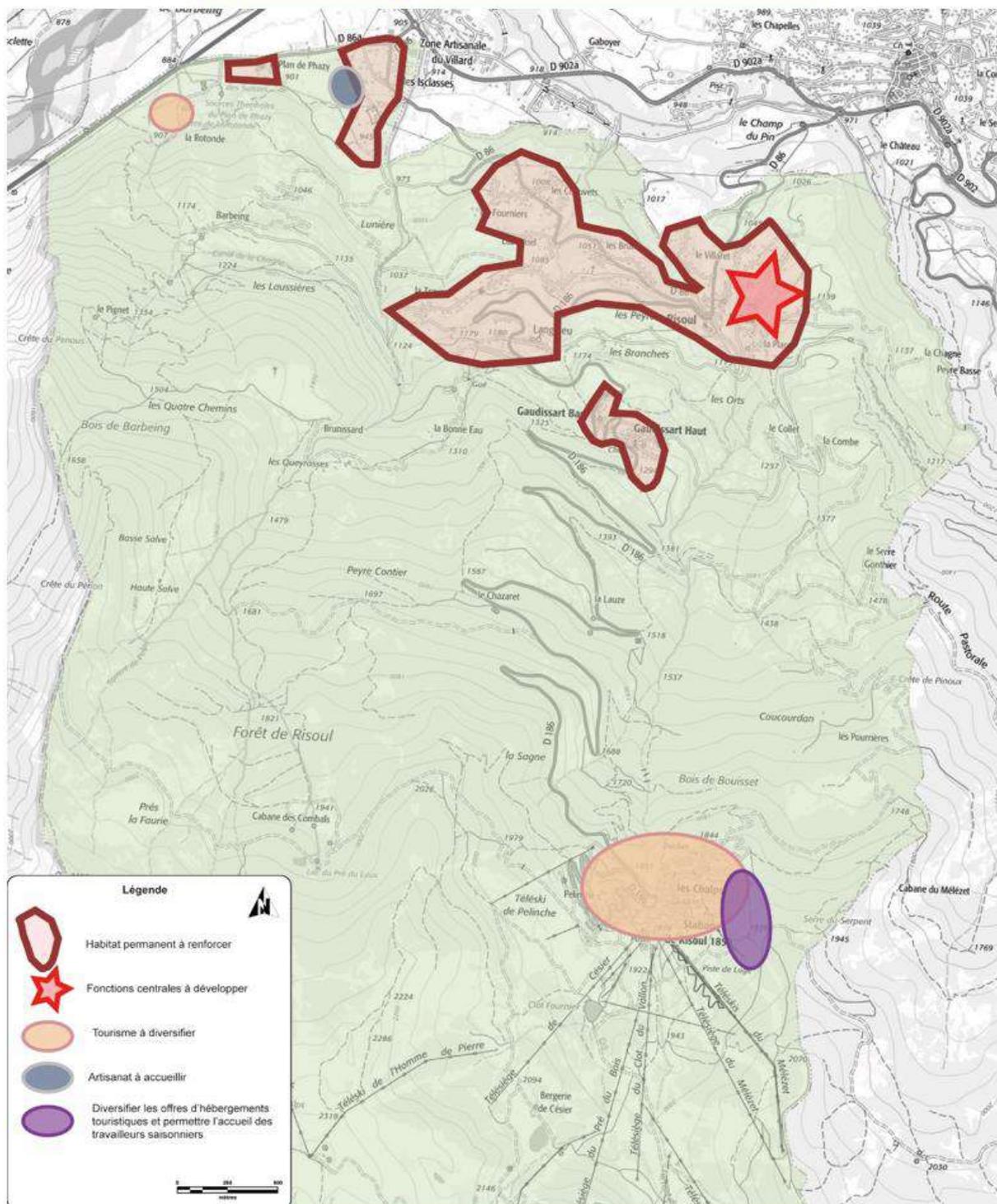
Projet de développement de la commune de RISOUL





Cartographie du PADD – projet de mise en compatibilité du PLU – Hameau des grands bois

Projet de développement de la commune de RISOU





3. LES OBJECTIFS CHIFFRES

Le nombre de lits des logements saisonniers prévus dans le projet du « Hameau des grands bois », ainsi que le nombre de lits touristiques (accordés dans l'autorisation UTN) sont ajoutés au PADD :

« Objectif démographique à 15 / 20 ans : 850 personnes en 2025

(Rappel : 1990 : 526 hab, 1999 : 638 hab, 2006 : 643 hab)

Population permanente supplémentaire attendue : + 200 personnes

Logements

Nombre de résidences principales supplémentaires nécessaires : + 100 RP

Nombre de résidences secondaires supplémentaires vraisemblables : + 100 RS

Total de logements supplémentaires : **+ 200 logements + 380 lits logements saisonniers**

- Dont dans le bâti existant : +/- 30 logements
- Dont sur des terrains non construits ou à densifier : + 170 logements
 - o Soit une superficie de terrains constructibles de : +/- 13 ha (Surface moyenne de 800 m² par logement)
- **Dont logements saisonniers : 380 lits localisés à la station**

Nombre de lits touristiques supplémentaires vraisemblables : + 7.000 lits soit l'équivalent de 1.750 logements (y compris après extension de la station = + 2.500 lits)

Activités

Objectif à satisfaire (superficies, typologie) : **Projet de ZA au Plan de Phazy**

Incidences sur les réseaux

Population future :

Population théorique future en pointe :

$$850 \text{ RP} + (9.948 + (100 \times 4)) \text{ RS} + (8.500 + 7.000) \text{ touristes} = 26.698 \text{ personnes}$$

Population future en pointe hors extension de la station, en fonction du taux de remplissage :

$$850 + (10.348 * 80\%) + (8.500 * 90\%) = 16.778 \text{ personnes}$$

Ressource actuelle en eau potable : **39,75 l/s** \Rightarrow **17.175 personnes**

Réseau du Chef-lieu :	17 l/s	\Rightarrow 7.350 personnes
Réseau du hameau de Barbein :	0,75 l/s	\Rightarrow 325 personnes
Réseau de Risoul 1850 :	22 l/s	\Rightarrow 9.500 personnes



Capacité d'assainissement : STEP de Guillestre d'une capacité de 20.000 EH, avec de extension de 9000EH programmée

Electricité : Pas de problème »

De plus, l'estimation de la capacité d'accueil touristique est mise à jour avec les dernières données issues du dossier UTN :

Détail de la capacité d'accueil touristique :

- 4 hôtels : 204 lits
 - 9 résidences de tourisme : 4.207 lits
 - 2 chambres d'hôtes : 28 personnes
 - 2 gîtes : 34 personnes
 - 780 meublés : 3.523 lits
 - 1 hébergement collectif : 550 lits
 - 3.316 résidences secondaires : 9.948 personnes
- ⇒ Total : **18.494** personnes

Détail de la capacité d'accueil touristique :

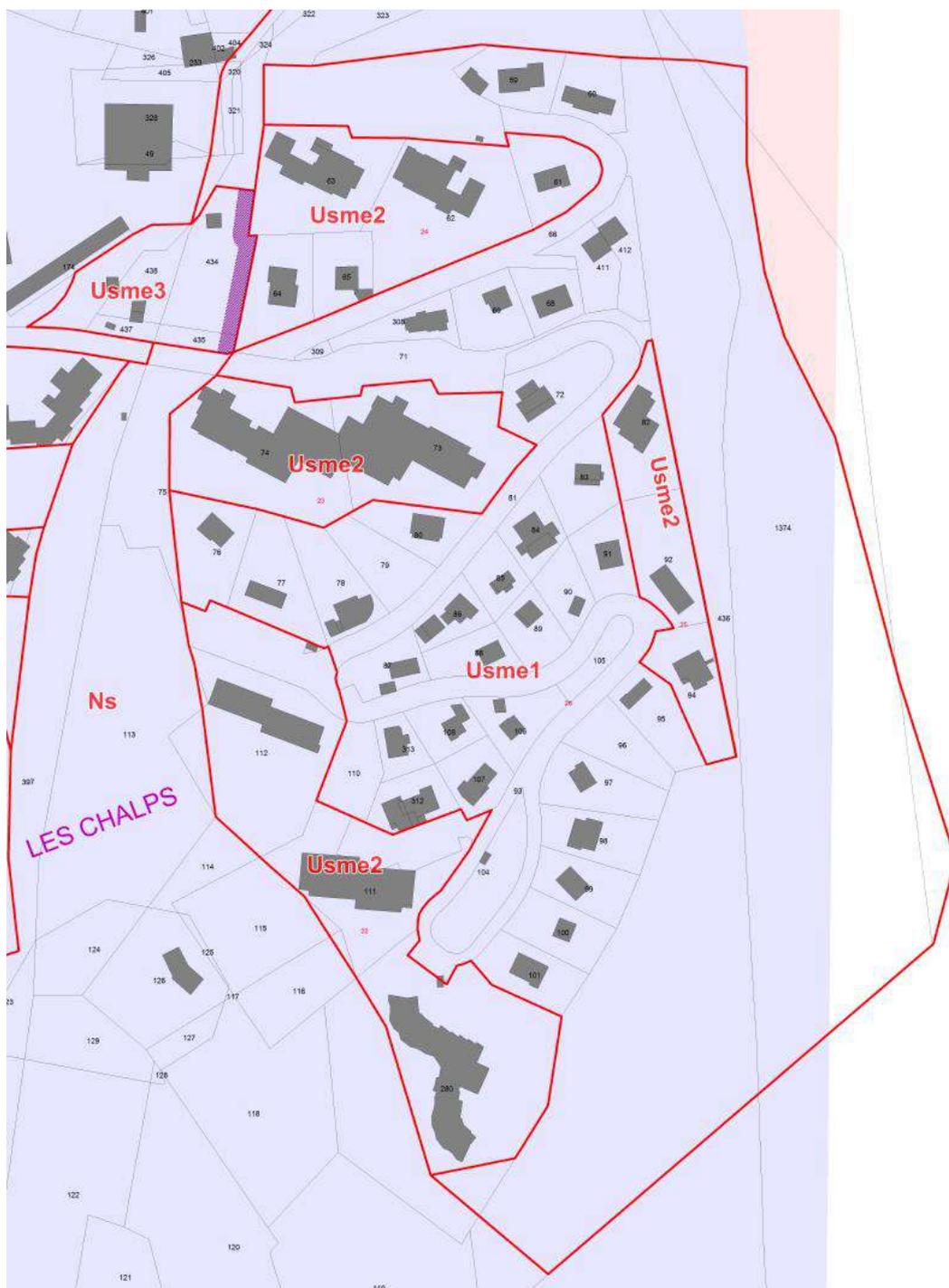
- Résidences de tourisme : 2446 lits
 - Hôtels : 251 lits
 - Villages vacances : 560 lits
 - Refuges : 31 lits
- Total lits marchands : 3288
- Résidences secondaires : 15026 lits
 - o Dont 8265 de meublés de tourisme
- ⇒ Total : **18.314** lits



2. MISE EN COMPATIBILITE DU REGLEMENT GRAPHIQUE (ZONAGE) AVEC LE PROJET

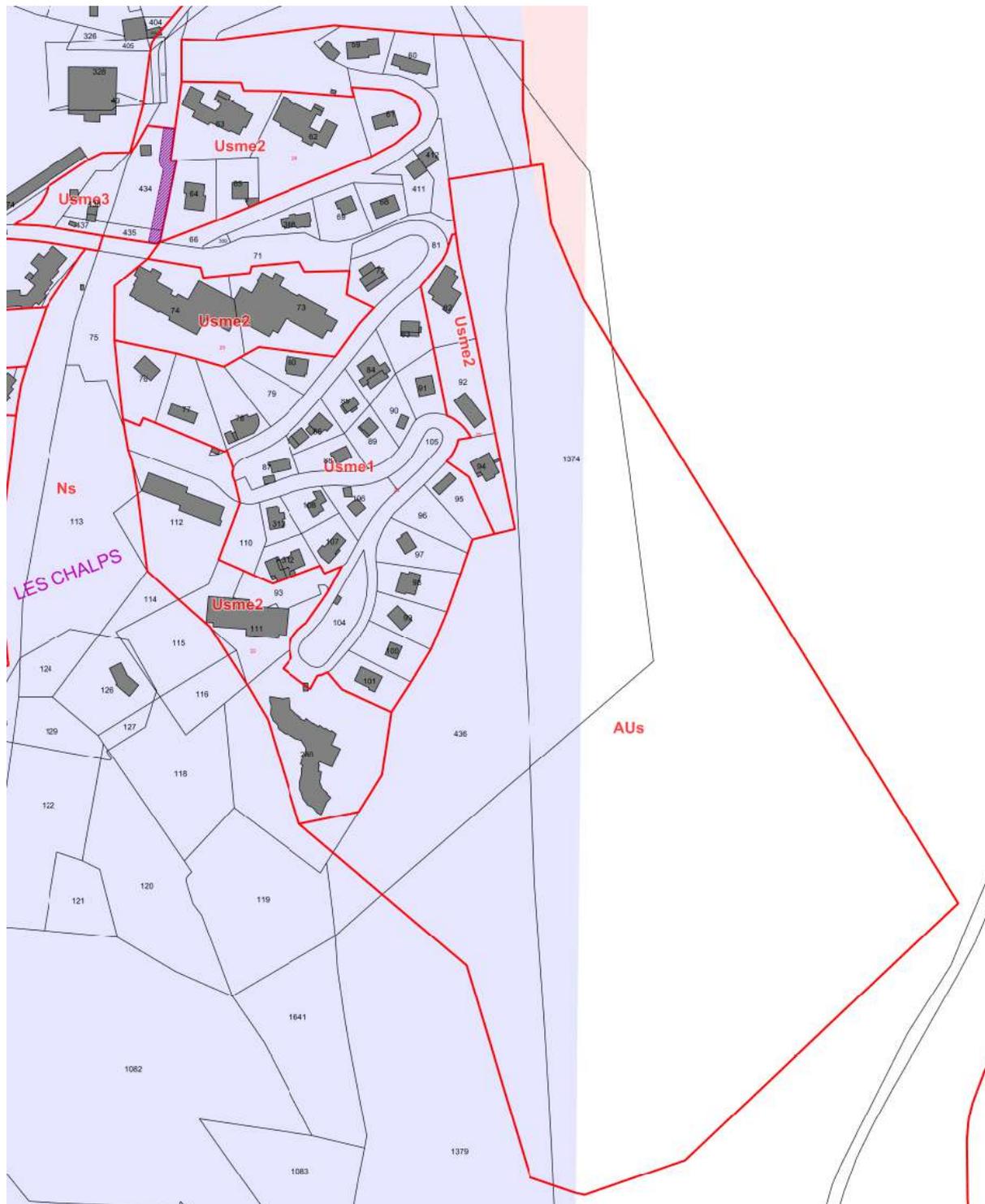
Seules les deux planches de zonage où la station est visible (4.2 et 4.4) sont mises en compatibilité. La planche 4.3. La vallée reste inchangée.

Secteur de projet sur les plans de zonages 4.2 Commune et 4.4 Station – PLU
opposable





Secteur de projet sur les plans de zonages 4.2 Commune et 4.4 Station – projet
de mise en compatibilité du PLU – Hameau des grands bois

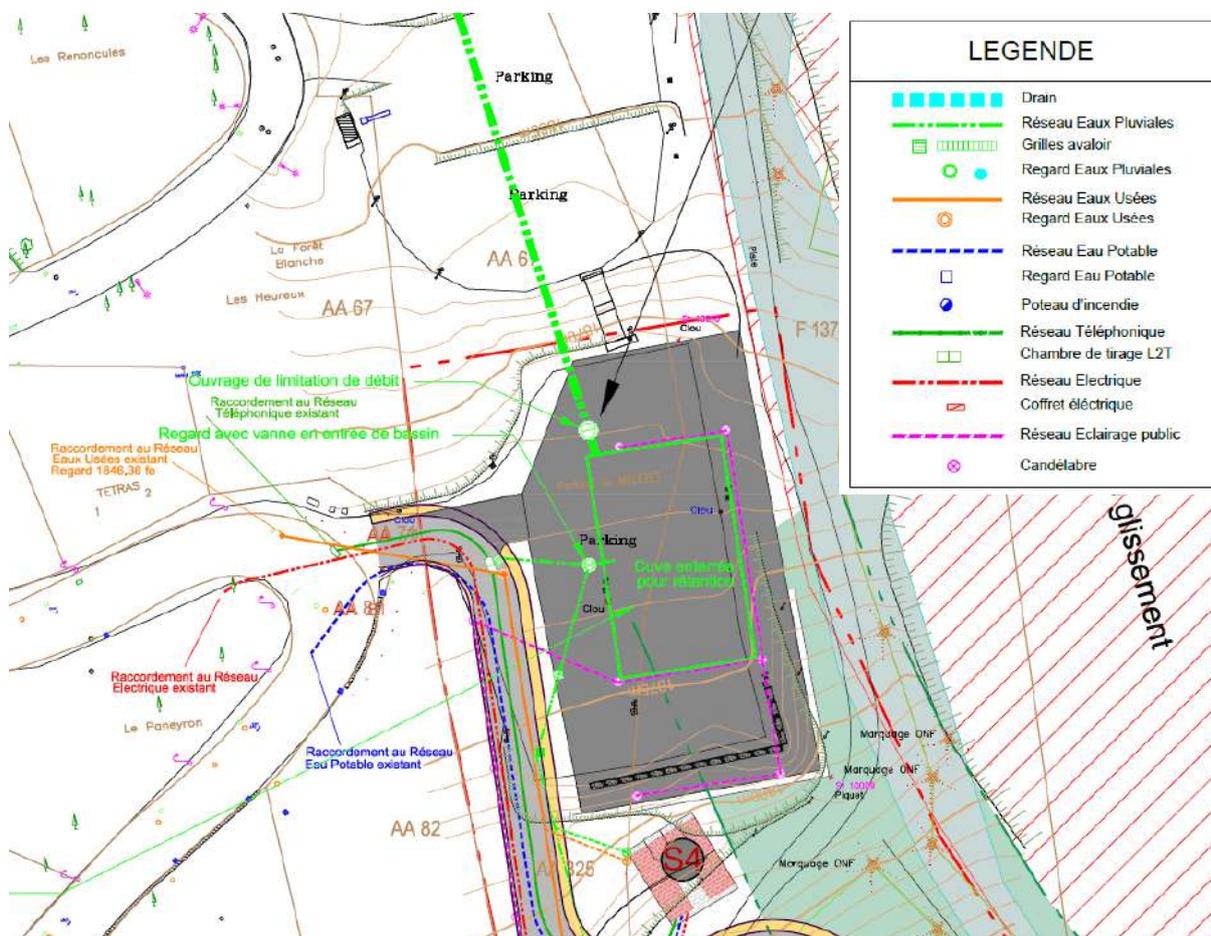


La zone AUs s'étend sur près de 9.2 ha.

La zone AUs est créée pour permettre la réalisation du projet du « Hameau des grands bois ». Environ 3 ha de la zone faisaient partie de la zone Usme1 et environ 6 ha, de la zone Ns.

Le tracé s'appuie sur celui présenté dans le dossier d'autorisation UTN, repris ensuite dans l'étude d'impact.

La zone a été classée en « A urbaniser » puisque la majeure partie des réseaux est présente en périphérie immédiate puisqu'une partie de la zone était déjà classée en zone « U ».



PLAN DES RESEAUX – HAMEAU DES GRANDS BOIS – AEV 2022

Les réseaux d'eau potable, d'assainissement, d'électricité, téléphoniques et routiers sont présents en limite de zone comme le montre la carte précédente.

La suffisance des réseaux d'eau et d'assainissement sont démontrée en parties 5.12 et 5.13 de l'évaluation environnementale.

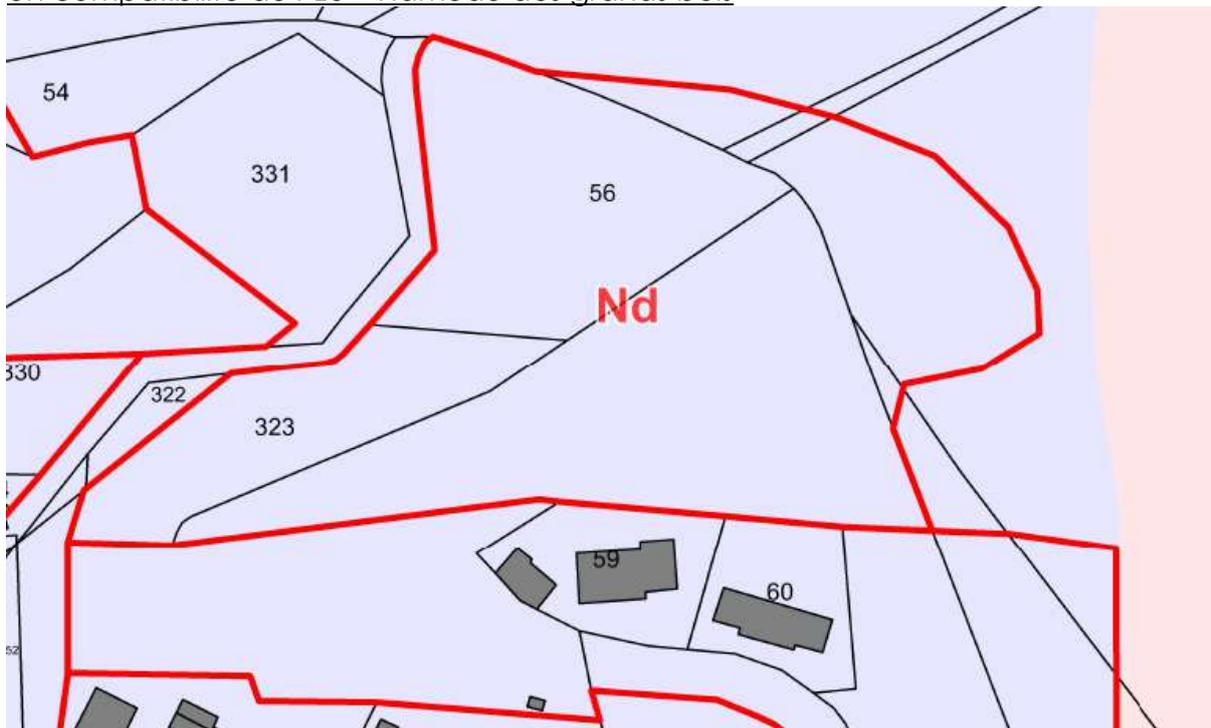
De plus, une zone Nd supplémentaire est créée afin de permettre du stockage de matériaux liées à l'aménagement de la zone AUs et de réaménager le parking existant sur la zone. La zone créée s'étend sur près de 9000m² et est classée au PLU opposable en zone Ns.



Zone Ns sur les plans de zonages 4.2 Commune et 4.4 Station – PLU opposable



Zone Nd créée sur les plans de zonages 4.2 Commune et 4.4 Station – projet de mise en compatibilité du PLU – Hameau des grands bois



3. MISE EN COMPATIBILITE DU REGLEMENT ECRIT AVEC LE PROJET

La vocation du règlement de la zone AU est de permettre la réalisation du projet du « Hameau des grands bois » en extension de la station.

Seules sont modifiées dans le règlement, les adaptations permettant d'inscrire le projet du « Hameau des grands bois » dans le PLU (comprenant également les modifications



apportées aux zones de stockage Nd pouvant également permettre la réalisation de stationnements).

3.1. MISE EN COMPATIBILITE DES DISPOSITIONS GENERALES AVEC LE PROJET « ARTICLE 1 - Division du territoire en zones

Le présent règlement s'applique au territoire de la Commune de **Risoul**.

Le territoire couvert par le Plan Local d'Urbanisme est divisé en plusieurs zones :

I - Les zones urbaines : U

Il s'agit des secteurs déjà urbanisés et des secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

- **Ua et Ub** : zones d'urbanisation traditionnelle des villages avec logements, commerces et artisanat non nuisant.
 - Ua : centre ancien.
 - Ub : zone de développement urbaine.
- **Uc** : zone de développement économique.
- **Ue** : zone équipée réservée principalement aux équipements publics et d'intérêt général,
- **Us** : zones d'urbanisation à la station de ski.
 - **Usch** : correspondant au secteur Chérine
 - **Usme et Usce** : correspondant aux secteurs du Mélézet et Central

II - Les zones à urbaniser : AU

Il s'agit des secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation, soumis à condition préalable.

- **AUaa** : Zone d'habitat du village nécessitant une opération d'aménagement d'ensemble.
- **AUba** : zone à dominante d'habitat, ayant les caractéristiques de la zone Ub. L'aménagement de la zone se fera au fur et à mesure de la réalisation des équipements au titre de l'article R151-20 du code de l'urbanisme.
- **AUbae** : zone à dominante d'habitat, ayant les caractéristiques de la zone Ub, soumise à condition d'opération d'aménagement d'ensemble et, nécessitant la réalisation préalable d'équipements ;
- **AUbe** : zone à dominante d'habitat, ayant les caractéristiques de la zone Ub, nécessitant la réalisation préalable d'équipements.
- **AUs** : zone correspondant à l'extension de la station « Hameau des grands bois » nécessitant une opération d'aménagement d'ensemble. »



La description de la zone AUs est ajoutée au règlement. Cette zone est ainsi identifiée comme une extension de la station, sur laquelle sera nécessaire une opération d'aménagement d'ensemble.

« IV - Les zones naturelles à protéger : N

Il s'agit des secteurs à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

- **Nn** : zone naturelle à protection forte.
- **Ns** : zone naturelle destinée à la pratique des sports et du ski en particulier
- **Nsr** : correspondant à des restaurants d'altitude
- **Nt** : zone naturelle à vocation touristique et thermale
- **Nd** : Zone destinée au stockage de matériaux inertes et l'aménagement de stationnements. »

De plus, il est précisé que les zones Nd peuvent permettre en plus du stockage de matériaux inertes, l'aménagement de stationnements.

« ARTICLE 2 – Dispositions particulières

« [...]

2.8. Assainissement

Eaux usées :

L'emplacement des zonages d'assainissement collectif et non collectif sur la commune figure en annexe du PLU.

Avant toute demande, il convient de se référer à ce plan de zonage d'assainissement.

En zonage d'assainissement collectif :

Toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public de collecte et de traitement des eaux usées lorsqu'il existe. Le raccordement à ce réseau public devra être conforme aux dispositions définies dans le règlement du service d'Assainissement Collectif en vigueur.

Les constructions qui seraient implantées en contrebas du réseau d'assainissement devront s'y raccorder même si cela nécessite l'installation d'une pompe de relevage à la charge du pétitionnaire.

En l'absence de réseau public de collecte et de traitement des eaux usées, ou en cas de difficulté excessive pour se raccorder au réseau public existant, l'assainissement autonome, s'il est autorisé, devra être conforme aux prescriptions définies par le Service Public d'Assainissement Collectif (SPANC).

En zonage d'assainissement non collectif :



L'assainissement autonome, s'il est autorisé, devra être conforme aux prescriptions définies par le Service Public d'Assainissement Collectif (SPANAC).

Eaux pluviales :

Sauf dispositions contraires, mentionnées dans les OAP, les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir leur écoulement dans le réseau collecteur d'eaux pluviales. Les fossés des voiries n'ont pas vocation à servir d'exutoire des eaux provenant des propriétés riveraines.

En l'absence ou en cas d'insuffisance de ce réseau, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain sans porter préjudice aux fonds voisins.

Les écoulements d'eaux pluviales doivent être aménagés de manière à pouvoir être raccordés sur un réseau séparatif existant ou qui est mis en place ultérieurement. [...]

Les dispositions générales restent inchangées concernant l'assainissement, néanmoins il est précisé que des dispositions contraires peuvent intervenir au niveau des OAP. Ce sera ainsi le cas dans l'OAP créée sur la zone AUs qui sera présentée dans une des parties qui suivra.

« [...]

2.21. Stationnement des véhicules

Le stationnement des véhicules correspondant au besoin des constructions et doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées sur des emplacements prévus à cet effet.

La zone AUs n'est pas concernée par les dispositions suivantes.

Dispositions générales :

Sauf disposition contraire figurant au règlement de chaque zone, les dispositions ci-dessous s'appliquent.

Sauf dans les cas d'exemption totale ou partielle prévus au III du présent article, il est exigé, dès le premier m²,

- Pour les constructions à usage d'habitation, 1 place au moins par logement
- Pour les constructions à usage de bureaux, de services, de commerces : 1 place pour 25 m² de surface de plancher,
- Pour les salles de réunion ou de spectacle : 1 place pour 3 personnes
- Pour les constructions à usage industriel ou artisanal, 1 place pour 50 m² de surface de plancher et d'emprise au sol ne constituant pas une surface de plancher,
- Pour les hôtels, 1 place par chambre,
- Pour les restaurants, 1 place pour 10 m² de salle.

Les autres constructions sont soumises aux normes applicables aux constructions auxquelles elles sont le plus directement assimilables. [...] »



Concernant les dispositions générales sur le stationnement, la mise en compatibilité du PLU est venue préciser, que ces dernières ne s'appliquaient pas à la zone AUs.

Ces dispositions ne sont pas adaptées au projet du « Hameau des grands bois » à la station. Des dispositions spécifiques au projet, se retrouvent dans la zone AUs et les dispositions des OAP.

Cela permet notamment de ne pas venir modifier les dispositions générales applicables aux autres zones, non concernées par mise en compatibilité du PLU.

« [...] »

2.22. Espaces libres et plantations

Sauf disposition contraire figurant au règlement de chaque zone, les dispositions ci-dessous s'appliquent.

Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations équivalentes, sauf impossibilité technique.

Dans le but de valoriser l'environnement, tous les espaces extérieurs proches des constructions doivent être aménagés et entretenus

En limite de propriété, les haies végétales linéaires sont déconseillées. Doivent être privilégiées les "haies libres", composées de plantes dont on conserve la silhouette naturelle. Une proportion de deux tiers d'espèces à feuillage caduc est souhaitable. Les plantations doivent être réalisées en essences locales.

Les aires de stationnement doivent être plantées à raison d'un arbre pour quatre places de stationnement **(en dehors des zones AUs et Nd).**

Les citernes, les aires de stationnement des véhicules utilitaires, les installations diverses et les dépôts doivent être masqués par des rideaux de végétation. »

Le projet étant situé proche des pistes de ski et les parkings du projet du « Hameau des grands bois » étant situés en grande majorité en sous-terrain, il n'est pas opportun de conserver cette règle imposant de venir planter les aires de stationnement.

De même, les zones Nd ayant la vocation de stocker des matériaux inertes et d'aménager des places de stationnement, il n'est pas opportun de conserver cette règle imposant de venir planter les aires de stationnement. A noter qu'il était déjà précisé dans le règlement des zones Nd qu'il n'était pas fait application des dispositions générales concernant les espaces libres et plantations. Il ne s'agit ici que d'une mise en cohérence entre les dispositions générales et le règlement applicable à la zone Nd.

Il est donc précisé que cette dernière ne s'applique pas en AUs et Nd afin de ne pas venir modifier les dispositions générales applicables aux autres zones, non concernées par mise en compatibilité du PLU.

« ARTICLE 3 – Définitions



[...]

ESPACES DE VIE

Un espace de vie correspond à la portion d'espace où l'individu effectue ses activités (lieu de résidence, de villégiature, commerces, cheminements piétons, activités sportives etc.).

La définition espaces de vie est apportée par cette mise en compatibilité car ce terme est utilisé dans le règlement de la zone AUs.

3.2. MISE EN COMPATIBILITE DE LA ZONE AUs AVEC LE PROJET

« CHAPITRE 3 : Dispositions applicables à la zone AUs

Caractère dominant de la zone : zone destinée à être ouverte à l'urbanisation, correspondant à l'extension de la station « Hameau des grands bois ».

L'ouverture à l'urbanisation est soumise à condition préalable de réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble.

L'aménagement de cette zone doit être compatible avec les orientations d'aménagement figurant au dossier 3 : "Orientations d'aménagement et de programmation".

Il est rappelé dans cet en-tête, la définition de la zone, que cette dernière était soumise à une opération d'aménagement d'ensemble et que l'OAP devait être respectée.

« SECTION 1 : DESTINATION DES CONSTRUCTIONS, USAGE DES SOLS ET NATURE D'ACTIVITES

AUs - DESTINATIONS DE CONSTRUCTIONS AUTORISEES

Seules sont autorisées, sans condition, les destinations de constructions précisées dans l'article 4 des dispositions générales et qui ne sont ni mentionnées dans les destinations de constructions interdites ni soumises à condition. »

Les autorisations dans la zone devant être réduites à la création du projet du « Hameau des grands bois » respectant notamment l'arborisation UTN obtenue et l'OAP, aucune destination de constructions n'y est autorisée sans conditions.

« AUs - DESTINATIONS DE CONSTRUCTIONS INTERDITES

Sont interdites les destinations de constructions suivantes :

- Exploitations agricoles et forestières ;
- Commerce de gros ;
- Industrie ;



- Entrepôt ;
- Bureau ;
- Cinéma ;
- Centre de congrès et d'exposition. »

Seules les destinations de constructions en lien avec le projet du « Hameau des grands bois » sont autorisées sous conditions dans la partie suivante. Les autres destinations de constructions sont donc interdites.

« AU5 - DESTINATIONS DE CONSTRUCTIONS SOUMISES A CONDITION PARTICULIERE

Les destinations de constructions suivantes sont autorisées à condition de respecter les principes de l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) n°10 :
Et à la condition supplémentaire de ne pas dépasser 65 500m² de surface de plancher :

- L'artisanat et commerce de détail, la restauration, les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, hébergement hôtelier et touristique (dont les locaux accessoires tels que les salles de séminaires, équipements sportifs, etc...) et les équipements d'intérêt collectif et de services publics ;

A la condition supplémentaire de ne pas dépasser 4 500m² de surface de plancher :

- Habitation, uniquement sous forme de logements pour les travailleurs saisonniers. »

Il s'agit ici de venir reprendre les seuils contenus dans l'autorisation UTN obtenue.

« AU5 - MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE

L'artisanat et le commerce de détail, la restauration ainsi que les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, devront s'articuler autour des espaces de vie conformément au schéma de principes de l'OAP. »

Ces destinations de constructions ne représentent qu'une faible surface sur la globalité du projet (500m² sur 70 000m² au total).

Afin d'être utilement positionnées, elles devront être regroupées autour des espaces de vie du projet, au niveau de la place centrale comme matérialisées sur le schéma des principes de l'OAP.

Le cœur du projet se trouve autour d'une place centrale, dans le village. La place est un vrai lieu de vie, connecté à la piste depuis laquelle les skieurs peuvent rejoindre le centre de l'opération, qui se mue petit à petit en rue commerçante. Les bâtiments autour de la place disposent de rez-de-chaussée actifs : commerces et services associés aux résidences et hôtels permettent de rendre le quartier vivant et attractif.

« SECTION 2 : CARACTERISTIQUES URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE



AUs - VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

Implantations des constructions :

L'implantation devra dans tous les cas tenir compte de l'orientation et de la topographie du terrain.

➤ **Par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques :**

Les constructions peuvent s'implanter librement par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques.

➤ **Par rapport aux limites séparatives :**

Les constructions peuvent s'implanter librement par rapport aux limites séparatives.

➤ **Par rapport aux autres sur une même propriété :**

Les constructions peuvent s'implanter librement par rapport aux autres constructions sur la même propriété. »

Les implantations des constructions sont libres, néanmoins elles devront s'insérer dans les principes délimités dans l'OAP ce qui fixera leur recul les unes par rapport aux autres, par rapport aux limites séparatives et par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques.

Le projet a été pensé et traduit dans l'OAP de manière à ce que l'implantation des bâtiments respecte le sens de la pente, ils s'organisent au maximum suivant les courbes de niveau pour respecter au mieux le site et le paysage, et éviter des mouvements de terre inutiles.

« Emprise au sol maximale :

Non réglementé. »

L'emprise au sol n'est pas réglementée néanmoins ce paramètre est encadré dans l'OAP avec les principes d'implantations des constructions et les principes de lots.

« Hauteur :

Les hauteurs au faitage des constructions ne pourront pas dépasser les hauteurs définies dans le schéma reporté en annexe 2 du présent règlement. »

Compte tenu des fortes déclivités du site, un grand soin sera apporté à la gestion des différences de niveaux. Des jeux de murs en pierres et des emmarchements permettront d'accrocher les pieds des bâtiments au terrain naturel sur les parties en devers. Il s'est avéré plus pertinent de fixer des hauteurs maximales pour chaque « principes de lots » découpés dans le schéma plutôt que d'appliquer une hauteur maximale sur l'ensemble de la zone. Ce schéma des hauteurs a été annexé aux annexes du règlement. Conformément à l'article R151-11 du code de l'urbanisme, il s'agit d'une règle à expression graphique.

« Elles ne pourront également, pas être inférieures à 30% des hauteurs maximales. »



Afin également d'assurer la réalisation des lits touristiques accordés dans l'UTN, des hauteurs minimales sont fixées.

« Volume des constructions :

Non règlementé »

Les constructions devront s'implanter dans les principes d'implantations des constructions délimitées dans le schéma de principe de l'OAP.

Les volumétries du projet ont été étudiées pour assurer le nécessaire compromis entre hauteur et emprise au sol, de manière à densifier l'opération tout en garantissant son intégration au site et au paysage environnant.

« AUs - QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

Les projets d'aménagement et de construction devront avoir une bonne qualité architecturale et être en harmonie avec le milieu environnant ainsi que le bâti existant. »

Il s'agit ici de prévoir une règle générale visant à ce que le projet s'insère au mieux dans son environnement bâti et naturel voisin. Le projet s'inscrit en limite de zone naturelle d'un côté et de zone urbanisée de l'autre avec la station. Cette règle permet d'assurer une bonne intégration du projet afin de limiter son impact paysager et architectural.

Caractéristiques architecturales des façades :

Homogénéité des constructions :

Tous les éléments visibles en façade (façades proprement dites, balcons, garde-corps, volets et autres fermetures, menuiseries, etc.) seront traités de façon homogène par façade ou pan de façade présentant une unité architecturale. En cas de réhabilitation ou de rénovation des immeubles, ces éléments pourront être modifiés uniquement de façon globale, dans une opération unique portant sur la totalité de la façade concernée.

Aspect des constructions L'emploi des matériaux traditionnels tels que bois, pierre de pays et enduits rustiques est recommandé.

Si la pierre est de qualité et les appareillages dessinés, celle-ci restera apparente. Sinon elle sera enduite par un enduit à la chaux de couleur claire.

La proportion d'éléments maçonnés est dominante.

Soubassements : Les soubassements apparents seront enduits ou en pierres porteuses ou de parement ; celles-ci seront posées sur lit régulièrement ; les joints resteront toujours identiques aux joints de maçonneries anciennes. Pas de reprise au fer ni de joints saillants ou colorés, mais plutôt du type dit joint à sec. Le jointement se fera au mortier de chaux.



Balcons : Les balustrades et les allèges ajourées ainsi que les barres d'appui seront principalement traitées en bois.

Les débords des balcons sont autorisés sur les espaces communs sur une distance de 2 m maximum.

Volets et fermetures : les volets et fermetures seront en bois plein de ton naturel, ouvrant à la française et se rabattant sur le mur de part et d'autre de la fenêtre et non en accordéon dans le tableau, ou roulant.

Les volets roulants sont autorisés dans la mesure où ils ont un aspect bois en cohérence avec l'aspect du bâtiment.

Conduits de ventilation : Les souches des ventilations seront traitées comme les souches apparentes en toiture exposées ci-dessus.

Antennes de télévision et paraboles : Dans la mesure du possible, il est préconisé de placer l'antenne de télévision (ou la parabole) dans le comble de la construction. Pour les immeubles collectifs, une antenne collective est obligatoire.

Caractéristiques architecturales des toitures :

Toits : ils seront au minimum à deux pentes, comprises entre 30° et 45 ° (soit 57,50 et 100 %). Les toitures terrasses sont interdites sauf ponctuellement dans une composition ou pour des ouvrages mineurs (auvents par exemple).

Couvertures : Elles seront en shingle, ardoise naturelle ou artificielle, lauze ou bardeau de bois. Les matériaux d'étanchéité d'aspect métallique ou de couleurs vives sont interdits. Le bac acier est autorisé, mais limité à la couleur gris ardoise.

Les débords des toitures sont autorisés sur les espaces communs sur une distance de 2 m maximum.

Ouvertures : Les pleins domineront les vides, les proportions verticales seront préférées. L'ordonnancement et la symétrie ne seront pas systématiquement recherchés.

Souches apparentes en toiture :

Les souches apparentes seront traitées comme les souches traditionnelles, soit en pierres apparentes, soit enduites. Les sorties en conduits préfabriqués apparents sont interdites. »

En termes d'architecture, l'inspiration est celle de l'architecture typique de la région, L'Embrunais, le Guillestrois. L'élément référent est une ferme d'alpage. Le respect des matériaux traditionnels et surtout de la proportion de la mise en œuvre est essentiel, ces matériaux sont le bois (mélèze) et la pierre (calcaire en plaque ou schistes).

De nombreuses règles ont également été reprises de la zone Usme existante pour assurer une bonne insertion du projet.

« Clôtures :

Les clôtures sont facultatives. Toutefois si elles existent elles seront constituées soit de haies arbustives soit de bois naturel. »



Conformément au Code Civil, le règlement ne peut pas imposer la réalisation de clôture, cela incombe à chaque propriétaire de terrains. Néanmoins, le règlement peut, lorsque les clôtures existent, imposer leur aspects, hauteurs, matériaux, etc...

Afin d'assurer une bonne insertion de ces dernières au sein de la station, elles seront soit arborées soit en bois.

« Insertion et qualité environnementale des constructions :

Les panneaux solaires sont autorisés en toiture uniquement. »

Il s'agit ici de ne venir autoriser que les panneaux solaires en toiture. En effet, cela garantit une meilleure insertion avec le bâtiment. Cette règle est déjà appliquée dans l'ensemble des zones U et AU (à l'exception des zones Us cm et Us ch).

« AUS - TRAITEMENT ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGER DES ESPACES NON BÂTIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS

Caractéristiques des terrains : Un grand soin sera apporté à la gestion des différences de niveaux. Des jeux de murs en pierres et des emmarchements (pierre / bois) pourront être aménagés pour accrocher les pieds des bâtiments au terrain naturel sur les parties en devers.

Espaces libres et plantations :

Les surfaces libres de toute construction, ainsi que les délaissés des aires de stationnement, seront à dominante végétale composée d'essences locales.

Les espaces minéraux devront être choisis en harmonie avec les matériaux retenus pour les bâtiments et avec le traitement du paysage végétal.

Au sol, des grandes dalles seront privilégiées. Si le choix du bois est préféré, ce sera avec des planches brutes de dimensions différentes. Les bois exotiques et les lames nervurées sont proscrits.

Aux abords des constructions, les aménagements seront particulièrement étudiés pour protéger les circulations piétonnières extérieures des chutes de neige et de glace : passages couverts, pergolas, plantations, etc. »

Compte tenu des fortes déclivités du site, ces règles viennent assurer la bonne gestion des niveaux, de manière qualitative.

Des aménagements adaptés aux milieux de montagnes (climat froid, chutes de neige, bois d'essence locales types mélèze, etc...) ont été règlementés afin d'assurer sécurité et bonne insertion du projet.

Le projet paysager s'inscrit en cohérence avec le programme bâti dans une composition basalpine.

Ainsi, l'implantation en lisière de l'espace forestier est le moteur de réflexions sur la place de l'arbre et de l'espace forestier au sein de l'opération.



Les ambiances liées aux usages des lieux sont le reflet de compositions paysagères permettant de répondre aux contraintes d'aménagements en proposant des solutions paysagères simples, qualitatives, contextualisées.

« AUs - STATIONNEMENT

Le stationnement des véhicules motorisés doit être assuré en dehors des voies publiques, accessible en toute saison. »

Compte-tenu de la localisation du projet et de son but touristique, le règlement vient préciser que les places de stationnement doivent être assurées en dehors des voies publiques et accessibles en toute saison.

« Toutes les places de parking devront avoir une largeur minimum de 2.30 m et une profondeur de 5.00 m. Le nombre de places de stationnement en enfilade est limité à 2. »

La limitation de places en enfilades permet des manœuvres plus faciles ce qui encombre moins la voie publique, plus difficilement pratiquement en hiver avec les chutes de neige.

Le stationnement devra respecter les principes définis dans l'OAP, respectant a minima les seuils prévus dans l'autorisation UTN délivrée.

Ici la commune souhaite rappeler que les seuils prévus dans l'autorisation UTN délivrée devront être respectés à l'échelle de la zone.

« Le stationnement des vélos :

Les constructions à usage d'habitation (logements des travailleurs saisonniers) devront respecter le code de la construction et de l'habitation, et notamment l'article R111-14-4.

Pour les autres constructions : Non règlementé »

Il s'agit de venir faire un rappel aux obligations légales du stationnement des vélos pour les habitations.

« SECTION 3 – EQUIPEMENTS ET RESEAUX

AUs - DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES

Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à l'importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés. Leurs caractéristiques doivent notamment répondre autant que possible aux besoins de la circulation, de l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie et, plus largement, du déneigement, de la protection civile et de la gestion communale.

Pour les voies nouvelles, il est imposé une largeur minimale de 5.00 m pour les voies en double sens et de 3.50 m pour les voies en sens unique. »

Ces règles permettent d'assurer un dimensionnement suffisant des accès pour les besoins notamment relatifs aux secours. On pense notamment ici à la défense incendie du site.



« AUs - DESSERTE PAR LES RESEAUX

Eau potable

Les dispositions générales s'appliquent.

Assainissement des eaux usées

Les dispositions générales s'appliquent.

NB : il est nécessaire d'obtenir une autorisation de rejet auprès du maire ou du gestionnaire du réseau pour la vidange des piscines dans le réseau d'assainissement public, conformément aux articles R1331-2 et L1331-10 du Code de la santé publique. Le propriétaire est également libre de recourir à un vidangeur professionnel ou d'user de ces eaux pour son usage domestique (arrosage par exemple). Dans tous les cas, la vidange sera effectuée après au moins 15 jours d'arrêt de traitement des eaux et de préférence en dehors des fortes périodes touristiques.

Cette mention en Nota Bene a été ajoutée suite aux remarques émises par la CCGQ lors de la réunion d'examen conjoint. Il s'agit d'un simple rappel.

Gestion des eaux pluviales

Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir leur écoulement dans le talweg sec.

En l'absence de réseau ou d'insuffisance de celui-ci, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain, sans porter préjudice aux fonds voisins. Dans ce cas, les eaux pluviales devront être traitées à la parcelle par l'intermédiaire d'un dispositif individuel.

En aucun cas, le raccordement au réseau public d'eaux usées ou les canaux d'arrosage ne sera admis. »

Ces mentions permettent d'assurer que la gestion des eaux pluviales sera intégrée au projet, afin de limiter les phénomènes de ravinement sur des sols qui vont être largement défrichés, et où des vallons prennent place.

« Réseaux électriques, téléphoniques et de télédistribution

Pour toute construction ou installation nouvelle sur une propriété privée, les réseaux électriques, de distribution téléphoniques et de télédistribution ainsi que les branchements doivent être réalisés en souterrain, sauf en cas d'impossibilité technique ou de coût hors de proportion avec l'aménagement prévu.

Les locaux et les installations techniques (boîtiers, coffrets, armoires, regards,...) destinés à recevoir les divers équipements nécessaires au fonctionnement des réseaux, notamment de vidéocommunication et de distribution d'énergie, doivent être intégrés aux constructions ou aux murs de clôture.

En cas d'impossibilité technique justifiée, ils doivent être intégrés à la composition générale du paysage, de manière à s'y insérer dans les meilleures conditions, et doivent participer à l'aménagement paysager des abords des constructions. »

Ces règles permettent d'assurer de la bonne intégration de ces réseaux aux contextes paysager et bâti afin d'en limiter l'impact.



« Infrastructures et réseaux de communications numériques »

Les nouvelles constructions doivent être raccordées au réseau de télécommunication numérique ou en cas d'absence de celui-ci prévoir les attentes et fourreaux nécessaires à sa mise en service.

Cette règle permet notamment d'anticiper les futurs besoins de raccordement, afin d'éviter de rouvrir les tranchées pour y installer les fourreaux. Cela limite potentiellement les coûts. »

3.3. MISE EN COMPATIBILITE DES ZONES Nd AVEC LE PROJET

Lors de l'aménagement de la zone AUs, des matériaux inertes (terres de déblais notamment) devront être stockés à proximité du site. La commune dispose d'ores et déjà de deux zones Nd destinées au stockage de matériaux inertes, néanmoins celles-ci ne semblent pas être suffisantes pour l'aménagement total de la zone AUs. De plus, suite à la concertation menée avec la population notamment, il a été demandé de créer d'avantages de stationnements sur le secteur de la station.

La commune a donc fait le choix de créer une 3ème zone Nd (sur laquelle du stationnement existe actuellement) et de modifier le règlement afin de permettre la réalisation de places de stationnement.

Cette zone permettra ainsi de stocker les matériaux en phase 2 de l'aménagement de la zone (comme indiqué dans l'étude d'impact) et de permettre une amélioration du stationnement sur la station.

Seuls les éléments suivants sont modifiés dans le règlement de la zone Nd :

« Caractère dominant de la zone : Zone destinée au stockage de matériaux inertes et l'aménagement de stationnements. »

SECTION 1 : DESTINATION DES CONSTRUCTIONS, USAGE DES SOLS ET NATURE D'ACTIVITES

Nd – DESTINATIONS DE CONSTRUCTIONS AUTORISEES

Seules sont autorisées, sans condition, les destinations de constructions précisées dans l'article 4 des dispositions générales et qui ne sont ni mentionnées dans les destinations de constructions interdites ni soumises à condition.

Nd – DESTINATIONS DE CONSTRUCTIONS INTERDITES

Toute construction sauf le stockage de matériaux inertes et l'aménagement de stationnements. »



3.4. MISE EN COMPATIBILITE DES ANNEXES DU REGLEMENT AVEC LE PROJET

Une annexe 2 est créée dans le règlement écrit afin de venir préciser graphiquement les hauteurs maximales autorisées sur la zone AUS.

HAUTEURS 01.06.21





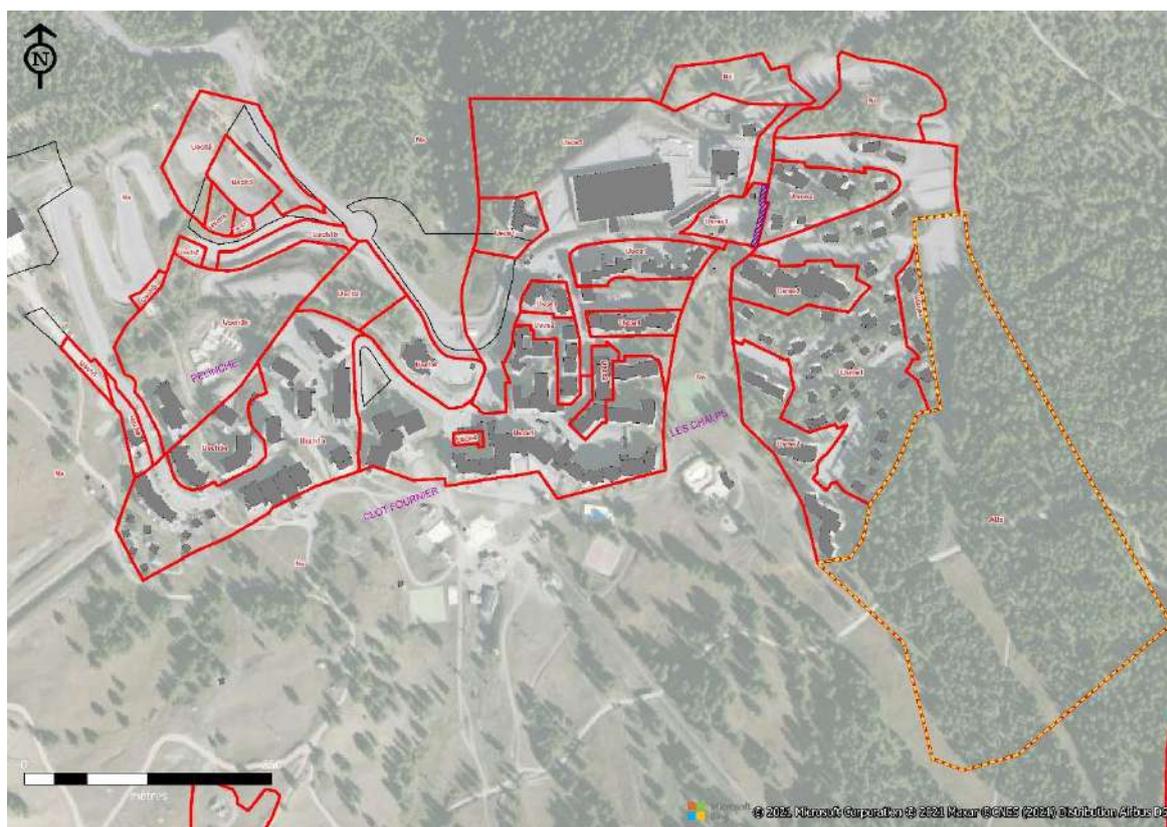
Annexe 1 : Hauteurs maximales à respecter en zone AUS

4. MISE EN COMPATIBILITE DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP) AVEC LE PROJET

Tout comme dans le PADD, la cartographie est modifiée (il s'agit de la même carte). L'OAP sur la zone AUS est ajoutée au tableau récapitulatif l'ensemble des OAP.

Des orientations d'aménagement et de programmation ont été établies sur le secteur AUs en extension de la station de Risoul correspondant au « Hameau des grands bois ».

Carte de localisation de la zone AUs sur la station



La mise en place d'une OAP sur le secteur, permet d'inscrire l'autorisation UTN obtenue dans le PLU. Elle permet ainsi d'assurer de manière plus fine, la mise en compatibilité du PLU avec le projet.

LES ELEMENTS DE PROGRAMMATION

Essentiellement graphique cette orientation d'aménagement définit les principes de compositions majeurs ainsi que les grands axes de compositions. Elle garantit ainsi les principes d'implantation des constructions, mais est largement complétée par le règlement sur des points précis.

L'aménagement de la zone AUs se réalisera **au cours d'une opération d'ensemble qui pourra être phasée.**

L'OAP vient préciser que l'aménagement devra se faire sur la totalité de la zone, sous la forme d'une opération d'ensemble, ce qui permet de garantir une certaine homogénéité dans le secteur. Au besoin, l'aménagement pourra être phasé afin d'étaler sa réalisation dans le temps.

CAPACITE D'ACCUEIL

Le secteur accueillera conformément à l'autorisation UTN obtenue, 2500 lits touristiques et 380 lits destinés aux logements des travailleurs saisonniers.

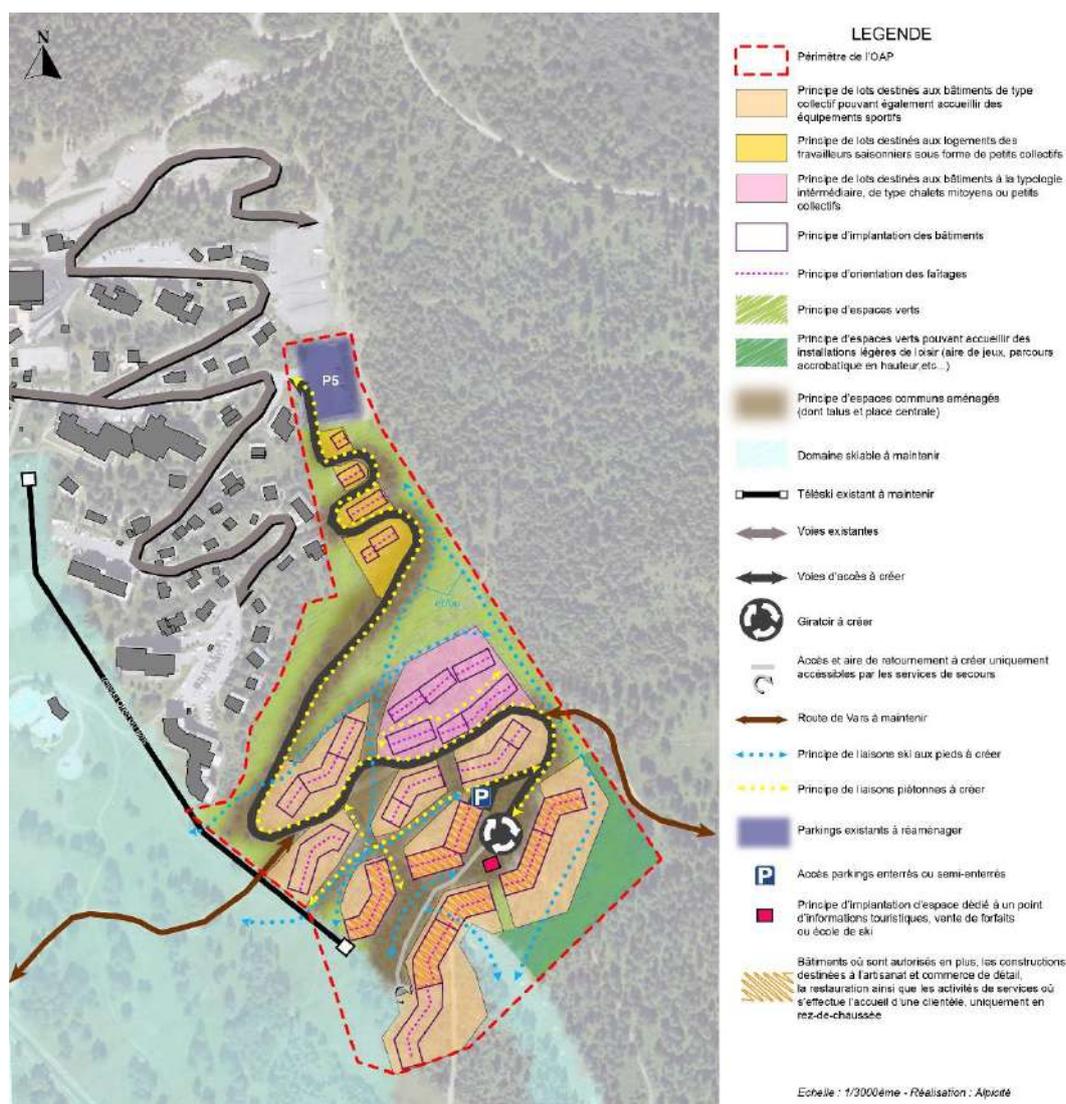
Conformément à l'article L151-7 du code de l'urbanisme, la localisation (carte ci-dessus), la nature et la capacité globale d'accueil sont définies dans l'OAP. Le nombre de lits prévus est issu du dossier d'autorisation UTN.

L'artisanat et commerce de détail, la restauration, les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, les hébergements hôtelier et touristique (dont les locaux accessoires tels que les salles de séminaires, équipements sportifs, etc...) et les équipements d'intérêt collectif et de services publics ne devront pas dépasser 65 500m² de surface de plancher.

Les logements des travailleurs saisonniers ne devront pas dépasser 4 500m² de surface de plancher.

Il s'agit ici de venir limiter la surface de plancher par destination de construction conformément à l'autorisation UTN délivrée.

Schéma de principe d'aménagement de la zone AU5





Le schéma de principe traduit exactement les fondements évoqués pour la mise en place d'une OAP dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU avec le projet, à savoir principalement garantir les zones d'implantation des constructions, leur typologie, les hauteurs, les principes de liaisons piétonnes, à ski, routiers, etc...

LA QUALITE DE L'INSERTION ARCHITECTURALE, URBAINE ET PAYSAGERE

Organisation générale

De manière générale l'organisation du secteur respectera les principes édictés dans le schéma ci-dessus.

On retrouvera en partie Sud, des hébergements hôteliers et touristiques sous diverses forme (village vacances ou hôtel club, résidences de tourisme type chalets individuels mitoyens et hôtels), quelques logements saisonniers (répartis à l'intérieur des lots destinés aux typologies intermédiaires et collectifs), ainsi que les commerces et services organisés autour d'une place centrale, espace de vie et de rencontre de la zone.

Sur cette place, devra notamment être prévu, un espace dédié à l'accueil d'un point d'informations touristiques, de vente de forfaits ou une école de ski comme matérialisé sur le schéma de principes.

La place centrale située au sud de la zone, ainsi que les talus bordant la voie d'accès, seront localisés dans les principes d'espaces communs aménagés définis dans le schéma de principe.

Les équipements sportifs types piscines et tennis pourront se situer dans les lots destinés aux bâtiments collectifs.

Les installations légères de loisirs de type aire de jeux ou parcours acrobatique en hauteur, pourront s'installer au niveau de la forêt, en partie Sud-Est de la zone.

En partie Nord, seront principalement regroupés les logements des travailleurs saisonniers et le parking existant P5 qui sera réaménagé.

Les objectifs d'aménagement et le programme sont décrits ci-dessus, ces derniers traduisent les principes reportés sur le schéma.

Afin de créer un projet de village vivant, et de ménager un maximum les résidences à proximité, la volonté a été celle de concentrer la programmation en haut du site, permettant par ailleurs que les bâtiments soient « skis aux pieds » en gravitaire vers la piste.

Le projet conçu a pour modèle l'architecture régionale, axé autour d'une place qui crée le cœur de vie, et des implantations bâties permettant la déambulation en tous sens. Tout le succès de l'effet village espéré réside dans une écriture commune, mais non répétitive.

Implantation des constructions

Les principes d'implantation des constructions sont proposés dans le schéma d'aménagement de l'OAP. Ces principes doivent être respectés mais une marge



d'interprétation demeure conformément au principe de compatibilité. Ces principes ne figent pas avec exactitude le nombre de constructions.

Ces principes reprennent uniquement les étages courants. Les balcons et rez-de-chaussée sont exclus et pourront s'étendre par rapport aux polygones d'implantation du schéma.

Les faitages devront respecter les principes d'orientation matérialisés sur le schéma ci-dessus.

L'implantation des bâtiments respecte le sens de la pente, ils s'organisent au maximum suivant les courbes de niveau pour respecter au mieux le site et le paysage, et éviter des mouvements de terre inutiles.

Traitement des espaces verts

Des espaces verts devront être aménagés autour des lots afin d'assurer une bonne intégration paysagère du secteur.

Le domaine skiable ainsi que la remontée mécanique existante, représentés sur le schéma ci-dessus, devront être maintenus.

La conception du projet a cherché à regrouper le programme de manière plus compacte, de façon à créer un effet village, mais aussi à libérer un maximum d'espace naturel. Ainsi, en dehors des aménagements « strictement » nécessaires (lots cessibles, voirie et talus, place centrale...), le site sera au maximum laissé dans son état naturel et boisé. De même, le domaine skiable existante, pistes de retour, remontées, etc... seront conservées.

LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE ET LA PREVENTION DES RISQUES

De manière générale, la plantation de végétaux à fort potentiel allergisant devra être évitée. Le guide d'information « *Végétation en ville* » du RNSA peut être consulté pour aider au choix des essences.

Pourra également être consulté, le cahier des charges paysage / espace urbain proposant un catalogue des plantations endémiques.

Les aménagements nécessaires à la collecte des déchets ménagers doivent être prévus et dimensionnés à la zone et au plus près des lieux de production. Les aménageurs devront prendre en charge, la création de nouveaux points de collecte (emprise foncière, fournitures et implantations des conteneurs) selon les projets envisagés et leur capacité.

Pourront être exigés, après consultation des services compétents en matière de collecte et traitement des déchets, des abris réservés au stockage des cartons et/ou biodéchets.

Les logements devront être conçus pour favoriser et inciter au tri des déchets (espace dédié dans le logement, intégration dans la cuisine, ..).

L'ensemble des prescriptions liées aux risques ou à la défense incendie édictées dans le règlement écrit, ainsi que le PPRn sont applicables.



Sur les aménagements extérieurs (route, place, ...), les dispositions suivantes seront prises pour limiter la pollution lumineuse :

- Le niveau d'éclairage sera limité au minimum réglementaire ;
- Des horaires seront définis pour éteindre ou réduire les luminaires extérieurs pendant la nuit ;
- L'éclairage installé sera choisi pour éviter l'éclairage vers le haut avec une installation qui limite totalement le champ lumineux et qui dirige la lumière vers le bas ;
- Sur les zones piétonnes, des détecteurs de présence pourront être installés pour que les luminaires ne fonctionnent qu'en cas de besoin ;
- Les modèles choisis seront avec des longueurs d'ondes qui posent le moins de problèmes aux espèces terrestres selon l'état des connaissances.

L'OAP apporte des préconisations en matière de plantations de végétaux, afin d'éviter les essences à fort potentiel allergisant, afin de ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes allergiques.

De plus, elle fait un renvoi vers le cahier des charges paysages/espace urbain qui est un guide permettant à tous les intervenants de comprendre et d'intégrer les grandes intentions du projet afin de s'inscrire dans un travail cohérent sur l'ensemble de l'opération.

Concernant la collecte des déchets ménagers, ces règles ont été rédigées en concertation avec la CCGQ gérant cette thématique.

Les dispositions permettant de limiter la pollution lumineuse, ont été ajoutées afin de répondre favorablement à l'une des recommandations de la MRAe.

LES BESOINS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

770 places de stationnement devront être réalisées a minima sur l'ensemble de la zone.

Un minimum de 90% devra être enterré ou semi-enterré sous les lots (partie Sud). L'accès se fera en bout de voie.

Le reste pourra se localiser sur le parking existant P5 (partie Nord), qui devra être réaménagé et public.

L'UTN prévoyait la réalisation de 750 places nouvelles. Le présent projet en crée 770 dans des parkings enterrés ou semi-enterrés sous l'enveloppe des bâtiments et un parking de deux niveaux sous la place centrale. Le parking P5 existant, seul parking en surface, est réaménagé et comptabilise 75 places se dernier devra également être public.

LA DESSERTE PAR LES TRANSPORTS EN COMMUN

Les orientations d'aménagement et de programmation n'entravent pas la réalisation d'une desserte par les transports en communs.

Les principes édictés sur le schéma d'aménagement pourront être adaptés pour permettre la desserte par les transports en commun

Un arrêt de bus et une aire de retournement seront à prévoir à proximité de la place centrale au Sud du projet.

Le projet intègre le principe de desserte par un transport en commun intrastation.

LA DESSERTE DES TERRAINS PAR LES VOIES ET RESEAUX

Desserte par les voies

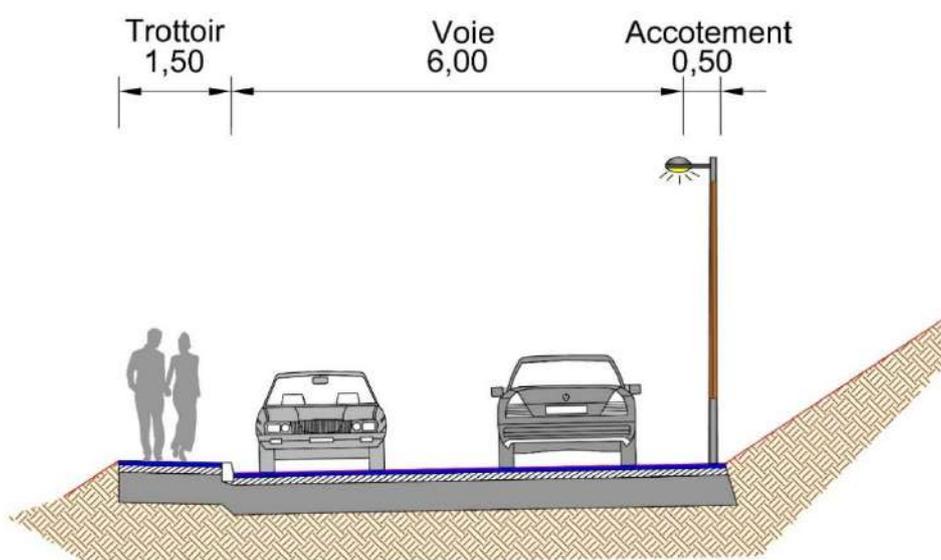
L'accès à la zone se fera au niveau du parking P5 existant réaménagé pour optimiser le nombre de places. Une voie unique permettra de desservir l'intégralité de la zone, jusqu'à la place centrale, au sud avec un giratoire et l'accès aux deux niveaux des parkings en souterrain.

Les derniers bâtiments seront accessibles aux engins de secours uniquement par la place où une aire de retournement sera créée.

Les voies seront d'un minimum de 6m de large avec des surlargeurs permettant un angle suffisant dans les virages pour la rotation des bus (rayon intérieur de 11 m).

Le profil sera au minimum de 8m, comprenant ainsi : 6m de chaussée, 1.5m de trottoir et 0.5m d'accotement.

Profil de voie d'accès



Les accès aux différents lots sont libres. Leur localisation ne devra pas entraver la circulation sur la voie principale et les accès aux autres lots.

Le chemin existant de la route de Vars est à maintenir.

Un réseau de liaisons piétonnes sera à mettre en place pour pouvoir circuler entièrement à pied sur le secteur.

Certaines liaisons « skis aux pieds » seront créées pour permettre un raccordement aux pistes de ski existantes. Pour rejoindre le P5 et les logements saisonniers skis aux pieds, une ou deux liaisons pourront être réalisées conformément au schéma de principe.

Il est prévu d'utiliser au maximum les infrastructures existantes. L'accès doit donc emprunter celui existant et se prolonger pour desservir la totalité de la zone. Les



dimensions des voies permettront aux bus de manoeuvrer dans les virages et ils pourront faire demi-tour sur la place centrale.

Suite à la concertation menée avec la population notamment, la commune a souhaité permettre la réalisation d'un ou deux retours « skis aux pieds » rejoignant les logements saisonniers et le P5.

Desserte par les réseaux

Les réseaux d'eau et d'électricité sont présents à proximité du site. Les points de raccordement doivent être créés en limite de zone et reliés aux réseaux existants. Les raccordements doivent être dimensionnés pour l'ensemble du secteur. Le secteur doit être relié aux réseaux de collecte les plus proches (se rapprocher des services compétents pour connaître la localisation des réseaux).

D'une façon générale les réseaux créés devront être préférentiellement implantés sous les voiries (sauf contrainte technique). Le système d'assainissement sur la zone devra respecter le zonage d'assainissement (cf. annexes du PLU).

Les rejets des eaux pluviales devront s'effectués dans le talweg sec aval.

Pour les réseaux d'eau, électricité et assainissement, l'OAP vient préciser le règlement écrit. Elle précise également que les raccords devront se faire de préférence (sauf contraintes techniques) sous les voiries.



ARTICLE L153-16 DU CODE DE L'URBANISME – CONSOMMATION D'ESPACE NATUREL, AGRICOLE ET FORESTIER





1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Article L153-16 du Code de l'Urbanisme : « Le projet de plan arrêté est soumis pour avis :

1° Aux personnes publiques associées à son élaboration mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9 ;

2° A la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime lorsque le projet de plan local d'urbanisme couvre une commune ou un établissement public de coopération intercommunale situés en dehors du périmètre d'un schéma de cohérence territoriale approuvé et a pour conséquence une réduction des surfaces des espaces naturels, agricoles et forestiers ; [...]

2. BILAN DE LA CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS, AGRICOLES FORESTIERS ET URBAINS PAR LA MISE EN COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLU

La mise en œuvre de la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme engendre une augmentation de la consommation d'espaces naturels par rapport au PLU initial. En effet, le projet du « Hameau des grands bois » est localisé sur des zones initialement classées en partie naturelles au PLU initial.

Afin d'appréhender le plus finement possible l'analyse de la consommation d'espaces engendrée par la mise en compatibilité du PLU, il est important de préciser la définition de chaque terme :

- **Espaces agricoles** : ont été classés en espaces agricoles les secteurs ayant aujourd'hui en fonction agricole reconnue (prairie de fauche...) ou potentielle (terre plane labourable) ou inscrite à la PAC. Le projet mise en compatibilité du PLU ne consomme des terres agricoles au regard de cette définition puisque situé sur une parcelle déclarée comme « bois pâturé » au RPG 2018.
- **Espaces naturels** : ce sont des espaces non utilisés par l'agriculture ou pour les parcours d'estives uniquement (landes, taillis, ...). Quelques espaces naturels ont été consommés du fait de l'ouverture à l'urbanisation et de la création de la zone AUs.
- **Espaces forestiers** : ce sont des espaces classés comme tels dans le diagnostic. Les milieux en cours de fermeture avec reboisement partiel ont été classés en espaces naturels. Des espaces forestiers sont consommés par le projet de mise en compatibilité du PLU.
- **Espaces urbains** : Il s'agit de terrains qui sont, soit fortement anthropisés, soit qui ont perdu leur caractère naturel du fait d'importants mouvements de terrain (talus...) De plus, ils sont systématiquement situés à l'intérieur de l'enveloppe urbaine. Aucun espace urbain n'est consommé par le projet de mise en compatibilité du PLU.



Type de zone PLU	PLU OPPOSABLE		PLU mise en compatibilité projet « Les Orres 1650 »		Evolution des surfaces
	Zone PLU en révision	Surface (ha)	Zone PLU	Surface (ha)	Par zone (ha)
Urbanisé	UA	10,53	UA	10,53	
	UB	33,8	UB	33,8	
	UBm	14,43	UBm	14,43	
	UE	0,63	UE	0,63	
	US1	2,56	US1	2,39	-0,17
	US2	2,53	US2	2,53	
	US3	17,03	US3	17,03	
	US4	5,57	US4	5,57	
	-	-	US5	0,59	+0,59
	-	-	US6	0,32	+0,32
	USi	0,66	USi	0,66	
Sous-total		87,74		88,48	
A Urbaniser	AU				
	AUhl				
Sous-total					
Agricole	A				
	Astrict				
Sous-total					
Naturelle	Ncc				
	Ne				
	Nh				
	Nn				
	Ns				
	Nse				
	Nt				
Sous-total					
TOTAL					

Le tableau ci-dessus expose l'évolution des zones par surface au PLU avant (PLU actuellement opposable) et après (PLU après déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU, projet « Hameau des grands bois »).

La création de la zone AUs a entraîné une diminution de la zone Usme1 d'environ 3 ha et de la zone Ns de 6ha (composés d'espaces agricoles, naturels et forestiers). De même, la création de la zone Nd a entraîné une diminution de 0.88 ha en zone Ns.

L'impact est relativement fort au regard des surfaces impactées et de la qualité du site analysée notamment dans le complément de l'Etat initial de l'environnement effectué dans les parties précédentes. Néanmoins les mesures ERC mises en œuvre dans l'étude d'impacts et reprise dans l'évaluation environnementale, permettent de limiter les impacts sur ces espaces.



ARTICLE L142-5 DU CODE DE L'URBANISME – DEROGATION A LA REGLE DE CONSTRUCTIBILITE LIMITEE





1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Article L142-4

« Dans les communes où un schéma de cohérence territoriale n'est pas applicable :

1° Les zones à urbaniser délimitées après le 1er juillet 2002 ainsi que les zones naturelles, agricoles ou forestières d'un plan local d'urbanisme ou d'un document en tenant lieu ne peuvent être ouvertes à l'urbanisation à l'occasion de l'élaboration ou d'une procédure d'évolution d'un document d'urbanisme ;

2° Les secteurs non constructibles des cartes communales ne peuvent être ouverts à l'urbanisation à l'occasion de l'élaboration ou d'une procédure d'évolution de la carte communale ;

3° Les secteurs situés en dehors des parties urbanisées des communes non couvertes par un document d'urbanisme ne peuvent être ouverts à l'urbanisation pour autoriser les projets mentionnés aux 3° et 4° de l'article L. 111-4 ;

4° A l'intérieur d'une zone ou d'un secteur rendu constructible après la date du 4 juillet 2003, il ne peut être délivré d'autorisation d'exploitation commerciale en application de l'article L. 752-1 du code de commerce, ou d'autorisation en application des articles L. 212-7 et L. 212-8 du code du cinéma et de l'image animée.

Pour l'application du présent article, les schémas d'aménagement régional des collectivités de l'article 73 de la Constitution mentionnés à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales, le schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 123-1, le plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales et, jusqu'à l'approbation de celui-ci, le schéma d'aménagement de la Corse maintenu en vigueur par l'article 13 de la loi n° 2002-92 du 22 janvier 2002 relative à la Corse ont valeur de schéma de cohérence territoriale. »

Article L142-5

« Il peut être dérogé à l'article L. 142-4 avec l'accord de l'autorité administrative compétente de l'Etat après avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime et, le cas échéant, de l'établissement public prévu à l'article L. 143-16. La dérogation ne peut être accordée que si l'urbanisation envisagée ne nuit pas à la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers ou à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques, ne conduit pas à une consommation excessive de l'espace, ne génère pas d'impact excessif sur les flux de déplacements et ne nuit pas à une répartition équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services. »

La création d'une zone AUs donnant des droits à construire pour la réalisation du projet « Hameau des grands bois » en extension de la station, répond à la définition de l'alinéa 1 de l'article L142-4 cité ci-dessus, en ce qu'il constitue une ouverture à l'urbanisation en zone naturelle.



Il sera donc démontré que sur ce secteur « *l'urbanisation envisagée ne nuit pas à la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers ou à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques, ne conduit pas à une consommation excessive de l'espace, ne génère pas d'impact excessif sur les flux de déplacements et ne nuit pas à une répartition équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services* ».

2. INCIDENCE SUR LA PROTECTION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES OU FORESTIERS

Concernant les espaces agricoles, comme cela a été développé dans le diagnostic ciblé sur la zone, la zone d'étude est pâturée par le troupeau du groupement pastoral bovin de Risoul et utilisée pour de l'activité équestre.

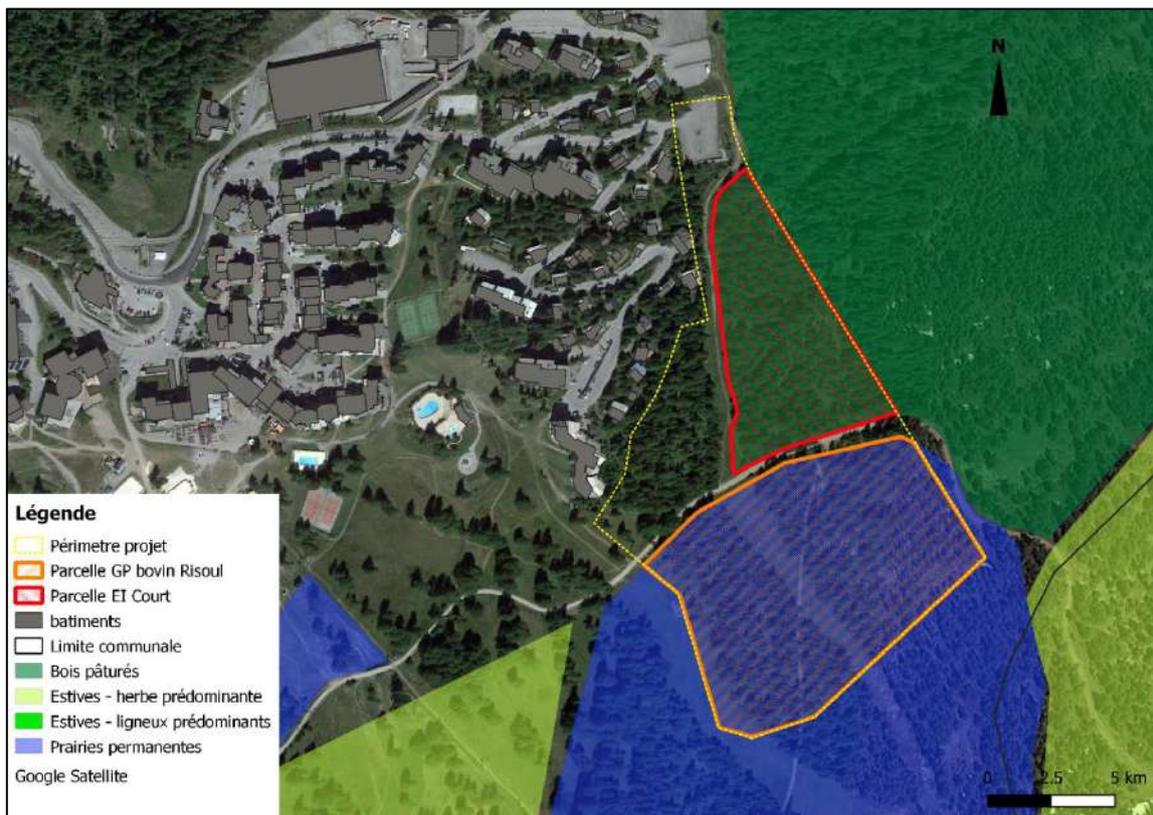
La parcelle concernée par le projet d'UTN correspond à une zone « mixte », où sont présents des espaces en herbe (correspondant pour l'essentiel au tracé des pistes de ski du bas de la station) et des espaces plus ou moins densément boisés. En effet, sur ce secteur, l'ONF (Office National de Forêts) intervient en gestionnaire des boisements, et a, il y a une quarantaine d'années, réalisé des plantations expérimentales pour acclimater de nouvelles essences (notamment du sapin bleu). Il s'agit donc de pâturages « de montagne », avec un potentiel fourrager corrélé au taux de boisement.

Les deux structures agricoles concernées par la zone d'étude ont donc des profils et des dynamiques différentes, en termes de production et de pratiques agricoles sur site : une exploitation individuelle équine en agritourisme et un groupement pastoral bovin (production de viande et lait).

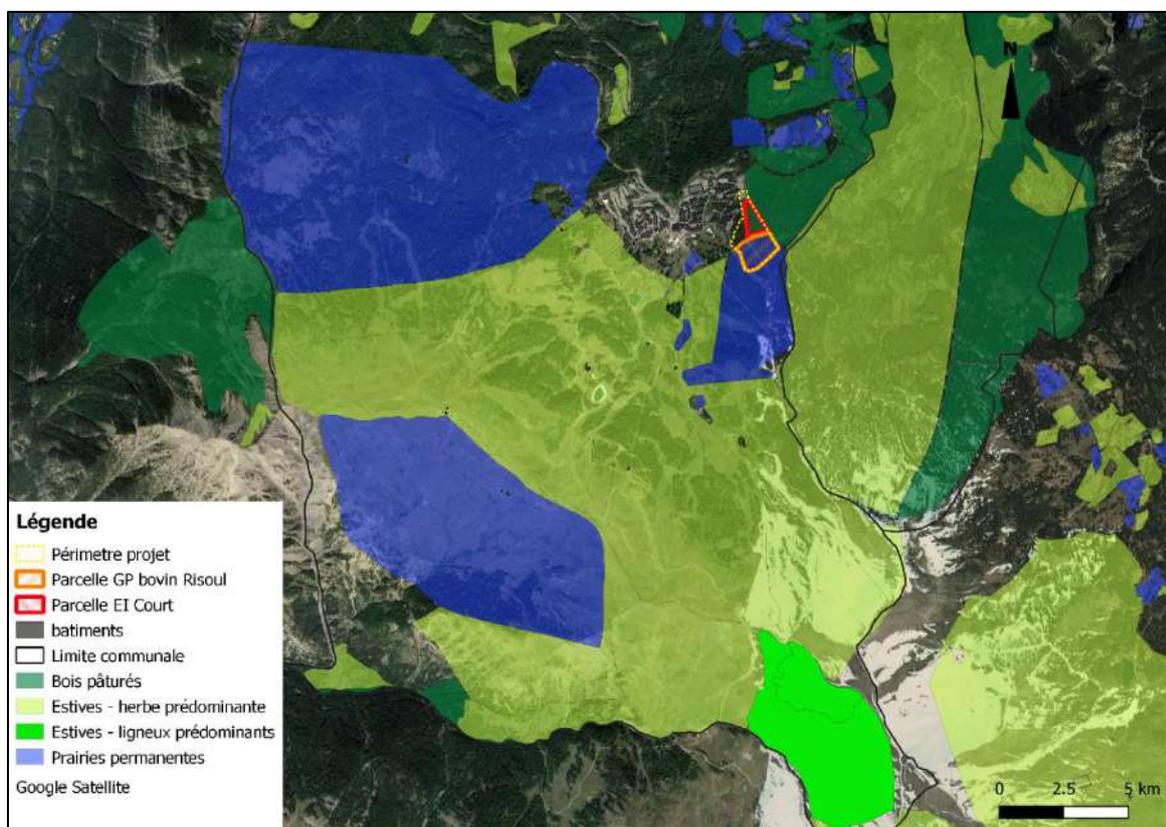
Elles ont pour point commun d'être engagées dans des formes d'élevage « extensif », et de fréquenter le site de manière temporaire, pour une période courte, les sièges des exploitations concernées étant éloignés du site de l'UTN.

D'un point de vue agricole, les parcelles touchées par le projet, sont à enjeux modérés (parcelles exploitées, mais situées en zone de montagne, classées en zone naturelle, non mécanisables, pauvres, partiellement boisées, et utilisées temporairement dans l'année, essentiellement en automne).

Lors des travaux, un risque de dérangement des troupeaux est présent. Ce dérangement sera limité aux trois semaines ou l'agriculteur utilise la zone de projet.



ZOOM RESSERRE DE LA ZONE D'ETUDE



ZOOM ELARGI DE LA ZONE D'ETUDE (RPG 2018)



L'impact sur les terres agricoles du territoire d'étude concerne la perte de surface agricole. Les surfaces agricoles impactées par le projet représentent, pour le projet retenu, 5,29 ha une fois les espaces non retenus pour l'aménagement de l'UTN rétrocedés à un usage agricole, ce qui correspond à :

- 0,02 % de la SAU du territoire d'étude ;
- 0,19 % de la SAU de Risoul ;
- 0,17 % de la superficie de la commune de Risoul (qui fait 30,34 km²) ;
- 0,7 % de la surface exploitée par le groupement pastoral bovin de Risoul ;
- 2 % de la surface exploitée par l'élevage équin de Mme Court.

L'impact du projet en termes de perte de surfaces agricoles est donc infime à l'échelle du territoire d'étude, peu marqué à celle de la commune de Risoul.

S'il reste peu marqué pour le groupement pastoral bovin, qui exploite de vastes surfaces d'estives, s'ajoutant à la SAU individuelle de chacun de ses membres, il est plus significatif à l'échelle de l'exploitation de Mme Court, qui perdrait 2% de sa SAU ; il s'agit toutefois d'une surface éloignée du siège de l'exploitation, et peu utilisée, moins stratégique que des parcelles de fauche.

L'impact sur le foncier agricole est ainsi limité, car les surfaces concernées sont faibles, et ne sont pas les plus stratégiques pour les exploitations impactées (comparativement à des prairies de fauche ou des parcelles situées à proximité immédiate des sièges d'exploitation).

Synthèse des effets sur les espaces agricoles :

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de dérangement du troupeau en estive	Direct	Temporaire	MODERE
Retombées économiques pour l'agriculture locale par l'augmentation de client et de consommation de produits locaux	Indirect	Permanent	POSITIF
Perte de 2% de SAU pour l'exploitation agricole de Mme Court	Direct	Permanent	FAIBLE
Perte de 1010€/an pour les deux exploitations concernées par le projet	Direct	Permanent	FAIBLE
Perte de surface agricole dans un contexte de marché foncier tendu (fortes contraintes du territoire)	Direct	Permanent	FAIBLE
Dérangement de la pratique agricole par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Direct	Permanent	MODERE

Concernant les espaces forestiers, on note notamment :

- **La zone d'étude est concernée par un boisement composé principalement de Mélèze pur et de peuplement herbacé sur les pistes de ski.**
- La zone d'étude est concernée par deux parcelles de la forêt communale de Risoul (parcelle 25 et 29).

Une opération de défrichage est prévue dans le boisement partiellement géré par l'ONF.

On considère deux types d'effets sur le boisement :

- **Impact sur le couvert boisé** : l'ensemble des arbres déboisés sont pris en compte (cette partie est détaillée dans la partie « effets sur les habitats naturels »),
- **Impact sur la sylviculture** : seules les parcelles gérées par l'ONF et donc utilisées en sylvicultures sont prises en compte.

L'impact sur la sylviculture est calculé par le défrichage direct et indirect (c'est-à-dire le changement de vocation du sol induit par le projet et donc la perte potentielle d'une surface pouvant être exploitée pour la ressource en bois) sur les parcelles soumis au régime forestier soit 2,9 ha.



EFFET DU PROJET SUR LES PARCELLES SYLVICOLES EN JAUNE – (EN ROUGE LE DEFRIchement DIRECT ET INDIRECT)

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Suppression de 2,9 ha d'espace forestier exploité en sylviculture pour l'opération hameau des grands bois	Indirect	Permanente	FORT



A noter : la demande d'autorisation de défrichement sera effectuée sur l'ensemble de l'enveloppe du projet (comprenant les parcelles communales soumises ou non au régime forestier). En effet, bien que certains îlots soient conservés dans le cadre du projet, l'ambiance forestière et sanitaire de la parcelle va être modifiée. Il est donc considéré un défrichement sur l'ensemble de la zone de projet (zone de dépôt des matériaux compris) à l'exception de la piste de ski (le défrichement a en effet déjà été autorisé), soit un total de 8,9 ha.

Concernant les espaces naturels et leurs habitats on note notamment :

- **La suppression d'une surface d'habitat :** cela correspond à la construction d'une structure permanente qui empêche le retour d'un quelconque habitat, même différent.
- **La modification d'un habitat :** cela correspond soit à la modification temporaire d'un habitat (une prairie retournée par exemple).

Ces deux effets sont dus à plusieurs opérations de travaux :

Aménagement	Effet prévisible
Construction des bâtiments *	Suppression d'habitat
Espace publics **	Suppression d'habitats
Construction des voiries et accès**	Suppression d'habitat
Retour ski aux pieds	Modification de l'habitat
Le défrichement préalable ***	Suppression de l'habitat forestier

*Pour l'emprise des terrassements des bâtiments, un tampon de 10 mètres a été appliqué. Ce contour correspond à l'emprise maximale ou l'ensemble des travaux est compris.

**Pour les espaces publics et les voiries, les talus et terrassements associés ont été précisés. Les talus sont donc représentatifs de l'emprise totale du projet.

*** Pour le défrichement, il est considéré dans l'étude d'impact un recul de 10 mètres depuis les terrassements en amont du projet pour les aménagements paysagers.

Habitats concerné	EUNIS	Sensibilité locale	Surface dans la Zone étude (m ²)	Impacts bruts		Evaluation de l'impact	
				Nature	Surface impactée (m ²)	% impacté / zone d'étude	Evaluation
Bas marais à laiche de Davall	D4.131	FORTE	185	1	185	100,00	TRES FORT
Bas marais et prairies humides	D4.1 x E3.4	TRES FORTE	328	1	17	5,18	FAIBLE



Forêt de Mélèze	G3.23	FORTE	73079	1	49572	67,83	TRES FORT
Pelouses à festuca paniculata	E4.331	MODERE	1310	2	201	15,34	FAIBLE
Pelouses à laiche ferrugineuse	E4.412	MODERE	77	2	48	62,34	FAIBLE
Pelouses subalpines acidiphiles	E4.3	FAIBLE	2282	2	576	25,24	FAIBLE
Pelouses thermo-alpigènes subalpines acidophiles fertilisées	E4.33 x E4.5	FORTE	8143	1 et 2	4711	57,85	MODERE
Réseaux de transport et autres zones de construction	J4	FAIBLE	5609	1 et 2	5202	92,74	FAIBLE
Source d'eau douce	C2.11	FORTE	5	1	5	100,00	FAIBLE
Sources d'eau douce et prairies humides	C2.11 x E3.4	MODERE	112	/	17	15,18	-
Végétations herbacées anthropiques	E5.1	FAIBLE	835	1 et 2	790	94,61	FAIBLE
Prairies humides	E4.3	MODERE	187	1	139	74,33	MODERE

Pour la construction de l'opération, les effets sur les habitats concernent des milieux ouverts, forestiers et humides et ils sont qualifiés de faibles à très forts selon la sensibilité et la surface des habitats impactés.

Les effets les plus prégnants se concentrent sur deux types d'habitats :

- Le défrichement de 4,9 ha de forêts de Mélèze,
- La destruction de 185 m² de bas marais à laiche de Davall,



L'effet sur ces deux types d'habitats est considéré comme très fort.

On notera également les effets qualifiés de modérés sur deux habitats :

- La destruction de 0,45 ha de pelouses thermo-alpigènes subalpines acidophiles fertilisées,
- La destruction de 139 m² de prairies humides.

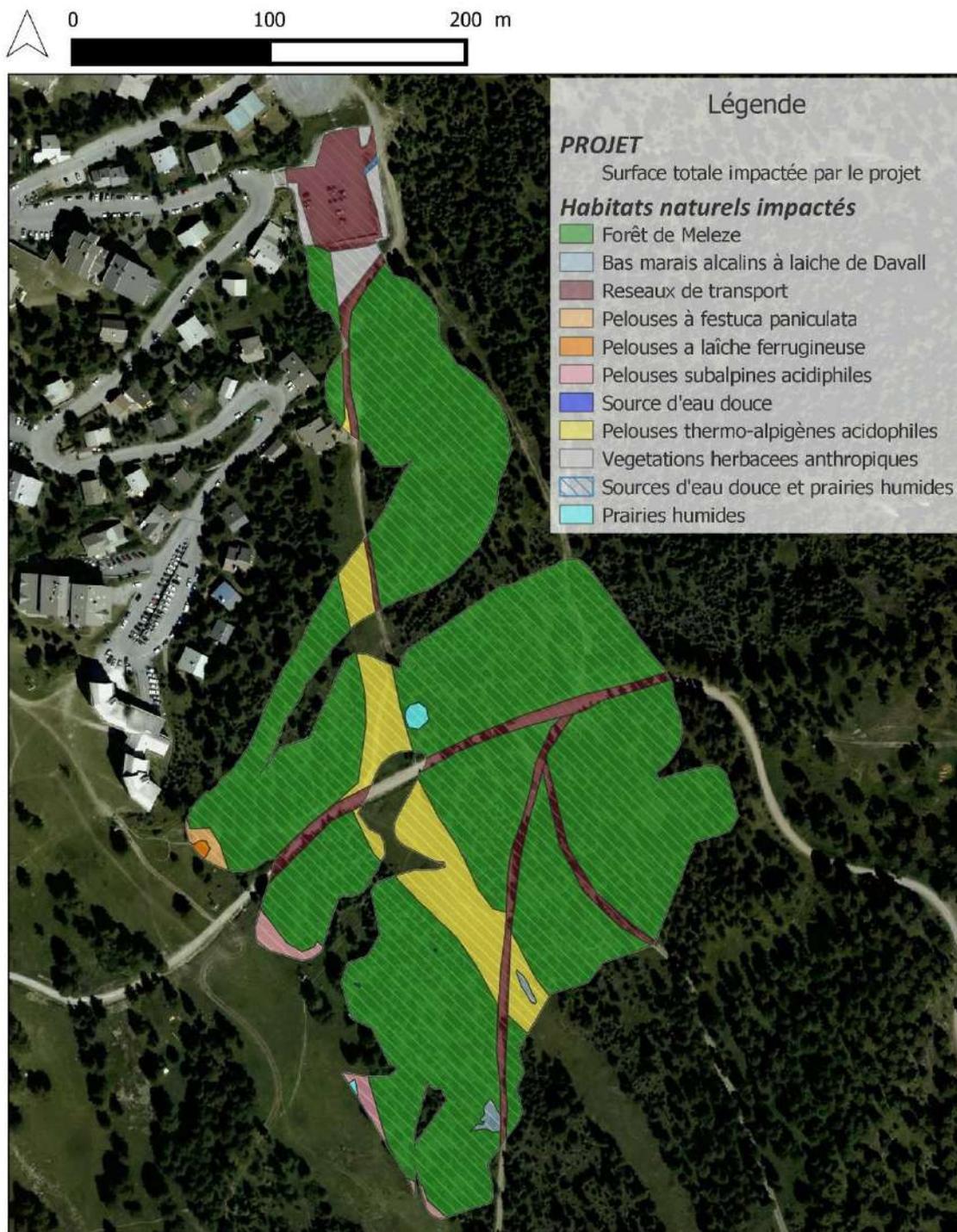
Pour les autres habitats impactés, les effets de destruction sont qualifiés de faibles au vu de leur sensibilité moins importante ou de la faible surface impactée.

A noter que le projet n'engendre pas d'effet direct sur la zone humide abritant une espèce protégée : le *trichophorum pumilum*. Cette zone est située à proximité immédiate des travaux. Des effets indirects peuvent tout de même être liés à la proximité des travaux. Voir la partie « effets sur les zones humides »

Voir la cartographie ci-dessous « effets sur les habitats naturels »

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Destruction de 185 m ² de bas marais à laiche de Davall	Direct	Permanente	TRES FORT
Destruction de 4,9 ha de forêts de Mélèze	Direct	Permanente	TRES FORT
Destruction de 201 m ² de pelouses à <i>festuca paniculata</i>	Direct	Permanente	FAIBLE
Destruction de 48 m ² de pelouses à laiche ferrugineuse	Direct	Permanente	FAIBLE
Destruction de 576 m ² de Pelouses subalpines acidiphiles	Direct	Permanente	FAIBLE
Destruction de 4511 m ² de Pelouses thermo-alpigènes subalpines acidophiles fertilisées	Direct	Permanente	MODERE
Destruction de 5202 m ² de Réseaux de transport et autres zones de construction	Direct	Permanente	FAIBLE
Destruction de 5 m ² de source d'eau douce	Direct	Permanente	FAIBLE
Destruction de 790 m ² de végétation herbacées anthropiques	Direct	Permanente	FAIBLE
Destruction de 139 m ² de prairies humides	Direct	Permanente	MODERE

Le projet va engendrer deux effets qualifiés de très forts : la destruction de 4,9 ha de Mélèzins et de 185 m² de bas marais à laiche de Davall.



Effets directs du projet "hameau des grands bois" sur les habitats naturels

N° AFFAIRE: 20151134

DATE: 11/21

SOURCE: MDP, MAP



Néanmoins, après la mise en place des mesures ERC, les impacts résiduels peuvent être considérés comme faibles voire positifs.



3. INCIDENCES SUR LA PRESERVATION ET LA REMISE EN ETAT DES CONTINUITES ECOLOGIQUES

La zone d'étude, en continuité de l'urbanisation existante est située dans des espèces où les obstacles et les pressions sont qualifiés de fortes.

D'une manière générale, les domaines skiables représentent des espaces relativement perméables pour la biodiversité. Ils sont globalement constitués par une nature dite « ordinaire », mais indispensable au fonctionnement écologique du territoire. Il s'agit principalement d'espaces terrestres à dominante naturelle (pelouses et forêts), mais également d'espaces liés aux milieux aquatiques (lacs d'altitude, torrents, zones humides...). La zone d'étude concerne des milieux terrestres, mais pas de milieux considérés comme une trame bleue.

Le domaine skiable de Risoul constitue un réservoir de biodiversité au niveau local. Les pressions qui s'exercent sur la TVB au niveau local sont toutefois qualifié de modérées.

L'arc alpin forme une continuité écologique majeure, identifiée dans les schémas national et régional. Le faible taux d'artificialisation, la coexistence de grands corridors (en particulier, selon la typologie établie par le Museum d'Histoire Naturelle, des milieux boisés et des milieux ouverts froids) en fait un espace de refuge et de transit pour de nombreuses espèces (voir carte des enjeux et pression sur les grandes continuités régionales, ci-après).

D'après les données du SRCE, la zone d'étude est située dans la sous-trame des milieux forestiers en continuité avec les zones urbaines. Le SRCE de la région PACA identifie les principales pressions qui s'exercent sur les continuités écologiques.

La zone d'étude n'est pas concernée par un corridor régional ou local recensé. Le projet se situe dans un réservoir de biodiversité. Cependant, il se situe en continuité du domaine skiable existant sur un secteur déjà anthropisée (aménagement du domaine skiable, habitations...). Le projet ne crée pas de barrière à un corridor existant.

L'effet sur les continuités est considéré comme faible.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Création du projet du hameau des grands bois dans un réservoir de biodiversité	Direct	Permanente	FAIBLE

4. INCIDENCES SUR LA CONSOMMATION EXCESSIVE DE L'ESPACE

Ce type de projet, de par l'importance de la superficie consommée, ne peut pas être pris en compte de manière basique dans une logique de consommation d'espace.



Il faut ici considérer cette consommation d'espace comme un besoin permettant de répondre à des enjeux et des objectifs « supérieurs » en l'occurrence ici le développement touristique bénéfique pour le territoire.

Ce type de consommation d'espace n'est en ce sens pas excessive, puisque que répondant pleinement à la réalisation d'un projet retenu comme d'intérêt général.

Les différentes études ont permis de rationaliser au maximum l'implantation des constructions sur la zone. Les périmètres d'implantation sont bien définis par le projet et traduit dans la mise en compatibilité du PLU.

Il n'y a donc pas ici de consommation « excessive » de l'espace.

5. INCIDENCES SUR LES FLUX DE DEPLACEMENTS

En phase d'exploitation du projet, les transports des touristes et des usagers vont augmenter. Concernant les déplacements internes, des navettes sont d'ores et déjà mises en place pour se déplacer dans la station, et pourront être renforcées si nécessaire. Une fois les touristes parvenus sur le site, toutes les commodités de déplacement interne seront déployées pour leur éviter de reprendre leur véhicule le temps du séjour.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Augmentation des déplacements	Indirect	Temporaire	FAIBLE

L'incidence sur les flux de déplacement est donc faible, et limitée dans le temps.

6. INCIDENCES SUR LA REPARTITION EQUILIBREE ENTRE EMPLOI, HABITAT COMMERCES ET SERVICES

La construction, tout comme l'entretien de ces nouveaux hébergements prévus dans le projet, sont créateurs d'emplois. L'augmentation de la fréquentation touristique sur la station est profitable aux commerces et participe au maintien et au développement de l'activité locale.

600 emplois directs sont attendus en phase chantier (3 ans), 315 emplois directs en phase d'exploitation et 390 emplois induits (commerces et services liés). Ce sont donc 600 emplois pendant 3 années et 700 emplois à terme créés sur Risoul et les environs.

A noter que le projet également, prévoit la création de 380 lits pour les logements des travailleurs saisonniers.

L'équilibre entre emploi/habitat /commerces et services sera alors respecté.



7. CONCLUSION

Au vu des éléments décrits ci-dessus, le projet :

- Ne nuit pas à la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- Ne nuit pas à la préservation et la remise en état des continuités écologiques ;
- Ne conduit pas à une consommation de l'espace excessive ;
- Ne génère pas d'impact excessif sur les flux de déplacements ;
- Ne nuit pas à la répartition équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services.



EVALUATION ENVIRONNEMENTALE





La majeure partie des éléments suivants provient de l'étude d'impact menée dans le cadre du permis d'aménager.

1. **RESUME NON TECHNIQUE**

1.1. **RNT – OBJECTIFS DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU**

Le premier PLU de la commune de Risoul a été approuvé le 26 juillet 2004. Depuis son élaboration, le document a évolué pour s'adapter aux nouveaux enjeux du territoire et aux procédures d'urbanisme.

Trois types de procédures ont permis son évolution :

- La révision générale : dès lors que la modification envisagée porte atteinte aux orientations du PADD ;
- La modification de droit commun permet de modifier les OAP ou le règlement du PLU sous réserve de ne pas changer les orientations PADD ;
- La mise à jour utilisée pour modifier le contenu des annexes recensées aux articles R.151-52 et R.151-53 du Code de l'Urbanisme.

Aujourd'hui, le PLU de Risoul évolue de nouveau par une nouvelle procédure, la Déclaration de Projet, valant mise en compatibilité du PLU.

La mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de Risoul a pour objectif d'y intégrer le projet « Hameau des grands bois » objet d'une autorisation de création d'UTN (sous le nom de Risoul 2000) et pour lequel une déclaration de projet est faite, visant notamment à démontrer l'intérêt général de ces aménagements.

En effet, dans la rédaction actuelle du PLU, ce projet « hameau des grands bois » n'apparaît ni dans le PADD, ni sur les documents graphiques du règlement par un zonage approprié (le secteur est aujourd'hui en zone Usme1 et Ns du PLU). Ces documents doivent donc être modifiés pour permettre la réalisation du projet. De plus, une OAP sera créée pour cadrer la réalisation du projet.

Notons qu'au regard des enjeux environnementaux induits par le projet que la procédure de mise en compatibilité du PLU sera soumise à évaluation environnementale.

Cette évaluation environnementale viendra actualiser l'évaluation environnementale déjà établie dans le cadre du PLU actuellement opposable.

1.2. **RNT – COMPLEMENT DU DIAGNOSTIC – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**

1.2.1 **RNT- SITUATION GEOGRAPHIQUE DE L'AIRE D'ETUDE**

La zone d'étude est positionnée en continuité de l'urbanisation existante, sur le front de neige de la Station de Risoul 1850 au-dessus du parking Les Chalps.

La station de Risoul 1850 fait partie du domaine skiable de la Forêt Blanche regroupant depuis les années 1990 les stations de Risoul et de Vars. Les deux stations sont reliées par le télésiège de la Platte de la Nonne.



1.2.2 RNT- ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

➤ RNT - Contexte humain

Le territoire de Risoul accueille une population « vieillissante » avec un tiers de la population qui a plus de 45 ans. Risoul a une activité centrée sur le secteur tertiaire, caractéristique essentielle de l'activité touristique propre à une station de montagne. L'agriculture qui représente encore 2.5% de l'activité recense 11 établissements en 2013.

Le transport le plus facile et probable pour accéder à la station de Risoul reste la route et la voiture. Une dimension trafic routier et stationnement a donc été étudiée.

Le bilan de l'étude de stationnement montre que malgré une offre de stationnement supérieure à la demande, les stationnements illicites sont très présents.

Le logement est marqué par une évolution assez stable sur la commune de Risoul. Bien entendu, le tourisme est un véritable marqueur qui biaise l'équilibre entre la résidence principale et la résidence secondaire. Cependant, le taux d'occupation par les propriétaires et l'évolution de la construction des logements montre une bonne dynamique qui correspond bien aux caractéristiques de la démographie locale.

Le parc de lits touristiques de Risoul est dominé par les lits en résidences secondaires (82%). Ce parc s'explique par une forte part de meublés loués de particulier à particulier (résidences secondaires commercialisées) qui représentent 45% de l'offre globale.

Les lits banalisés quant à eux sont représentés principalement par les résidences de tourisme qui composent près de 74% du parc touristique marchand et 13% du parc de lits touristique global.

Plus le niveau de gamme est élevé, plus le remplissage de ces lits est important.

Les villages vacances dont l'offre et le niveau de service s'apparentent à celui des résidences de tourisme composent 3% de l'offre globale, et 17% de l'offre des hébergements marchands.

L'hôtellerie, quant à elle ne représente qu'1,4% du parc global avec un niveau de classement assez bas (1 et 2 étoiles).

La station comme le village de Risoul ne compte pas d'offre de lits en hôtellerie de plein air.

Concernant le niveau de gamme, le parc des lits marchands de Risoul se compose à 56% de lits sans classement, 22% de lits 2 étoiles et 22% de lits 3 étoiles et plus.

La station de Risoul dispose également de restaurants d'altitude ainsi que des hôtels d'altitude.

La station de Risoul propose des activités estivales (VTT, golf, tennis, accrobranche, luge sur rail, etc) et hivernales (ski de piste, raquette, ski de fond, etc.) assez variées et attractives.

La zone d'étude est concernée par un boisement composé principalement de mélèze pur et de peuplement herbacé sur les pistes de ski. La zone d'étude est concernée par deux parcelles de la forêt communale de Risoul (parcelle 25 et 29).

Ces zones et leur gestion sont décrites dans le Plan d'Aménagement Forestier de la Forêt communale de Risoul 2014-2033.

Le pastoralisme est une activité économique de la commune et participe à l'ouverture du paysage. A l'usage, les espaces de la zone d'étude ne sont pas utilisés par les alpages hormis les pistes de ski qui permettent les montées des troupeaux en alpages.

La zone d'étude n'est pas concernée par le monument historique présent sur la commune de Risoul.



➤ RNT – Contexte abiotique

Le territoire de Risoul appartient à deux sous-unités paysagères du Guillestrois : la "Forêt Blanche" (englobant la partie Sud de la commune) et la "Confluence Guil-Durance" (couvrant le Nord de la commune).



La zone d'étude s'implante sur un secteur qui jouxte l'urbanisation existante, à l'Est de la station. Bien qu'il s'impose sur un espace naturel vierge et boisé, elle reste en continuité de la station existante.

La commune de Risoul est soumise au climat caractéristique de son implantation géographique, climat typique des communes de montagne. Les conditions météorologiques qui règnent sur son territoire sont en grande partie à l'origine du développement de son activité.

La zone d'étude est concernée par des formations gravitaires plus ou moins stabilisées et actives. Ce point important sera détaillé dans la prise en compte des risques naturels dans le cadre du projet.

Le secteur d'étude est sur un sous-bassin, drainé par des talwegs secs débouchant sur des cours d'eau temporaires, affluents du torrent de Chalps. Le secteur d'étude est situé à environ 2,5 km du Point de confluence avec le torrent de Chalps et n'est directement concernée par aucun cours d'eau.

Le secteur est recensé dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.). Les orientations particulières du S.D.A.G.E. devront être respectées, concernant la prise en compte du risque inondation et gestion des eaux pluviales, l'affectation des sols suivant les zones humides, la préservation des espaces de liberté des cours d'eau et la préservation de la ressource en eau.

Le secteur d'étude ne fait pas l'objet d'un SAGE. Il se situe dans le périmètre de projet du SAGE « Durance », qui est identifié comme nécessaire pour le SDAGE 2016-2021, mais reste pour l'instant en cours d'émergence. La structure porteuse est la Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD).

La zone d'étude est concernée par le contrat de milieu Guil. Ce contrat a été signé en 2005 et s'est achevé en 2013. Il était porté par le Parc Naturel Régional du Queyras. Ses principaux enjeux étaient : l'amélioration de la qualité des eaux, piscicole, le risque d'inondations, la mise en valeur paysagère et la gestion des conflits d'usage.



La zone d'étude n'est pas située dans une zone de protection de captage (immédiate, rapproché ou éloigné). Les enjeux sont nuls.

L'unité de distribution de Risoul 1850 (UDI Station) est constituée de 3 captages autorisés :

- Razis, 220m³/jour autorisés (arrêté n°2002-147-4 du 27 mai 2002),
- Clos du Vallon, 432m³/jour autorisés (arrêté n°2002-147-4 du 27 mai 2002),
- Serre Meyer, pas de débit maximum mentionné (arrêté n°2002-147-4 du 27 mai 2002).

Les volumes prélevés dans les 2 premiers sont dirigés vers les réservoirs 1 et 2 de l'UDI. Chacun détient une capacité de 600m³. Le 3ème captage transfère la ressource vers la réserve collinaire de 17 000m³. Actuellement Les volumes de prélèvement de Razis et Clos du Vallon ne dépassent pas les volumes autorisés sur la période hivernal, mais sont à la limite. Des travaux de réduction des volumes de fuites menés sur le réseau de la station ces dernières années ont permis de réaliser des économies d'eau dans la station, allant jusqu'à 400 m³/j.

La station de Risoul est reliée à la station d'épuration intercommunale de Guillestre. Cette dernière est suffisamment dimensionnée pour traiter les effluents des communes qui y sont raccordées. L'analyse de la conformité besoin / ressource après projet est faite dans la partie effets de ce dossier.

La qualité de l'air sur la commune de Risoul est bonne.

La zone d'étude est concernée par une ZNIEFF de type II « Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux ».

Le périmètre ZICO le plus proche est celui du Parc National des Ecrins à plus de 13 km à vol d'oiseau.

Le site d'étude n'est pas concerné par des zones humides issues de l'inventaire départemental. A noter, la zone humide du télésiège du Clot du Vallon située à l'amont (100m de dénivelée environ) à 440 m.

La zone d'étude n'est pas localisée au sein d'un site Natura 2000. Le premier site se trouve à 1.9km.

La zone d'étude n'est pas comprise dans le cœur ou l'aire d'adhésion du Parc National des Ecrins. Le cœur du parc est situé à plus de 7 km de la zone d'étude.

Au vu de la distance importante de la zone d'étude avec les sites classés et sites inscrits, les enjeux sont faibles pour cet item.

Aucune réserve n'est présente sur le territoire communal de Risoul.

➤ RNT – Contexte biotique

12 habitats naturels différents ont été recensés sur la zone d'étude, certains présentent des sensibilités fortes à très fortes.

Les forêts de mélèze, les pelouses sèches et les milieux humides possèdent des enjeux qualifiés de forts. Un habitat naturel possède un enjeu qualifié de très fort car il est d'intérêt communautaire, restreint sur la zone d'étude et abrite une espèce protégée au niveau national.

Sur l'ensemble du périmètre de projet, **154 espèces végétales ont été recensées** dans les différents habitats. Deux espèces floristiques protégées au niveau national ont été observées sur la zone d'étude :

- *Dracocephalum ruyschiana* L., 1753 (dracocéphale tête de dragon), observés sur l'ensemble de la piste de ski de la zone d'étude ;
- *Trichophorum pumilium* (trichophorum nain), recensés dans un bas marais en bord de zone d'étude.

Les enjeux pour ces deux espèces sont qualifiés de forts.



DRACOCEPHALUM RUYSCHIANA ET TRICHOPHORUM PUMILIUM OBSERVES SUR LA ZONE D'ETUDE

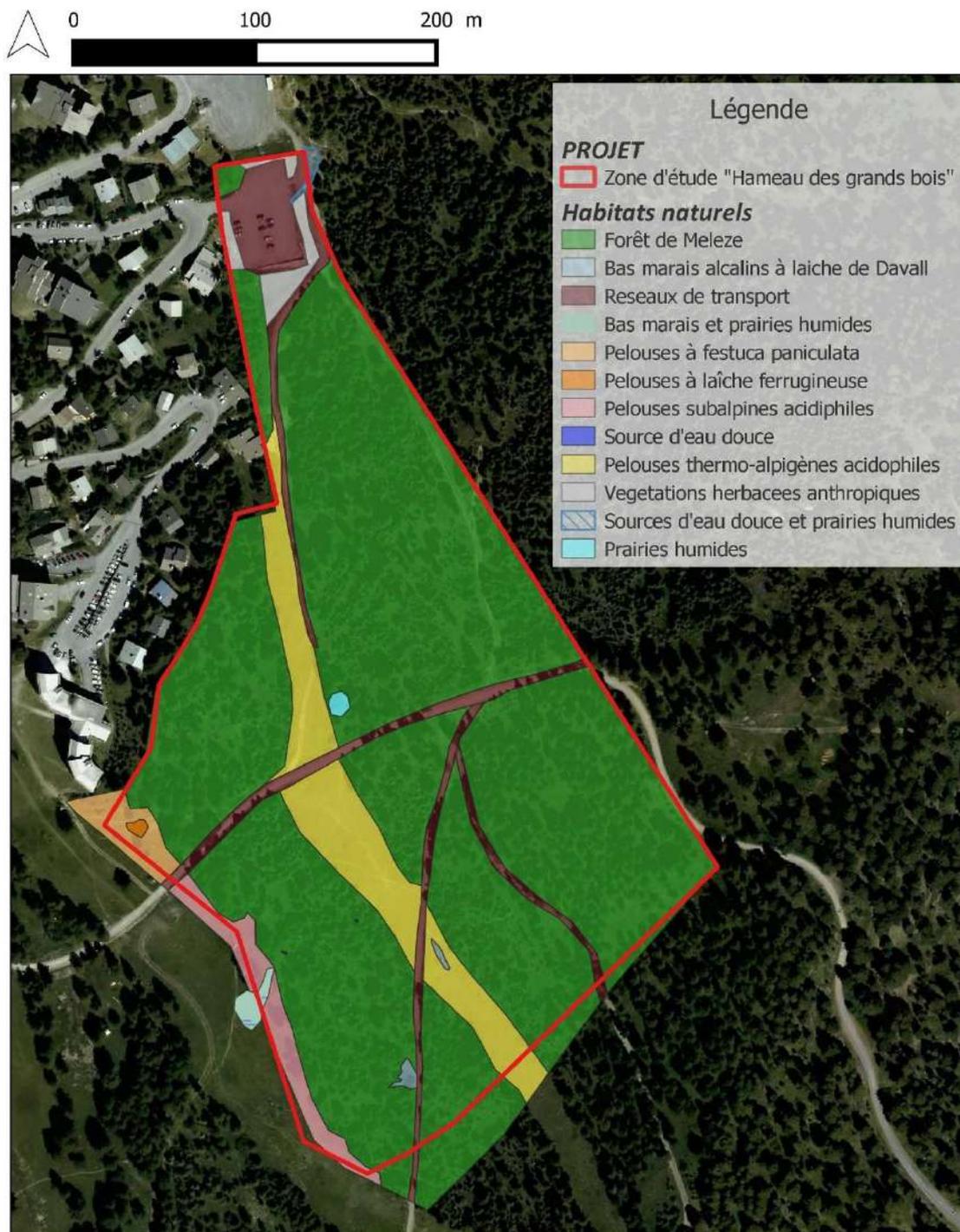
Pour les mammifères, 9 présentent des sensibilités intrinsèques importantes. Cependant après analyse de leurs sensibilités en fonction des habitats présents sur le site et de leur utilisation, seuls l'oreillard roux et l'écureuil roux présentent des enjeux importants sur le site. Ils utilisent les boisements du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique. Leurs enjeux sur le site sont donc qualifiés de forts.

Pour l'avifaune, 18 espèces sensibles nicheuses ou potentiellement nicheuses ont été observées (cortège forestier): le pipit des arbres, le grimpereau des bois, la mésange bleue, le pic épeiche, le rougegorge familier, le pinson des arbres, le bec-croisé des sapins, le cassenoix moucheté, la mésange huppée, la mésange charbonnière, la mésange noire, le pouillot de Bonelli, le pouillot véloce, la mésange alpestre, le roitelet huppé, le serin cini, la sittelle torchepot et la fauvette à tête noire. Elles utilisent les habitats du site pour réaliser tout ou une partie de leur cycle biologique (zone d'hivernage et/ou d'estivage, de reproduction et de chasse). Leurs enjeux sur le site sont qualifiés de forts.



Un reptile a été contacté sur le site, mais aucun amphibien n'a été relevé. Il s'agit du lézard des murailles, espèce commune qui occupe les zones rocheuses et urbaines. Il présente des enjeux qualifiés de modéré sur le site.

Concernant les insectes, 47 espèces d'invertébrés ont été relevées sur le site. Cependant, aucune ne présente de sensibilités notables.



Habitats naturels
N° AFFAIRE: 20151134
DATE: 11/21
SOURCE: MDP





1.2.3 RNT - SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ÉTAT INITIAL

Thèmes	Enjeux	Qualification de l'enjeu
Démographie	Le territoire de Risoul accueille une population « vieillissante » liée avec un tiers de la population qui a plus de 45 ans.	/
Commodités	La zone d'étude est située en continuité de la station de Risoul 1850 présentant toutes les commodités en termes d'infrastructures collectives et de commerce.	/
Stationnement sur Risoul 1850	Le bilan de l'étude de stationnement montre que malgré une offre de stationnement supérieure à la demande, les stationnements illicites sont très présents.	/
Logement sur Risoul 1850	<p>Le parc de lits touristiques de Risoul est dominé par les lits en résidences secondaires (82%). Ce parc s'explique par une forte part de meublés loués de particulier à particulier (résidences secondaires commercialisées) qui représentent 45% de l'offre globale.</p> <p>Les lits banalisés quant à eux sont représentés principalement par les résidences de tourisme qui composent près de 74% du parc touristique marchand et 13% du parc de lits touristique global.</p> <p>Plus le niveau de gamme est élevé, plus le remplissage de ces lits est important (cf : chapitre 1.4.5.2).</p> <p>Les villages vacances dont l'offre et le niveau de service s'apparentent à celui des résidences de tourisme composent 3% de l'offre globale, et 17% de l'offre des hébergements marchands.</p> <p>L'hôtellerie, quant à elle ne représente qu'1,4% du parc global avec un niveau de classement assez bas (1 et 2 étoiles).</p> <p>La station comme le village de Risoul ne compte pas d'offre de lits en hôtellerie de plein air.</p> <p>Concernant le niveau de gamme, le parc des lits marchands de Risoul se compose à 56% de lits sans classement, 22% de lits 2 étoiles et 22% de lits 3 étoiles et plus.</p>	/



	La station de Risoul dispose également de « refuges »-restaurants d'altitude ainsi que des hôtels d'altitude.	
Activité touristique	Présence dans la zone d'étude : Piste de ski alpin Piste de fond/raquette – retour sur station	FORT
Forêt et sylviculture	La zone d'étude est concernée par deux parcelles de la forêt communale de Risoul (parcelle 25 et 29) soumise au régime forestier de l'ONF.	FORT
Agriculture	Les parcelles sur la zone d'étude possèdent un enjeu qualifié de modéré (parcelles exploitées, mais situées en zone de montagne, classées en zone naturelle, non mécanisables, pauvres, partiellement boisées, et utilisées temporairement dans l'année, essentiellement en automne).	MODERE
Patrimoine	La zone d'étude n'est pas concernée par un site archéologique ou située à proximité de monuments historiques.	FAIBLE
Urbanisme	La commune ne fait pas partie d'un SCOT. La zone d'étude est concernée par deux zonages : Usme 1 (zone d'urbanisation) et Ns (Zone naturelle)	FORT
Paysage	Le site offre un paysage majoritairement fermé. Il s'implante sur un secteur qui jouxte l'urbanisation existante, à l'Est de la station. Bien qu'il s'impose sur un espace naturel vierge et boisé, il ne participe pas au mitage de la station.	MODERE
Climat	Climat typiquement montagnard permettant le développement de son activité touristique (station de Risoul).	FAIBLE
Géologie	La zone d'étude est concernée par des formations gravitaires plus ou moins stabilisées et actives. Ce point important sera détaillé dans la prise en compte des risques naturels dans le cadre du projet.	FORT
Eau	Hydrographie Aucun cours d'eau ne parcourt la zone d'étude. Seuls des écoulements temporaires type fossé sont présents afin de collecter les eaux de ruissellement.	FAIBLE



	<p>Ressource en eau</p> <p>La station est alimentée par la source du Razis et la source de Clot du Vallon. Les travaux de réduction des volumes de fuites menés sur le réseau de la station ces dernières années ont permis de réaliser des économies d'eau dans la station, allant jusqu'à 400 m3/j. Ce qui fait que les volumes prélevés des sources ont significativement diminué, mais ils restent à la limite des volumes autorisés par les arrêtés en période de pointe. Cet item est un enjeu fort pour le dossier et sera évalué dans la partie « Effet sur la ressource en eau ».</p>	TRES FORT
	<p>Assainissement</p> <p>La station de Risoul est reliée à la station d'épuration intercommunale de Guillestre. Cette dernière est suffisamment dimensionnée pour traiter les effluents des communes qui y sont raccordées.</p>	FAIBLE
Air	<p>Il n'existe pas de dispositif de mesure de la qualité de l'air sur la commune de Risoul. Par contre, au vu de la configuration du site, de son éloignement des grands bassins d'activité, la qualité de l'air peut être considéré comme bonne.</p>	FAIBLE
Risques naturels	<p>La commune est soumise à un PPR.</p> <p>Les aménagements prévus sur la zone d'étude devront respecter les contraintes énoncées dans l'étude géotechnique. En effet, les bâtiments seront implantés en zone orange « zone stable urbanisable avec contrainte ». La route comporte des petites portions positionnées en zone rouge. L'étude géotechnique précise qu'une bande de 20 m de largeur à l'intérieur de cette zone rouge est susceptible d'accepter le passage d'une voirie à condition de respecter quelques contraintes.</p>	TRES FORT
Cadre enviro-réglementaire	<p>Zonages d'inventaires</p> <p>La zone d'étude est concernée par une ZNIEFF de type II « Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux ».</p>	MODERE
	<p>Zonages règlementaires</p> <p>A 1.9 km de la Zone spéciale de Conservation « Steppique Durancien et Querassiné</p>	FAIBLE



	<p>A 3.2 km du site inscrit de la station de Vars et abords de la RN 202</p> <p>A 4.5 km du site classé des Abords de la place de Mont Dauphin</p>	
Habitats	<p>12 habitats naturels différents ont été recensés sur la zone d'étude et dont certaines présentent des sensibilités fortes à très fortes.</p> <p>Les forêts de Mélèze, les pelouses sèches et les milieux humides possèdent des enjeux qualifiés de forts. Un habitat naturel possède un enjeu qualifié de très fort car il est d'intérêt communautaire, restreint sur la zone d'étude et il abrite une espèce protégée au niveau national.</p>	FORT A TRES FORT
Flore	<p>154 espèces inventoriées sur la zone d'étude. Deux espèces protégées au niveau national ont été recensées :</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Dracocephalum ruyschiana</i> L., 1753 (dracocéphale tête de dragon), observés sur l'ensemble de la piste de ski de la zone d'étude• <i>Trichophorum pumilium</i> (trichophorum nain), recensés dans un bas marais en bord de zone d'étude.	FORT
Faune	<p>Mammifères</p> <p>15 espèces de mammifères ont été contactées, dont 9 présentent des enjeux intrinsèques de conservation. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune, permet de définir que seules deux espèces présentent des enjeux de conservation qualifiés de forts sur le site : l'Oreillard roux et l'Ecureuil roux. Ces espèces utilisent les boisements du site comme zone d'estivage et de reproduction. Les espèces potentielles à enjeux présentent des enjeux moindre au regard des habitats du site.</p>	FORT
	<p>Avifaune</p> <p>32 espèces d'Oiseaux ont été contactées, dont 28 présentent des enjeux de conservation intrinsèques. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune, permet de définir que 18 d'entre elles</p>	FORT



	<p>présentent des enjeux de conservation fort. Il s'agit d'espèces du cortège des forêts et boisements de montagne, qui utilisent les boisements du site comme zone d'estivage et de reproduction.</p> <p>Concernant le tétras lyre, aucun individu n'a été observé sur le site d'étude. Cependant, une partie zone d'étude est qualifiée d'habitat de reproduction prioritaire à préserver suite à une étude réalisée par l'OFB en 2018. L'enjeu est qualifié de modéré.</p>	
	<p>Reptiles et amphibiens</p> <p>Aucune d'amphibien espèce observée.</p> <p>Un reptile a été contacté sur le site, mais aucun amphibien n'a été relevé. Il s'agit du Lézard des murailles, espèce commune qui occupe les zones rocheuses et urbaines. Il présente des enjeux qualifiés de modérés sur le site</p>	MODERE
	<p>Insectes</p> <p>Aucune espèce d'Insecte ne présente d'enjeux intrinsèques de conservation. Une espèce potentielle d'Insecte à enjeu est citée dans la bibliographie, mais ses habitats sont absents de la zone d'étude.</p>	FAIBLE
Corridors	Zone située dans un réservoir de biodiversité au titre du SRCE	MODERE

1.3. RNT – JUSTIFICATION DES ELEMENTS MIS EN COMPATIBILITE

Chaque point modifié voit ses objectifs détaillés et justifiés.

Dans une première partie, est présentée la mise en compatibilité du Projet d'aménagement et de développement durables (PADD).

Cela concerne une cartographie sur laquelle l'échelle est modifiée pour y faire apparaître la station, et l'ajout d'objectifs et d'orientation venant compléter celles déjà existantes sans pour autant, remettre en cause l'économie générale du PADD.

Les extraits avant/après mise en compatibilité sont présentés.

Dans une seconde partie, est présentée la mise en compatibilité des documents graphiques du règlement avec la création d'une zone AUs (9 ha) et d'une zone Nd (0,9ha) avec extraits du plan de zonage avant/après. La zone AUs est créée pour permettre la réalisation du projet du hameau des grands bois. Environ 3 ha de la zone faisaient partie de la zone Usme1 et environ 6 ha, de la zone Ns. Le tracé s'appuie sur celui présenté dans le dossier d'autorisation UTN, repris ensuite dans l'étude d'impact.



Dans une troisième partie, est présentée la mise en compatibilité du règlement créé pour la zone AUs et adapter la zone Nd à l'aménagement de stationnements.

La vocation du règlement de la zone AUs est de permettre la réalisation du projet du hameau des grands bois en extension de la station.

Seules sont modifiées dans le règlement, les adaptations permettant d'inscrire le projet du hameau des grands bois dans le PLU.

Il s'articule avec l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) et nécessitera la mise en œuvre d'une opération d'ensemble.

Dans une quatrième partie, est présentée la modification des orientations d'aménagement et de programmation avec notamment la création d'une OAP n°10 sur l'ensemble de la zone AUs

La mise en place d'une OAP sur ce secteur, permet d'inscrire l'UTN au PLU et d'assurer de manière plus fine la mise en compatibilité du PLU avec le projet, notamment par la maîtrise des zones d'implantation des constructions et des lots.

1.4. RNT – ARTICLE L153-16 DU CODE DE L'URBANISME – CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS AGRICOLES ET FORESTIERS

La création de la zone AUs a entraîné une diminution de la zone Usme1 d'environ 3 ha et de la zone Ns de 6 ha (composés d'espaces agricoles, naturels et forestiers). La création de la zone Nd a entraîné une diminution de 0,88 ha de la zone Ns.

L'impact est relativement fort au regard des surfaces impactées et de la qualité du site analysée notamment dans le complément de l'Etat initial de l'environnement effectué dans les parties précédentes. Néanmoins les mesures ERC mises en œuvre dans l'étude d'impacts et reprise dans l'évaluation environnementale, permettent de limiter les impacts sur ces espaces.

Le reste des surfaces est inchangé.

1.5. RNT – ARTICLE L142-5 DU CU – DEROGATION A LA REGLE DE CONSTRUCTIBILITE LIMITEE

La création d'une zone AUs donnant des droits à construire pour la réalisation du projet du hameau des grands bois en extension de la station, répond à la définition de l'alinéa 1 de l'article L142-4, en ce qu'il constitue une ouverture à l'urbanisation en zone naturelle.

En l'absence de SCoT sur le territoire, il doit donc être démontré que sur ce secteur « *l'urbanisation envisagée ne nuit pas à la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers ou à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques, ne conduit pas à une consommation excessive de l'espace, ne génère pas d'impact excessif sur les flux de déplacements et ne nuit pas à une répartition équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services* ».

Ainsi, il est démontré que cette « urbanisation » ne nuit pas à chacun de ces items par un argumentaire dédié.



D'un point de vue agricole, les parcelles touchées par le projet, sont à enjeux modérés (parcelles exploitées, mais situées en zone de montagne, classées en zone naturelle, non mécanisables, pauvres, partiellement boisées, et utilisées temporairement dans l'année, essentiellement en automne).

Lors des travaux, un risque de dérangement des troupeaux est présent. Ce dérangement sera limité aux trois semaines ou l'agriculteur utilise la zone de projet.

L'impact du projet en termes de perte de surfaces agricoles est donc infime à l'échelle du territoire d'étude, peu marqué à celle de la commune de Risoul.

S'il reste peu marqué pour le groupement pastoral bovin, qui exploite de vastes surfaces d'estives, s'ajoutant à la SAU individuelle de chacun de ses membres, il est plus significatif à l'échelle de l'exploitation de Mme Court, qui perdrait 2% de sa SAU ; il s'agit toutefois d'une surface éloignée du siège de l'exploitation, et peu utilisée, moins stratégique que des parcelles de fauche.

L'impact sur le foncier agricole est ainsi limité, car les surfaces concernées sont faibles, et ne sont pas les plus stratégiques pour les exploitations impactées (comparativement à des prairies de fauche ou des parcelles situées à proximité immédiate des sièges d'exploitation).

Concernant les espaces forestiers, on note notamment :

- **La zone d'étude est concernée par un boisement composé principalement de Mélèze pur et de peuplement herbacé sur les pistes de ski.**
- La zone d'étude est concernée par deux parcelles de la forêt communale de Risoul (parcelle 25 et 29).

Une opération de défrichage est prévue dans le boisement partiellement géré par l'ONF.

On considère deux types d'effets sur le boisement :

- **Impact sur le couvert boisé** : l'ensemble des arbres déboisés sont pris en compte (cette partie est détaillée dans la partie effet sur les habitats naturels),
- **Impact sur la sylviculture** : seules les parcelles gérées par l'ONF et donc utilisées en sylvicultures sont prises en compte.

Au total, les travaux de défrichage concernent 4,7 ha pour l'ensemble du programme.

L'autorisation est demandée sur une portion de boisement de 4,7 m² situé en forêt communale et faisant parti d'un massif boisé de plus de 4 hectares. Cependant, l'impact sur les parcelles sylvicoles est de 1,9 ha.

Concernant les espaces naturels et leurs habitats on note notamment :

- **La suppression d'une surface d'habitat** : cela correspond à la construction d'une structure permanente qui empêche le retour d'un quelconque habitat, même différent.
- **La modification d'un habitat** : cela correspond soit à la modification temporaire d'un habitat (une prairie retournée par exemple).



Ces deux effets sont dus à plusieurs opérations de travaux :

Aménagement	Effet prévisible
Construction des bâtiments *	Suppression d'habitat
Espace publics **	Suppression d'habitats
Construction des voiries et accès**	Suppression d'habitat
Retour ski aux pieds	Modification de l'habitat
Le défrichement préalable ***	Suppression de l'habitat forestier

Le projet va engendrer deux effets qualifiés de très forts : la destruction de 4,9 ha de Mélèzins et de 185 m² de bas marais à laiche de Davall. **Néanmoins, après la mise en place des mesures ERC, les impacts résiduels peuvent être considérés comme faibles voire positifs.**

Les incidences sur la protection des espaces agricoles restent faibles à modérées avant mesures ERC et donc après applications de ces mesures ne sont plus que faibles.

Concernant les incidences sur la protection des espaces naturels et forestiers, ces dernières sont faibles après application des mesures ERC, malgré des impacts faibles à très forts en première approche (voir notamment l'évaluation environnementale à ce sujet).

1.6. RNT – EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1.6.1 RNT – RESUME NON TECHNIQUE

L'évaluation environnementale commence par le présent résumé non technique.

1.6.2 RNT – PRESENTATION GENERALE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Il est fait un rappel du contenu de l'évaluation environnementale comme défini à l'article R151-3 du code de l'urbanisme.

1.6.3 RNT – ANALYSE DES PERSPECTIVES D'EVOLUTION ET DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

- RNT - Description de l'EIE

L'état initial de l'environnement fait l'objet d'une partie spécifique du rapport de présentation. Se référer à cette partie pour le détail de l'analyse.

- RNT – Perspectives de l'évolution probables du territoire si le PLU n'est pas mis en œuvre

Dans le cas de l'absence de la mise en œuvre du PLU, la dynamique du milieu restera inchangée par rapport à l'analyse de l'état initial avec le maintien :

- des milieux ouverts grâce à l'entretien de la piste de ski et à l'agriculture,



- des zones humides (bas marais et prairies humides),
 - des boisements (Mélézins) avec le vieillissement des essences d'arbres présentes,
 - de l'agriculture,
 - des activités touristiques (randonnée, ski de fond et ski alpin).
- RNT – Les principaux enjeux environnementaux du territoire

Le tableau récapitulant les enjeux identifiés dans le complément de l'état initial de l'environnement sera repris.

1.6.4 RNT – EXPLICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DES SOLUTIONS ALTERNATIVES

Concernant l'emplacement du projet sur la commune, deux scénarios ont été étudiés :

- Secteur chérine, juste au-dessus des résidences construites dans les années 2000,
- Secteur pinatiaux, secteur finalement sélectionné pour le projet.

Des inventaires faunistiques et floristiques ont été menés sur ces deux sites dans le cadre de l'UTN.

Le choix s'est porté sur le secteur Pinatiaux pour deux raisons : les impacts paysager et agricole beaucoup moins importants sur ce secteur. La commune de Risoul soutient l'activité agricole qui est en forte baisse.



LOCALISATION DES DEUX SECTEURS PRESSENTIS POUR LE PROJET DU HAMEAU DES GRANDS BOIS



Lors de la réalisation du dossier UTN, suite aux conclusions d'une étude géotechnique, mettant en évidence une zone instable inactive, le projet a été décalé. La surface totale du projet a été diminuée de 10%, les surfaces de plancher ont été diminuées de 3,4% et le nombre de lits a donc été diminué de 9%.

Dans le cadre de ce présent dossier, des inventaires complémentaires ont été réalisés sur le site de projet. Deux espèces protégées floristiques ont été observées dont une dans l'emprise des bâtiments du projet UTN, la Dracocéphale tête de Dragon. Le projet a donc été repris afin de conserver le maximum de stations de cette espèce. Plusieurs modifications ont été effectuées :

- La déviation de la route sur deux secteurs et création d'une passerelle,
- Ecartement de certains bâtiments pour éviter les sujets,

NOMBRE D'INDIVIDUS IMPACTE		POURCENTAGE DE DESTRUCTION	
Projet « UTN » de 2019	Projet définitif	Projet « UTN » de 2019	Projet définitif
258	18	83%	5,8%

Suite à la réalisation d'inventaires complémentaires, le projet a été modifié afin d'éviter le maximum de stations de Dracocéphale tête de Dragon, espèce protégée au niveau national. Cette évolution du projet a permis de réduire de 83% à 5,8% d'effectif impacté.

1.6.5 RNT – INCIDENCES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA COMPATIBILITE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Les impacts seront identifiés selon l'échelle ainsi constituée :

- **Effet positif** : effet bénéfique sur projet pour le territoire et / ou son environnement.
- **Effet faible** : il s'agit d'un effet très faiblement négatif qui ne remet pas en cause les grands équilibres.
- **Effet modéré** : il s'agit d'un effet faiblement négatif qui ne remet pas en cause les grands équilibres mais qui est à considérer.
- **Effet fort** : il s'agit d'un effet assez important qui ne remet pas en cause la conservation des grands équilibres mais qui doit faire l'objet de mesures.
- **Effet très fort** : il s'agit d'un effet négatif très fort qui remet en cause les grands équilibres du territoire et qui doit impérativement faire l'objet de mesures.

Les effets sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :



Items	Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Commodité du voisinage	Augmentation de la fréquentation de la départementale durant la phase de chantier par les camions/engins	Indirect	Temporaire	FAIBLE
	Fermeture ponctuelle de la route de Vars lors des travaux	Indirect	Temporaire	FAIBLE
	Dérangement des riverains durant la période de chantier (vibration, émission sonore, poussière, etc.)	Direct	Temporaire	FORT
	Dérangement des riverains en période d'ouverture des résidences (lumière, bruit, etc.)	Direct	Permanent	FAIBLE
	Création de 700 emplois à terme sur Risoul et les environ	Direct	Temporaire	POSITIF
	Contribution à l'activité économique de la station durant la phase chantier	Indirect	Temporaire	POSITIF
	Retombées économiques des clients supplémentaires pour les commerces, les prestataires de services, les restaurateurs (+14.5M€)	Indirect	Permanente	POSITIF
	Augmentation de la fréquentation touristique et notamment du domaine skiable (+30% sur le CA du domaine skiable)	Direct	Permanente	POSITIF
Contexte acoustique	Augmentation des niveaux sonores en période de chantier	Direct	Temporaire	FORT
	Augmentation des niveaux sonores en période d'exploitation	Indirect	Permanente	FAIBLE
Activités touristiques	Suppression de l'activité ski alpin sur la piste « Faucon »	Direct	Permanente	MODERE
	Déplacement du départ de l'itinéraire partagé depuis le projet « hameau des grands bois »	Indirect	Permanente	FAIBLE
Accès et trafic	Augmentation de la circulation en période d'exploitation	Indirect	Permanente	FAIBLE
Sylviculture	Suppression de 2,9 ha d'espace forestier exploité en sylviculture pour l'opération hameau des grands bois	Indirect	Permanente	FORT



Agriculture	Risque de dérangement du troupeau en estive	Direct	Temporaire	MODERE
	Retombées économiques pour l'agriculture locale par l'augmentation de client et de consommation de produits locaux	Indirect	Permanent	POSITIF
	Perte de 2% de SAU pour l'exploitation agricole de Mme Court	Direct	Permanent	FAIBLE
	Perte de 1010€/an pour les deux exploitations concernées par le projet	Direct	Permanent	FAIBLE
	Perte de surface agricole dans un contexte de marché foncier tendu (fortes contraintes du territoire)	Direct	Permanent	FAIBLE
	Dérangement de la pratique agricole par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Direct	Permanent	MODERE
Paysage	Création d'une nuisance visuelle lors de la phase chantier depuis les perceptions lointaines	Direct	Temporaire	FAIBLE
	Création d'une nuisance visuelle lors de la phase chantier depuis l'intérieur du site	Direct	Temporaire	MODERE
	Modification de la perception du site depuis le village de Risoul 1850	Direct	Permanente	FAIBLE
	Modification de la ligne du front bâti depuis la piste de ski l'Orée des bois et la route de Vars	Direct	Permanente	MODERE
Hydrographie, hydrologie et l'hydrogéologie	Modification des conditions d'écoulements des eaux de ruissellement par l'imperméabilisation des sols	Direct	Permanente	FAIBLE
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux de ruissellement lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux ruisselant sur les surfaces imperméables urbaines du projet	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux souterraines lors des travaux	Indirect	Temporaire	FORT
Assainissement	Augmentation du nombre d'équivalents habitats traités par la STEP intercommunale	Direct	Permanente	FAIBLE



Eaux potable	Augmentation de la consommation d'eau potable de 279 m ³ /jour par l'installation du projet en période de pointe	Direct	Permanente	TRES FORTE
Qualité de l'air	Création d'un risque d'émission de poussières lors de la phase de travaux	Direct	Temporaire	MODERE
Climat	Augmentation des émissions de GES dues à la circulation de véhicules	Indirect	Temporaire	FAIBLE
Risques naturels	Augmentation du risque de glissement de terrain lors de la construction des aménagements (terrassements etc.)	Direct	Permanente	FORT
Zonages	Implantation du projet dans le zonage ZNIEFF de type II « Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux »	Direct	Permanente	FAIBLE
Habitats naturels	Destruction de 185 m ² de bas marais à laiche de Davall	Direct	Permanente	TRES FORT
	Destruction de 4,9 ha de forêts de mélèze	Direct	Permanente	TRES FORT
	Destruction de 201 m ² de pelouses à <i>festuca paniculata</i>	Direct	Permanente	FAIBLE
	Destruction de 48 m ² de pelouses à laiche ferrugineuse	Direct	Permanente	FAIBLE
	Destruction de 576 m ² de pelouses subalpines acidiphiles	Direct	Permanente	FAIBLE
	Destruction de 4 511 m ² de pelouses thermo-alpigènes subalpines acidophiles fertilisées	Direct	Permanente	MODERE
	Destruction de 5 202 m ² de réseaux de transport et autres zones de construction	Direct	Permanente	FAIBLE
	Destruction de 5 m ² de source d'eau douce	Direct	Permanente	MODERE
	Destruction de 790 m ² de végétations herbacées anthropiques	Direct	Permanente	FAIBLE
	Destruction de 139 m ² de prairies humides	Direct	Permanente	MODERE
Zones humides	Risque de modification de l'alimentation de la zone humide n°1 suite à la perturbation de son alimentation	Indirect	Permanente	FORT
	Risque de dégradation des zones humides (n°1 à 6) par le	Indirect	Permanente	FORT



	passage d'engins lors de la phase travaux			
	Risque de modification de l'alimentation des zones humides sur la piste de ski (zone humide n°2, n°3, 4, 5 et 6) par le drainage en amont du projet	Indirect	Permanente	FORT
Flore	Risque de destruction accidentelle du trichophorum nain par les déambulations des engins	Indirect	Permanente	FORT
	Risque de dégradation de l'habitat d'espèces du trichophorum nain par la modification des écoulements de la zone	Indirect	Permanente	FORT
	Risque de dégradation de l'habitat d'espèces du trichophorum par les déambulations des engins	Indirect	Permanente	FORT
	Destruction de 18 individus de dracocéphale tête de dragon lors de travaux de construction et terrassements associés	Direct	Permanente	TRES FORT
	Risque de destruction accidentelle de dracocéphale tête de dragon par les déambulations des engins lors de la phase chantier	Indirect	Permanente	FORT
	Destruction de 4 687 m ² de l'habitat favorable du dracocéphale tête de dragon	Direct	Temporaire/ Permanente	MODERE
	Risque de destruction accidentelle des espèces protégées floristiques par le piétinement des usagers	Indirect	Permanente	MODERE
	Risque de destruction accidentelle des espèces protégées floristiques lors de l'entretien paysager des espaces communs	Indirect	Permanente	FORT
Faune - Mammifères	Risque de destruction de portées ou d'individus d'écureuil roux lors du défrichage	Direct	Permanente	FORT
	Dérangement de l'écureuil roux lors de sa période sensible de reproduction lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
	Destruction 4,9 ha l'habitat de reproduction de l'écureuil roux lors du défrichage	Direct	Permanente	MODERE



	Dérangement de l'écureuil roux lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'écureuil roux par les émissions lumineuses du projet	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Risque de destruction de portées ou d'individus d'oreillard roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT
	Dérangement de l'oreillard roux lors de la période d'estivage pendant la phase de travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Destruction 4,9 ha l'habitat d'estivage de l'oreillard roux par le défrichement	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'oreillard roux lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'oreillard roux par les émissions lumineuses du projet	Indirect	Permanente	MODERE
Faune - Avifaune	Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier sensible	Direct	Permanente	FORT
	Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier très sensible (mésange alpestre et derin cini)	Direct	Permanente	TRES FORT
	Dérangement du cortège forestier sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
	Dérangement du cortège forestier très sensible lors des travaux (mésange alpestre et serin cini)	Direct	Temporaire	TRES FORT
	Destruction 4,9 ha l'habitat de reproduction du cortège forestier par le défrichement	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement du cortège forestier lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'avifaune diurne par les émissions lumineuses pouvant entraîner un décalage phénologique	Indirect	Permanente	MODERE
	Dérangement de l'avifaune nocturne par les émissions	Indirect	Permanente	MODERE



	lumineuses lors de leur activité de chasse			
	Risque de destruction de nichées ou d'individus de tétras lyre	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement du tétras lyre pendant sa période sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
	Destruction 2,5 ha l'habitat favorable à la reproduction du tétras lyre	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement du tétras lyre lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	MODERE
Faune - Reptiles	Risque de destruction d'individus de Lézard des murailles lors de la phase de travaux	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement en période sensible du Lézard des murailles lors de la phase de travaux	Indirect	Temporaire	MODERE
Continuités écologiques	Création d'un programme immobilier dans un réservoir de biodiversité	Direct	Permanente	FAIBLE

1.6.6 RNT – EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000

Le projet qui fait l'objet de cette étude se trouve à 2 km en amont du site Natura 2000 le plus proche : la Zone Spéciale de Conservation n°FR9301502 « Steppique Durancien ».

Les incidences du projet sont considérées comme nulles sur le site Natura 2000 lui-même et comme faibles sur les habitats de la zone d'étude qui sont également représentés à l'intérieur de la ZSC.

Les mesures prévues sont détaillées dans la partie « les mesures prévues » du présent dossier.

Les incidences du projet sur le site Natura 2000 « Steppique Durancien » sont qualifiés de négligeables à faibles.

1.6.7 RNT – LES MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET, SI POSSIBLE, COMPENSER, S'IL Y A LIEU, LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

- RNT - Mesures d'évitement

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



➤ RNT - Mesures de réduction

MR1 – Adaptation du calendrier de chantier : mise en place d'un calendrier de chantier qui impose de réaliser le défrichage après le 15 aout.

MR2 – Poursuite de la démarche de réparation des fuites sur le réseau de la commune : la commune s'engage à réaliser des travaux sur le réseau d'eau afin d'assurer l'alimentation des nouveaux projets.

MR3 – Limitation des émissions de poussières : En cas de vent trop fort et de levés de poussières, les espaces de chantier seront arrosés.

MR4 – Limitation du risque de pollution : réduction des risques de pollution des espaces de chantier et des zones situées en aval via divers procédés (interdiction de réaliser les travaux de terrassement durant les épisodes orageux importants, formation du personnel, présence de kit antipollution dans les véhicules et les engins, et plans de circulation et de stationnement imposés).

MR5 – Plan de circulation, de stationnement et de stockage lors du chantier : un plan de circulation et de stationnement est proposé par le pétitionnaire. Il sera joint au cahier des charges permettant de retenir les entreprises en charge des travaux.

MR6 – Revégétalisation des zones remaniées et gestion des abords du projet : les zones remaniées seront revégétalisées. Un traitement particulier aux abords des espèces protégées sera appliqué pour réduire le risque de destruction accidentelle des espèces protégées en phase d'exploitation.

MR7 – Adaptation de l'éclairage de l'opération permettant de réduire les pollutions lumineuses sur la faune vu l'implantation en milieux boisés du projet.

MR8 – Promotion des déplacements en transports en commun et « modes doux »

MR9 – Prise en compte des préconisations géotechniques

MR10 – Restitution d'une partie des eaux de drainage sur la piste de ski : réalisation de deux drains au sein du projet afin de récupérer les eaux de ruissellement et les rediriger vers les zones humides permettant de ne pas modifier leurs alimentations.

MR11 – Modification du projet en fonction des pointages du dracocéphale, espèce protégée au niveau national permettant d'éviter un maximum d'individus (258 individus à 18 individus impactés).

MR12 – Transplantation des stations impactées du dracocéphale tête de dragon : les 18 individus impactés par le projet seront transplantés vers un site d'accueil.

MR13 – Mise en place de mesures constructives pour limiter l'emprise des terrassements à proximité d'espèces protégées - Afin de réduire le risque de destruction de deux stations d'espèces protégées, des mesures constructives telles que des enrochements ou des murs de soutènement devront être réalisés pour les fondations de deux bâtiments.

MR14 – Réduction de la surface agricole impactée : mesure permettant de réduire l'impact sur les parcelles agricoles de 6,68 ha à 5,29 ha (soit une réduction de 21%, correspondant à 1,39 ha non- « consommé »)



MR15 – Maintien de la route de Vars pour l'usage agricole et sylvicole

MR16 – Pose de barrières pour délimiter les parcelles agricoles

MR17 – Maintien des écoulements d'alimentation de la prairie humide lors des travaux du parking. Un busage sera installé pour pérenniser les écoulements.

MR18 - Précautions lors de l'abattage des arbres : dans le but d'éviter tout risque de mortalité d'espèces protégées, les arbres potentiellement favorables au gîte des chiroptères devront faire l'objet d'une mesure d'abattage en suivant un protocole spécifique. Le passage d'un écologue sur la zone de dépôt des matériaux devra être effectué en amont du défrichage. L'écologue devra pointer les arbres à cavité.

MR19 - Déplacement de l'itinéraire de randonnée lors des travaux sur la zone de dépôt des matériaux : un itinéraire bis lors de travaux devra être proposé pour que l'itinéraire soit accessible lors des travaux.

MR20 – Mise en défens des espèces protégées : les espèces protégées seront mises en défens à l'aide de rubalises afin d'éviter leur destruction accidentelle.

MR21 – Mise en défens des zones humides : les zones humides seront mises en défens pour éviter les déambulations d'engins.

➤ RNT - Les mesures de compensation

MC1 – Sécurisation de l'approvisionnement en eau potable : la commune s'engage à réaliser le raccordement de la source Pré du Laus afin de sécuriser l'alimentation en eau potable de la commune.

MC2 – Plan de gestion sur le dracocéphale tête de dragon à l'échelle du domaine skiable : connaître la répartition de l'espèce sur l'ensemble du domaine skiable et mise en place d'action de gestion afin d'améliorer la conservation de l'espèce sur le domaine skiable.

MC3 – Création de zones refuges pour la reproduction du tétras lyre : la réalisation de deux zones d'un hectare dans lesquelles les dérangements seront strictement interdits (aucune déambulation piétonne, aucun aménagement etc.) entre le télésiège de Peyre folle et le télésiège de la plate : création de zone de quiétude pour l'espèce.

MC4 – Restauration des écoulements du Col de Chérine : l'objectif de cette action est de rétablir le fonctionnement et l'alimentation de la zone humide par la restauration des écoulements initiaux en assurant la pérennité de la piste.

MC5 – Création d'un îlot de sénescence - Afin de préserver un secteur possédant des enjeux environnementaux forts, il est proposé la mise en place d'un îlot de sénescence sur environ 4,4 ha. L'îlot sera préservé de toute exploitation ou activité et laissé à sa libre évolution.

MC6 – Consolidation de l'économie agricole du territoire

MC7 – Mise en place d'un périmètre de protection sur le secteur de l'Homme de Pierre : l'objectif de cette action est de préserver un milieu en bon état de



conservation avec une politique volontariste de la commune permettant de distinguer des secteurs dédiés aux activités économiques et les secteurs à préserver.

➤ RNT – Les mesures de suivi

MS1 – Suivi de chantier environnemental : un suivi environnemental de chantier sera réalisé par un maître d'œuvre environnemental afin de s'assurer du respect des mesures énoncées lors de la phase de chantier.

MS2 – Suivi des individus transplantés de dracocéphale tête de dragon et de la résilience des individus non impactés : cette mesure permettra de suivre pendant 10 ans les individus déplacés et ceux encore présents au sein du programme afin d'observer leur évolution.

➤ RNT - Les mesures d'accompagnement

MA1 – Optimisation de l'offre de stationnement actuelle et création de nouveaux emplacements

MA2 – Information des riverains sur la présence de travaux

MA3 – Sensibilisation des usagers et des habitants sur la présence d'espèces protégées et d'habitats sensibles

MA4 – Communication et bilan sur les mesures en faveur du dracocéphale tête de dragon aux organismes d'état et référents

MA5 – Compensation de la perte sylvicole

MA6 – Concertation avec les agriculteurs concernés par le programme Hameau des grands bois

MA7 – Soutien des agriculteurs locaux dans le cadre du programme Hameau des grands bois

➤ RNT – Effets résiduels après mesures ERC

Items	Effets cumulés entre le hameau des grands bois et le dépôt des matériaux	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact	ME et MR	Effets résiduels	MC, MS et MA	Effets résiduels
Commodité du voisinage	Augmentation de la fréquentation de la départementale durant la phase de chantier par les camions/engins	Indirect	Temporaire	FAIBLE	MA2	FAIBLE	/	FAIBLE



	Fermeture ponctuelle de la route de Vars lors des travaux du hameau des grands bois	Indirect	Temporaire	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Dérangement des riverains durant la période de chantier (vibration, émission sonore, poussière, etc.)	Direct	Temporaire	FORT	MA2 - MR3	FAIBLE	/	FAIBLE
	Dérangement des riverains en période d'ouverture des résidences (lumière, bruit, etc.)	Direct	Permanent	FAIBLE	MA2 - MR7	FAIBLE	/	FAIBLE
	Création de 700 emplois à terme sur Risoul et les environs	Direct	Temporaire	POSITIF	/	POSITIF	/	POSITIF
	Contribution à l'activité économique de la station durant la phase chantier	Indirect	Temporaire	POSITIF	/	POSITIF	/	POSITIF
	Retombées économiques des clients supplémentaires pour les commerces, les prestataires de services, les restaurateurs (+14,5M€)	Indirect	Permanente	POSITIF	/	POSITIF	/	POSITIF
	Augmentation de la fréquentation touristique et notamment du domaine skiable (+30% sur le CA du domaine skiable)	Direct	Permanente	POSITIF	/	POSITIF	/	POSITIF
Contexte acoustique	Augmentation des niveaux sonores en période de chantier	Direct	Temporaire	FORT	MA2	FAIBLE	/	FAIBLE



	Augmentation des niveaux sonores en période d'exploitation	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
Activités touristiques	Suppression de l'activité ski alpin sur la piste « Faucon »	Direct	Permanente	MODERE	/	MODERE	/	MODERE
	Déplacement du départ de l'itinéraire partagé depuis le projet « hameau des grands bois »	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Fermeture ponctuelle de l'itinéraire partagé pendant les travaux en période estivale	Indirect	Temporaire	MODERE	MR19	FAIBLE	/	FAIBLE
Accès et trafic	Augmentation de la circulation en période d'exploitation du hameau des grands bois	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Augmentation du trafic lors de l'acheminement des camions du hameau des grands bois à la zone de dépôt	Indirect	Temporaire	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
Sylviculture	Suppression de 3,93 ha d'espace forestier exploité en sylviculture pour l'opération hameau des grands bois et de la zone de dépôt	Indirect	Permanente	FORT	/	FORT	MA5	FAIBLE
Agriculture	Risque de dérangement du troupeau en estive	Direct	Temporaire	MODERE	MR14 - MR15 - MR16	MODERE	MA6 - MA7 - MC6	FAIBLE
	Retombées économiques pour l'agriculture	Indirect	Permanente	POSITIF	/	POSITIF	/	POSITIF



	locale par l'augmentation de client et de consommation de produits locaux							
	Perte de 2% de SAU pour l'exploitation agricole de Mme Court	Direct	Permanent	FAIBLE	MR1 4 - MR1 5 - MR1 6	FAIBLE	MA 6 - MA 7 - MC 6	FAIBLE
	Perte de 1010€/an pour les deux exploitations concernées par le projet	Direct	Permanent	FAIBLE	MR1 4 - MR1 5 - MR1 6	FAIBLE	MA 6 - MA 7 - MC 6	FAIBLE
	Perte de surface agricole dans un contexte de marché foncier tendu (fortes contraintes du territoire)	Direct	Permanent	FAIBLE	MR1 4 - MR1 5 - MR1 6	FAIBLE	MA 6 - MA 7 - MC 6	FAIBLE
	Dérangement de la pratique agricole par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Direct	Permanent	MODERE	MR1 4 - MR1 5 - MR1 6	MODE RE	MA 6 - MA 7 - MC 6	FAIBLE
Paysage	Création d'une nuisance visuelle lors de la phase chantier depuis les perceptions lointaines	Direct	Temporaire	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Création d'une nuisance visuelle lors de la phase chantier depuis l'intérieur du site	Direct	Temporaire	MODERE	/	MODE RE	/	MODE RE
	Modification de la perception du site depuis le village de Risoul 1850	Direct	Permanent e	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Modification de la ligne du front bâti depuis la piste de ski l'Orée des bois et la route de Vars	Direct	Permanent e	MODERE	/	MODE RE	/	MODE RE



	Modification de la perception de la zone de dépôt depuis le chemin carrossable (itinéraire de randonnée).	Direct	Temporaire	MODERE	/	MODE RE	/	MODE RE
Hydrographie, hydrologie et l'hydrogéologie	Modification des conditions d'écoulements des eaux de ruissellement par l'imperméabilisation des sols	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux de ruissellement lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR4 - MR5	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux ruisselant sur les surfaces imperméables urbaines du projet	Indirect	Permanente	FAIBLE	MR4 - MR5	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux souterraines lors des travaux	Indirect	Temporaire	FORT	MR4 - MR5	FAIBLE	MS1	FAIBLE
Assainissement	Augmentation du nombre d'équivalents habitats traités par la STEP intercommunale	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
Eaux potable	Augmentation de la consommation d'eau potable de 279 m ³ /jour par l'installation du projet en période de pointe	Direct	Permanente	TRES FORTE	MR2	FORT	MC1	FAIBLE
Qualité de l'air	Création d'un risque d'émission de poussières lors de la phase de travaux du hameau des grands bois	Direct	Temporaire	MODERE	MR3	FAIBLE	MS1	FAIBLE



	Création d'un risque d'émission de poussières lors du transfert des matériaux vers la zone de dépôt	Direct	Temporaire	MODERE	MR3	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
Climat	Augmentation des émissions de GES dues à la circulation de véhicules	Indirect	Temporaire	FAIBLE	MR8	FAIBLE	/	FAIBLE
	Augmentation des émissions de GES dues aux transferts des matériaux vers la zone de dépôt	Indirect	Temporaire	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
Risques naturels	Augmentation du risque de glissement de terrain lors de la construction des aménagements (terrassements etc.)	Direct	Permanente	FORT	MR9	FAIBLE	/	FAIBLE
	Augmentation du risque de glissement de terrain après le défrichage de la zone de dépôt	Indirect	Permanente	MODERE	MR9	FAIBLE	/	FAIBLE
Zonages	Implantation du projet dans le zonage ZNIEFF de type II « Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux »	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
Habitats naturels	Destruction de 185 m ² de bas marais à laiche de Davall	Direct	Permanente	TRES FORT	/	TRES FORT	MC 4 - MS 1	FAIBLE
	Destruction de 5,25 ha de forêts de mélèze	Direct	Permanente	TRES FORT	/	TRES FORT	MC 4 - MS 1	FAIBLE
	Destruction de 201 m ² de pelouses à <i>festuca paniculata</i>	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
	Destruction de 48 m ² de pelouses à	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE	MS 1	FAIBLE



	laiche ferrugineuse						
	Destruction de 576 m ² de pelouses subalpines acidiphiles	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE	MS1 FAIBLE
	Destruction de 4511 m ² de pelouses thermo-alpigènes subalpines acidophiles fertilisées	Direct	Permanente	MODERE	MR6	FAIBLE	MS1 FAIBLE
	Destruction de 5202 m ² de réseaux de transport et autres zones de construction	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE	MS1 FAIBLE
	Destruction de 5 m ² de source d'eau douce	Direct	Permanente	MODERE	/	MODERE	MC4-MS1 FAIBLE
	Destruction de 790 m ² de végétations herbacées anthropiques	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE	/ FAIBLE
	Destruction de 139 m ² de prairies humides	Direct	Permanente	MODERE	/	MODERE	MC4-MS1 FAIBLE
Zones humides	Risque de modification de l'alimentation de la zone humide n°1 suite à la perturbation de son alimentation	Indirect	Permanente	FORT	MR17	MODERE	MC4-MS1 FAIBLE
	Risque de dégradation des zones humides (n°1 à 6) par le passage d'engins lors de la phase travaux	Indirect	Permanente	FORT	MR21-MR5	FAIBLE	MS1 FAIBLE
	Risque de modification de l'alimentation des zones humides sur la piste de ski (zone humide n°2, n°3, 4, 5 et 6) par le	Indirect	Permanente	FORT	MR10	FAIBLE	MS1 FAIBLE



	drainage en amont du projet							
Flore	Risque de destruction accidentelle du trichophorum nain par les déambulations des engins	Indirect	Permanente	FORT	MR21 - MR5	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Risque de dégradation de l'habitat d'espèces du trichophorum nain par la modification des écoulements de la zone	Indirect	Permanente	FORT	MR10	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Risque de dégradation de l'habitat d'espèces du trichophorum par les déambulations des engins	Indirect	Permanente	FORT	MR21 - MR5 - MR13	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Destruction de 18 individus de dracocéphale tête de dragon lors de travaux de construction et terrassements associés	Direct	Permanente	TRES FORT	MR11 - MR12	FORT	MC2 - MS1 - MS2 - MA4	FAIBLE
	Risque de destruction accidentelle de dracocéphale tête de dragon par les déambulations des engins lors de la phase chantier	Indirect	Permanente	FORT	MR20 - MR5 - MR13	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Destruction de 4 687 m ² de l'habitat favorable du dracocéphale tête de dragon	Direct	Temporaire / Permanente	MODERE	MR6	MODERE	MC2 - MS2 - MA4	FAIBLE
	Risque de destruction accidentelle des espèces protégées floristiques par le	Indirect	Permanente	MODERE	/	MODERE	MA3	FAIBLE



	piétinement des usagers							
	Risque de destruction accidentelle des espèces protégées floristiques lors de l'entretien paysager des espaces communs	Indirect	Permanente	FORT	MR6	MODE RE	MA 3	FAIBLE
Faune - Mammifères	Risque de destruction de portées ou d'individus d'écureuil roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT	MR1	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
	Dérangement de l'écureuil roux lors de sa période sensible de reproduction lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR1	MODE RE	MC 5 - MC 7 - MS 1	FAIBLE
	Destruction 5,25 ha l'habitat de reproduction de l'écureuil roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT	/	FORT	MC 5 - MC 7 - MS 1	FAIBLE
	Dérangement de l'écureuil roux lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Dérangement de l'écureuil roux par les émissions lumineuses du projet	Indirect	Permanente	FAIBLE	MR7	FAIBLE	/	FAIBLE
	Risque de destruction de portées ou d'individus d'oreillard roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT	MR1	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
	Dérangement de l'oreillard roux lors de la période d'estivage	Direct	Temporaire	MODERE	MR1	MODE RE	MC 5 - MC 7 -	FAIBLE



	pendant la phase de travaux						MS 1	
	Destruction de 4,9 ha de l'habitat d'estivage de l'oreillard roux par le défrichement	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	MC 5 - MC 7 - MS 1	FAIBLE
	Dérangement de l'oreillard roux lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Dérangement de l'oreillard roux par les émissions lumineuses du projet	Indirect	Permanente	MODERE	MR7	FAIBLE	/	FAIBLE
	Risque de destruction de portées ou d'individus du groupe myotis lors du défrichement	Direct	Permanente	TRES FORT	MR1 - MR18	FAIBLE	/	FAIBLE
	Dérangement potentiel du groupe myotis lors de reproduction pendant la phase de travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR1	MODERE	MC 5 - MC 7 - MS 1	FAIBLE
	Destruction de 0,35 ha de l'habitat du groupe myotis par le défrichement	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	MC 5 - MC 7 - MS 1	FAIBLE
	Dérangement du groupe myotis pendant les activités de chasse en phase de travaux	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	MC 5 - MC 7 - MS 1	FAIBLE
Faune - Avifaune	Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier sensible	Direct	Permanente	FORT	MR1	FAIBLE	MS 1	FAIBLE



Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier très sensible (mésange alpestre, serin cini et chardonneret élégant)	Direct	Permanente	TRES FORT	MR1	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
Dérangement du cortège forestier sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR1	MODERE	MC 5 - MC 7 - MS 1	FAIBLE
Dérangement du cortège forestier très sensible lors des travaux (mésange alpestre, serin cini et chardonneret élégant)	Direct	Temporaire	TRES FORT	MR1	FORT	MC 5 - MC 7 - MS 1	FAIBLE
Destruction 5,25 ha l'habitat de reproduction du cortège forestier par le défrichement	Direct	Permanente	FORT	/	FORT	MC 5 - MC 7 - MS 1	FAIBLE
Dérangement du cortège forestier lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone du hameau des grands bois	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
Dérangement de l'avifaune diurne par les émissions lumineuses pouvant entraîner un décalage phénologique	Indirect	Permanente	MODERE	MR7	FAIBLE	/	FAIBLE
Dérangement de l'avifaune	Indirect	Permanente	MODERE	MR7	FAIBLE	/	FAIBLE



	nocturne par les émissions lumineuses lors de leur activité de chasse							
	Risque de destruction de nichées ou d'individus de tétras lyre	Direct	Permanente	FAIBLE	MR1	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Dérangement du tétras lyre pendant sa période sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR1	MODERE	MC3	FAIBLE
	Destruction 2,5 ha l'habitat favorable à la reproduction du tétras lyre	Direct	Permanente	MODERE	/	MODERE	MC3	FAIBLE
	Dérangement du tétras lyre lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	MODERE	/	MODERE	MC3	FAIBLE
Faune - Reptiles	Risque de destruction d'individus de Lézard des murailles lors de la phase de travaux	Direct	Permanente	MODERE	MR1	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Dérangement en période sensible du Lézard des murailles lors de la phase de travaux	Indirect	Temporaire	MODERE	MR1	FAIBLE	MS1	FAIBLE
Continuités écologiques	Création d'un programme immobilier dans un réservoir de biodiversité	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE



1.6.8 RNT – LES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITE RETENUS POUR L'ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

Thématique	Indicateur	Description	Résultat
Tourisme	Taux d'occupation	Evolution de la proportion de lits chauds sur la commune. Evolution du taux de remplissage des lits chauds sur la commune	Bilan en pourcentage des lits chauds occupés sur la commune par rapport à un état de référence
Biodiversité	Espèces spécifiques	Suivi des populations d'espèces protégées impactée par les futurs projets	Localisation des individus Taille des populations
Milieux naturels	Zones humides	Evolution qualitative et quantitative des zones humides (nouveaux recensements à distinguer des surfaces déjà connues)	Localisation des zones humides Délimitation de zones humides Alimentation des zones humides Evolution des surfaces par rapport à un état de référence
Ressource en eau	Quantité d'eau	Evolution de la quantité d'eau potable disponible sur la commune après les travaux de réparation du réseau communal	Bilan des quantités disponibles par rapport à un état de référence Augmentation des quantités disponibles
Agriculture	Surface agricole	Evolution des surfaces agricoles sur la commune	Localisation des terres agricoles Evolution des surfaces à usages agricoles par rapport à un état de référence

1.6.9 RNT – ARTICULATION DU PLAN AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISMES, PLANS OU PROGRAMMES

Pour rappel, la commune n'est pas couverte par un schéma de cohérence territoriale (SCoT). De ce fait, en application des articles L131-1, L131-2 et L131-7 du code de l'urbanisme, le plan local d'urbanisme de Risoul doit être compatible ou doit prendre en compte les documents suivants :

Document	Date d'entrée en vigueur	Articulation du PLU avec le document
Loi Montagne n° 85-30 du 9 janvier 1985	Publication au journal officiel au 10 janvier 1985	Compatibilité du PLU avec la loi Montagne.



Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) PACA	Approbation le 15 octobre 2019	Compatibilité avec le fascicule des règles et prise en compte des objectifs
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021	21 décembre 2015	Compatibilité du PLU avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux
Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Rhône-Méditerranée	Arrêté préfectoral du 7 décembre 2015. Publication au journal officiel le 22 décembre 2015.	Compatibilité du PLU avec les objectifs de gestion des risques d'inondation, les orientations fondamentales et les dispositions du PGRI.
Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) PACA	Approbation le 15 octobre 2019 (annexe du SRADDET)	Prise en compte par le PLU
Le plan climat-énergie territorial (PCET) des Hautes-Alpes	Adoption le 24 juin 2014	Prise en compte par le PLU

La compatibilité ou la prise en compte de chacun de ces documents est justifiée.

1.6.10 RNT – PRESENTATION DES METHODES UTILISEES POUR ETABLIS LE RAPPORT SUR LES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

Chaque méthode utilisée dans l'établissement de l'évaluation environnementale est présentée et expliquée en détail.



2. PRESENTATION GENERALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'article R151-3 du code de l'urbanisme définit le contenu de l'évaluation environnementale comme suit :

« Au titre de l'évaluation environnementale lorsqu'elle est requise, le rapport de présentation :

1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;

3° Expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. »

Par ailleurs, en définissant le contenu du résumé non technique, l'article R122-20 du code de l'environnement est à recouper avec l'article R151-3 du code de l'urbanisme, dans le sens où il semble cohérent que les éléments apparaissant dans le résumé non technique soient analysés de façon plus détaillée dans l'évaluation environnementale. L'article R122-20 est rédigé comme suit :



« I.-L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

II.-Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :

1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° L'exposé :

a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;

6° La présentation successive des mesures prises pour :

a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;



b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code. »

3. ANALYSE DES PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. DESCRIPTION DE L'EIE

L'état initial de l'environnement fait l'objet d'une partie spécifique du rapport de présentation. Se référer à cette partie pour le détail de l'analyse.

3.2. PERSPECTIVES DE L'EVOLUTION PROBABLE DU TERRITOIRE SI LE PLU N'EST PAS MIS EN ŒUVRE

Dans le cas de l'absence de la mise en œuvre du PLU, la dynamique du milieu restera inchangée par rapport à l'analyse de l'état initial avec le maintien :

- des milieux ouverts grâce à l'entretien de la piste de ski et à l'agriculture,
- des zones humides (bas marais et prairies humides),
- des boisements (Mélézins) avec le vieillissement des essences d'arbres présentes,
- de l'agriculture,
- des activités touristiques (randonnée, ski de fond et ski alpin).

3.3. LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE

Les enjeux sont hiérarchisés dans le tableau ci-dessous :



Thèmes	Enjeux	Qualification de l'enjeu
Démographie	Le territoire de Risoul accueille une population « vieillissante » avec un tiers de la population qui a plus de 45 ans.	/
Commodités	La zone d'étude est située en continuité de la station de Risoul 1850 présentant toutes les commodités en termes d'infrastructures collectives et de commerce.	/
Stationnement sur Risoul 1850	Le bilan de l'étude de stationnement montre que malgré une offre de stationnement supérieure à la demande, les stationnements illicites sont très présents.	/
Logement sur Risoul 1850	<p>Le parc de lits touristiques de Risoul est dominé par les lits en résidences secondaires (82%). Ce parc s'explique par une forte part de meublés loués de particulier à particulier (résidences secondaires commercialisées) qui représentent 45% de l'offre globale.</p> <p>Les lits banalisés quant à eux sont représentés principalement par les résidences de tourisme qui composent près de 74% du parc touristique marchand et 13% du parc de lits touristique global.</p> <p>Plus le niveau de gamme est élevé, plus le remplissage de ces lits est important (cf : chapitre 1.4.5.2).</p> <p>Les villages vacances dont l'offre et le niveau de service s'apparentent à celui des résidences de tourisme composent 3% de l'offre globale, et 17% de l'offre des hébergements marchands.</p> <p>L'hôtellerie, quant à elle ne représente qu'1,4% du parc global avec un niveau de classement assez bas (1 et 2 étoiles).</p> <p>La station comme le village de Risoul ne compte pas d'offre de lits en hôtellerie de plein air.</p> <p>Concernant le niveau de gamme, le parc des lits marchands de Risoul se compose à 56% de lits sans classement, 22% de lits 2 étoiles et 22% de lits 3 étoiles et plus.</p> <p>La station de Risoul dispose également de restaurants d'altitude ainsi que des hôtels d'altitude.</p>	/



Activité touristique	Présence dans la zone d'étude : Piste de ski alpin Piste de fond/raquette – retour sur station	FORT
Forêt et sylviculture	La zone d'étude est concernée par deux parcelles de la forêt communale de Risoul (parcelle 25 et 29) soumise au régime forestier de l'ONF.	FORT
Agriculture	Les parcelles sur la zone d'étude possèdent un enjeu qualifié de modéré (parcelles exploitées, mais situées en zone de montagne, classées en zone naturelle, non mécanisables, pauvres, partiellement boisées, et utilisées temporairement dans l'année, essentiellement en automne).	MODERE
Patrimoine	La zone d'étude n'est pas concernée par un site archéologique ni située à proximité de monuments historiques.	FAIBLE
Urbanisme	La commune ne fait pas partie d'un SCOT. La zone d'étude est concernée par deux zonages : Usme 1 (zone d'urbanisation) et Ns (Zone naturelle)	FORT
Paysage	Le site offre un paysage majoritairement fermé. Il s'implante sur un secteur qui jouxte l'urbanisation existante, à l'Est de la station. Bien qu'il s'impose sur un espace naturel vierge et boisé, il ne participe pas au mitage de la station.	MODERE
Climat	Climat typiquement montagnard permettant le développement de son activité touristique (station de Risoul).	FAIBLE
Géologie	La zone d'étude est concernée par des formations gravitaires plus ou moins stabilisées et actives. Ce point important sera détaillé dans la prise en compte des risques naturels dans le cadre du projet.	FORT
Eau	Hydrographie Aucun cours d'eau ne parcourt la zone d'étude. Seuls des écoulements temporaires type fossé sont présents afin de collecter les eaux de ruissellement.	FAIBLE



	Ressource en eau La station est alimentée par la source du Razis et la source de Clot du Vallon. Les travaux de réduction des volumes de fuites menés sur le réseau de la station ces dernières années ont permis de réaliser des économies d'eau dans la station, allant jusqu'à 400 m ³ /j. Ce qui fait que les volumes prélevés des sources ont significativement diminué, mais ils restent à la limite des volumes autorisés par les arrêtés en période de pointe. Cet item est un enjeu très fort pour le dossier et sera évalué dans la partie « Effet sur la ressource en eau ».	TRES FORT
	Assainissement La station de Risoul est reliée à la station d'épuration intercommunale de Guillestre. Cette dernière est suffisamment dimensionnée pour traiter les effluents des communes qui y sont raccordés.	FAIBLE
Air	Il n'existe pas de dispositif de mesure de la qualité de l'air sur la commune de Risoul. En revanche, au vu de la configuration du site, de son éloignement des grands bassins d'activité, la qualité de l'air peut être considérée comme bonne.	FAIBLE
Risques naturels	La commune est soumise à un PPR. Les aménagements prévus sur la zone d'étude devront respecter les contraintes énoncées dans l'étude géotechnique. En effet, les bâtiments seront implantés en zone orange « zone stable urbanisable avec contrainte ». La route comporte des petites portions positionnées en zone rouge. L'étude géotechnique précise qu'une bande de 20 m de largeur à l'intérieur de cette zone rouge est susceptible d'accepter le passage d'une voirie à condition de respecter quelques contraintes.	TRES FORT
Cadre enviro-réglementaire	Zonages d'inventaires La zone d'étude est concernée par une ZNIEFF de type II « Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux ».	MODERE
	Zonages règlementaires - A 1.9 km de la Zone spéciale de Conservation « Steppique Durancien et Querassiné	FAIBLE



	<p>- A 3.2 km du site inscrit de la station de Vars et abords de la RN 202</p> <p>A 4.5 km du site classé des Abords de la place de Mont Dauphin</p>	
Habitats	<p>12 habitats naturels différents ont été recensés sur la zone d'étude et certains présentent des sensibilités fortes à très fortes.</p> <p>Les forêts de mélèze, les pelouses sèches et les milieux humides possèdent des enjeux qualifiés de forts. Un habitat naturel possède un enjeu qualifié de très fort car il est d'intérêt communautaire, restreint sur la zone d'étude et il abrite une espèce protégée au niveau national.</p>	FORT A TRES FORT
Flore	<p>154 espèces inventoriées sur la zone d'étude. Deux espèces protégées au niveau national ont été recensées :</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Dracocephalum ruyschiana</i> L., 1753 (dracocéphale tête de dragon), observés sur l'ensemble de la piste de ski de la zone d'étude• <i>Trichophorum pumilium</i> (trichophorum nain), recensés dans un bas marais en bord de zone d'étude.	FORT
Faune	<p>Mammifères</p> <p>15 espèces de mammifères ont été contactées, dont 9 présentent des enjeux intrinsèques de conservation. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune, permet de définir que seules deux espèces présentent des enjeux de conservation qualifiés de forts sur le site : l'oreillard roux et l'écureuil roux. Ces espèces utilisent les boisements du site comme zone d'estivage et de reproduction. Les espèces potentielles à enjeux présentent des enjeux moindres au regard des habitats du site.</p>	FORT
	<p>Avifaune</p> <p>32 espèces d'oiseaux ont été contactées, dont 28 présentent des enjeux de conservation intrinsèques. L'analyse de l'utilisation des habitats du site par ces espèces, en fonction des exigences propres à chacune, permet de définir que 18 d'entre elles</p>	FORT



	<p>présentent des enjeux de conservation fort. Il s'agit d'espèces du cortège des forêts et boisements de montagne, qui utilisent les boisements du site comme zone d'estivage et de reproduction.</p> <p>Concernant le tétras lyre, aucun individu n'a été observé sur le site d'étude. Cependant, une partie de la zone d'étude est qualifiée d'habitat de reproduction prioritaire à préserver suite à une étude réalisée par l'OFB en 2018. L'enjeu est qualifié de modéré.</p>	
	<p>Reptiles et amphibiens</p> <p>Aucun amphibien observé.</p> <p>Un reptile a été contacté sur le site. Il s'agit du Lézard des murailles, espèce commune qui occupe les zones rocheuses et urbaines. Il présente des enjeux qualifiés de modérés sur le site</p>	MODERE
	<p>Insectes</p> <p>Aucune espèce d'insecte ne présente d'enjeux intrinsèques de conservation. Une espèce potentielle d'insecte à enjeu est citée dans la bibliographie, mais ses habitats sont absents de la zone d'étude.</p>	FAIBLE
Corridors	Zone située dans un réservoir de biodiversité au titre du SRCE	MODERE

Plusieurs enjeux sont qualifiés de très forts :

- **La ressource en eau** qui est actuellement à la limite des volumes autorisés en période de pointe.
- **Les risques naturels** dont la zone est soumise : glissement de terrain (« zone stable urbanisable avec contrainte » sur le PPR de la commune)
- La présence **d'habitats naturels** sensibles abritant des espèces protégées au niveau national

Plusieurs autres items possèdent un enjeu qualifié de fort tels que : la sylviculture et l'agriculture, la faune et la flore sensible.



4. EXPLICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DES SOLUTIONS ALTERNATIVES

4.1. INTRODUCTION

Lors de la réalisation d'un projet, des choix d'aménagement sont réalisés selon les enjeux définis sur la zone d'étude et les effets du projet sur le milieu naturel. L'objectif est de proposer un projet cohérent avec son environnement avec des effets qui sont évités et réduits au maximum tout en conservant la fonctionnalité et les objectifs du projet.

Dans un premier temps, une réflexion a été menée sur l'emplacement du projet sur la commune de Risoul dans le cadre du dossier UTN. Puis, le projet a évolué suite à la réalisation de l'étude géotechnique, démontrant de l'instabilité d'une partie de la zone d'étude, et suite à la réalisation des inventaires naturalistes menés en 2020. Le projet retenu a permis de réduire les effets sur une espèce protégée au niveau national : le dracocéphale tête de Dragon.

4.2. VARIANTE ETUDIEE – EMPLACEMENT

Concernant l'emplacement du projet sur la commune, deux scénarios ont été étudiés :

- Secteur Cherine, juste au dessus des résidences construites dans les années 2000,
- Secteur Pinatiaux, secteur finalement sélectionné pour le projet.

Des inventaires faunistiques et floristiques ont été menés sur ces deux sites dans le cadre de l'UTN.

Par rapport au secteur retenu des Pinatiaux, Chérine présente une pente plus importante mais un meilleur ensoleillement. Le choix s'est porté sur le secteur Pinatiaux pour deux raisons : les impacts paysager et agricole qui auraient été bien plus importants si le projet s'était implanté sur le secteur Cherine. En effet, Chérine présente un ensemble de prairies de pâturage de très bonne qualité. Le secteur des Pinatiaux a une importance agricole beaucoup moindre du fait de la présence importante de boisement. L'activité agricole, si elle est en forte baisse sur la commune, reste importante et la collectivité la soutient autant que possible par le renouvellement de conventions pluriannuelles de pâturage, le soutien des syndicats pastoraux (10 000,00€/an) et la facilitation de l'installation de nouvelles exploitations (2018 – Modification du PLU et octroi d'un PC au lieu-dit « Pré long »).

Le défrichage nécessaire dans le secteur Pinatiaux a été considéré comme moins impactant que d'éventuelles restrictions de pâturage vu le très grand nombre d'hectares forestiers que compte la commune.

L'impact paysager aurait également été plus fort sur le secteur Chérine car le projet côté Pinatiaux pourra se « fondre » dans la forêt plutôt que de remplacer une prairie sans obstacle visuel pour la dissimuler au reste de la station.

Dans le cadre de la réalisation du dossier UTN pour ce projet, une étude des variantes a été réalisée. Le secteur Pinatiaux, répondant aux différents objectifs a été défini comme secteur préférentiel pour l'aménagement d'hébergements pour le projet « Hameau des grands bois ».



4.3. VARIANTE ETUDIEE – PROJET BESOINS EN EQUIPEMENTS ET D'HEBERGEMENTS TOURISTIQUES

Les « lits froids » représentent plus de 80% des lits de la station de RISOUL.

Ces « lits froids » sont occupés essentiellement sur les périodes centrales des saisons hivernales (vacances de Noël et vacances de février) et estivales (première quinzaine d'août).

Avec la poussée des sites de location entre particuliers, les propriétaires tentent de maintenir un niveau de remplissage moyen mais il demeure insuffisant pour les équilibres économiques de la station.

Ainsi la mise en place d'un programme de rénovation des « lits froids » est devenue primordiale pour améliorer les performances, notamment thermiques, des « lits froids » et lutter contre l'érosion des lits commerciaux de la station.

Pour être efficace ce programme de rénovation dépend également du renforcement et du dynamisme économique de la commune et de la station. C'est pourquoi, le programme de rénovation des « lits froids » est totalement complémentaire à la création de « lits chauds ».

C'est ainsi que, conjointement à une action de rénovation et de remise en marché des « lits froids », la commune de RISOUL a déposé en 2017 une demande d'autorisation d'UTN auprès de la commission de massif afin de participer :



- Au dynamisme économique de la commune et de la station
- A la montée en gamme de l'offre
- Au renfort de notoriété de la destination
- A l'émergence d'un cercle vertueux
- A la création de richesses et d'emplois pour le territoire
- A l'ancrage au développement démographique

Le 9 juillet 2018, le Préfet coordonnateur du massif des Alpes a donné son accord pour la création de l'UTN, pour la création de 70 000 m² de surface de plancher, compte tenu, notamment :

- de l'avis favorable de la Préfète des Hautes-Alpes
- des atouts de ce projet qui résident dans les aspects suivants :
 - une destination touristique marchande, dans la durée, et, toutes saisons
 - une diversification de l'offre d'hébergements touristiques sur la station en apportant des typologies inexistantes sur la commune aujourd'hui
 - la montée en gamme du parc de lits touristiques
- de la création de près de 600 emplois directs en phase chantier, de 310 emplois directs en phase d'exploitation et de 390 emplois induits (commerces et services liés)

EVOLUTION DU PROJET « UTN »

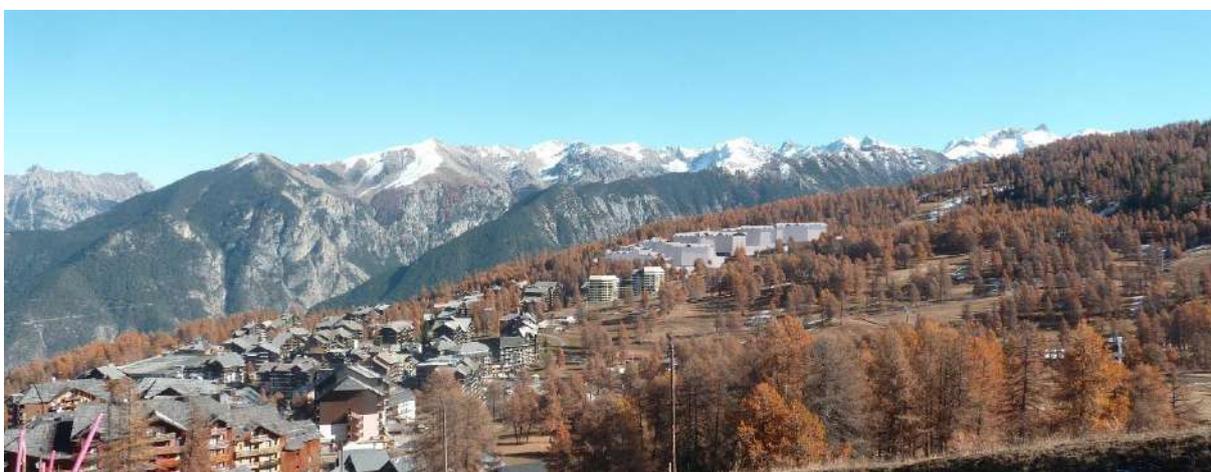
Suite à la réalisation d'une étude géotechnique, mettant en évidence une zone instable inactive, le projet a été décalé. De ce fait, le projet a été revu à la baisse de manière à être compatible avec l'emprise de projet réévaluée.

La surface totale du projet a été diminuée de 10%, les surfaces de plancher ont été diminuées de 3,4% et le nombre de lits a donc été diminué de 9%.

SURFACE DE PLANCHER M ²		NOMBRE DE LITS		SURFACE/EMPRISE TOTAL	
Ancien projet	Projet « UTN »	Ancien projet	Projet « UTN »	Ancien projet	Projet « UTN »
72 500	70 000	2750	2500	10,7 ha	9,5 ha



ANCIEN PROJET



NOUVEAU PROJET



PLAN MASSE DU PROJET UTN



4.4. PROJET RETENUE

Dans le cadre de ce présent dossier, des inventaires complémentaires ont été réalisés sur le site de projet. Deux espèces protégées floristiques ont été observées dont une dans l'emprise des bâtiments du projet UTN, la Dracocéphale tête de Dragon. Le projet a donc été repris afin de conserver le maximum de stations de cette espèce. Plusieurs modifications ont été effectuées :

- La déviation de la route sur deux secteurs et création d'une passerelle,
- Ecartement de certains bâtiments pour éviter les sujets,

NOMBRE D'INDIVIDUS IMPACTE		POURCENTAGE DE DESTRUCTION	
Projet « UTN » de 2019	Projet définitif	Projet « UTN » de 2019	Projet définitif
258	18	83%	5,8%

Voir l'évolution du projet page suivante.

Une espèce protégée a été mise en évidence sur le site d'étude lors des inventaires complémentaires effectués en 2020, le dracocéphale tête de dragon. Le projet « UTN » initial engendrait un impact important sur la population présente (258 individus détruits).

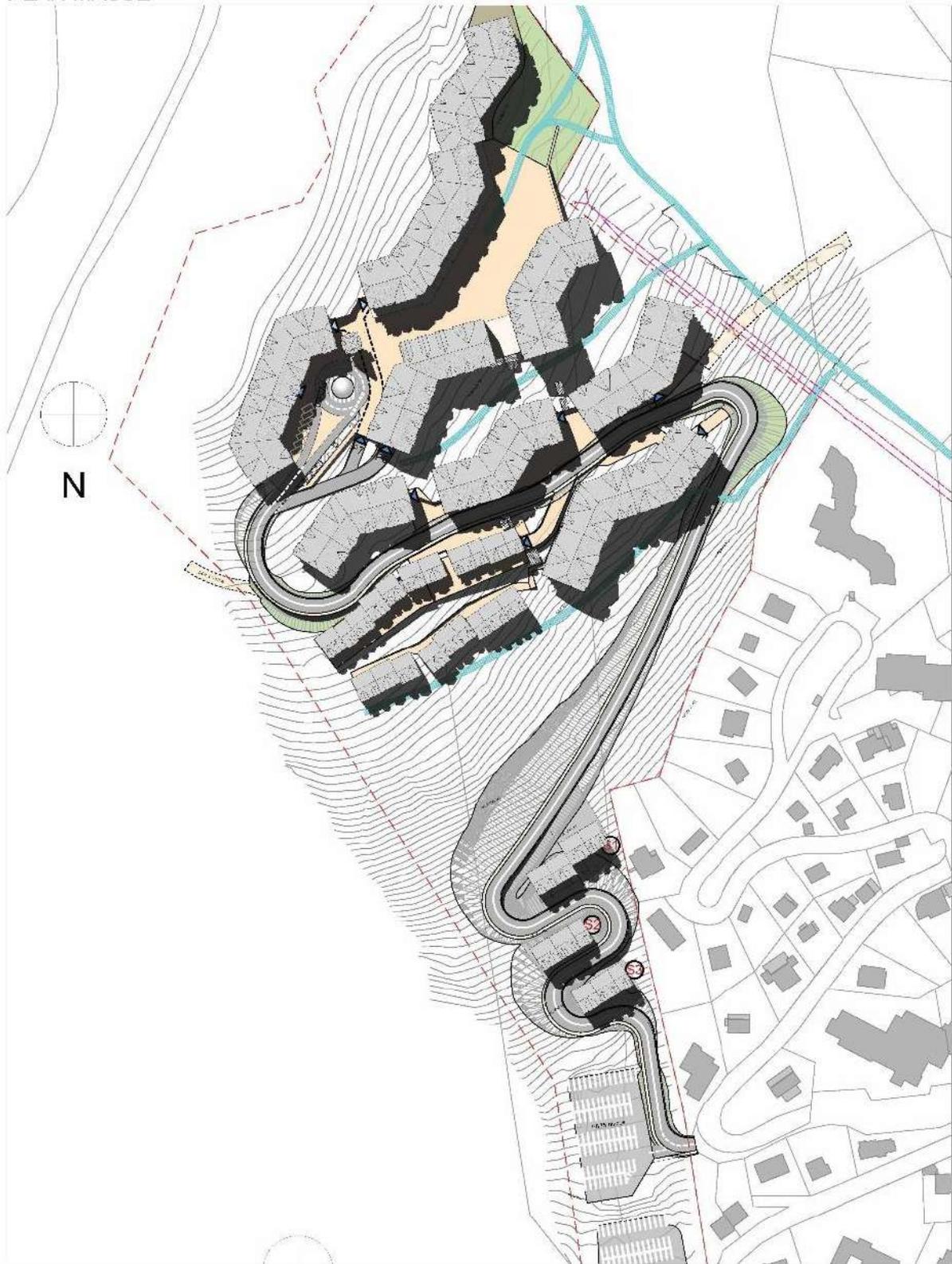
Suite à la réalisation d'inventaires complémentaires, le projet a été modifié afin d'éviter le maximum de stations de dracocéphale tête de dragon, espèce protégée au niveau national. Cette évolution du projet a permis de réduire de 83% à 5,8% l'effectif impacté.

Un dossier dérogatoire est réalisé en parallèle de ce dossier pour la destruction des 18 individus qui n'ont pas pu être évités. De plus, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation seront mises en place. Voir la partie « mesures prévues ».



Plan masse projet UTN (2019)

PLAN MASSE



Propositions d'aménagement de l'unité touristique nouvelle de Risoul

24/02/2020



1:1500



Plan masse modifié suite aux inventaires complémentaires 2020

Plan de masse et dracocéphales



REPRISE DU PROJET SUITE AUX INVENTAIRES COMPLEMENTAIRES DE 2020 POUR EVITER UN MAXIMUM D'INDIVIDUS DE DRACOCEPHALE TETE DE DRAGON



0

200

400 m



Effets du projet "UTN" de 2019 sur le dracocéphale tête de dragon

N° AFFAIRE: 20151134

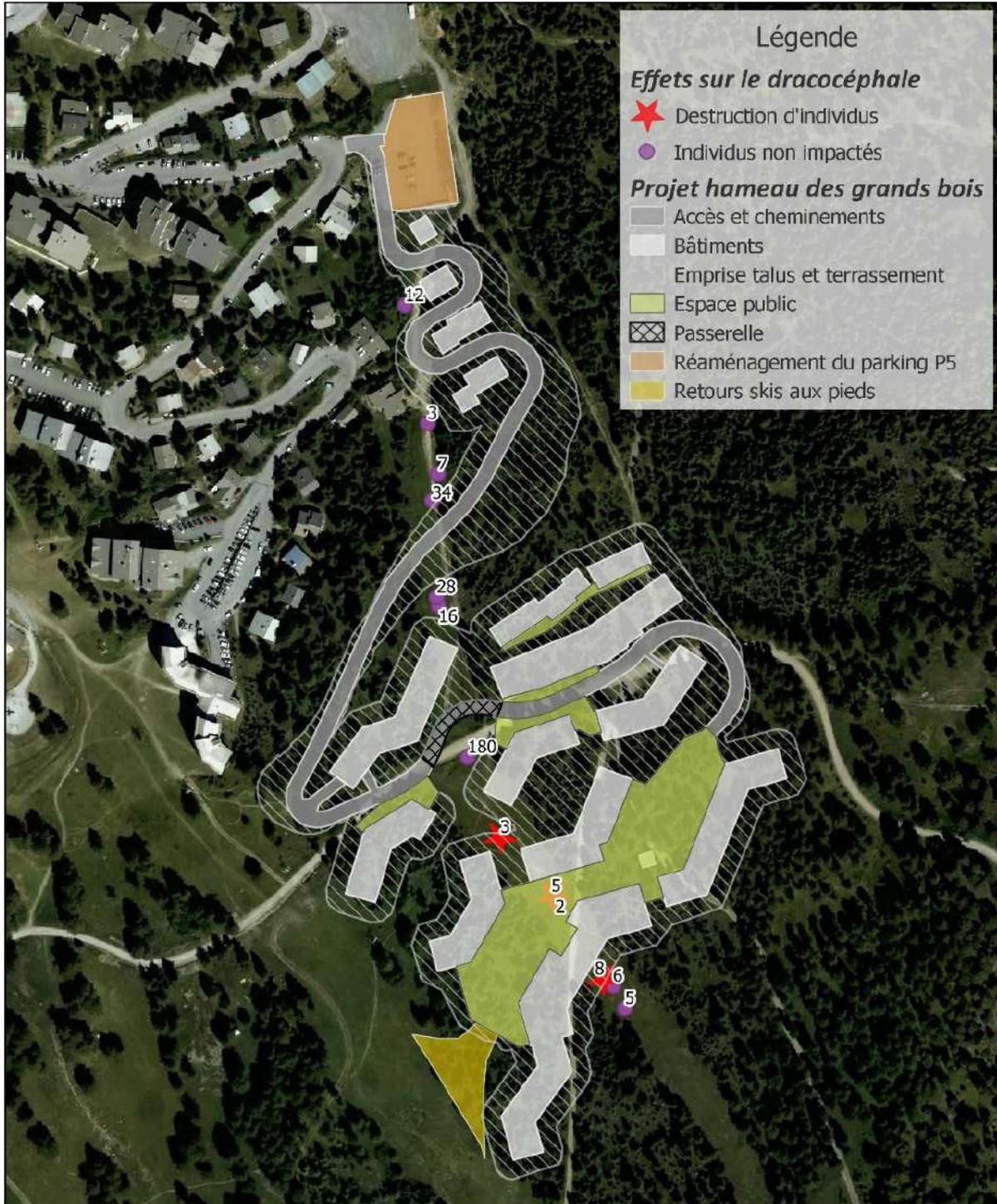
DATE: 11/21

SOURCE: MDP





0 100 200 m



Effets du projet hameau des grands bois sur le dracocéphale tête de dragon
N° AFFAIRE: 20151134
DATE: 11/21
SOURCE: MDP, MAP



5. INCIDENCES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

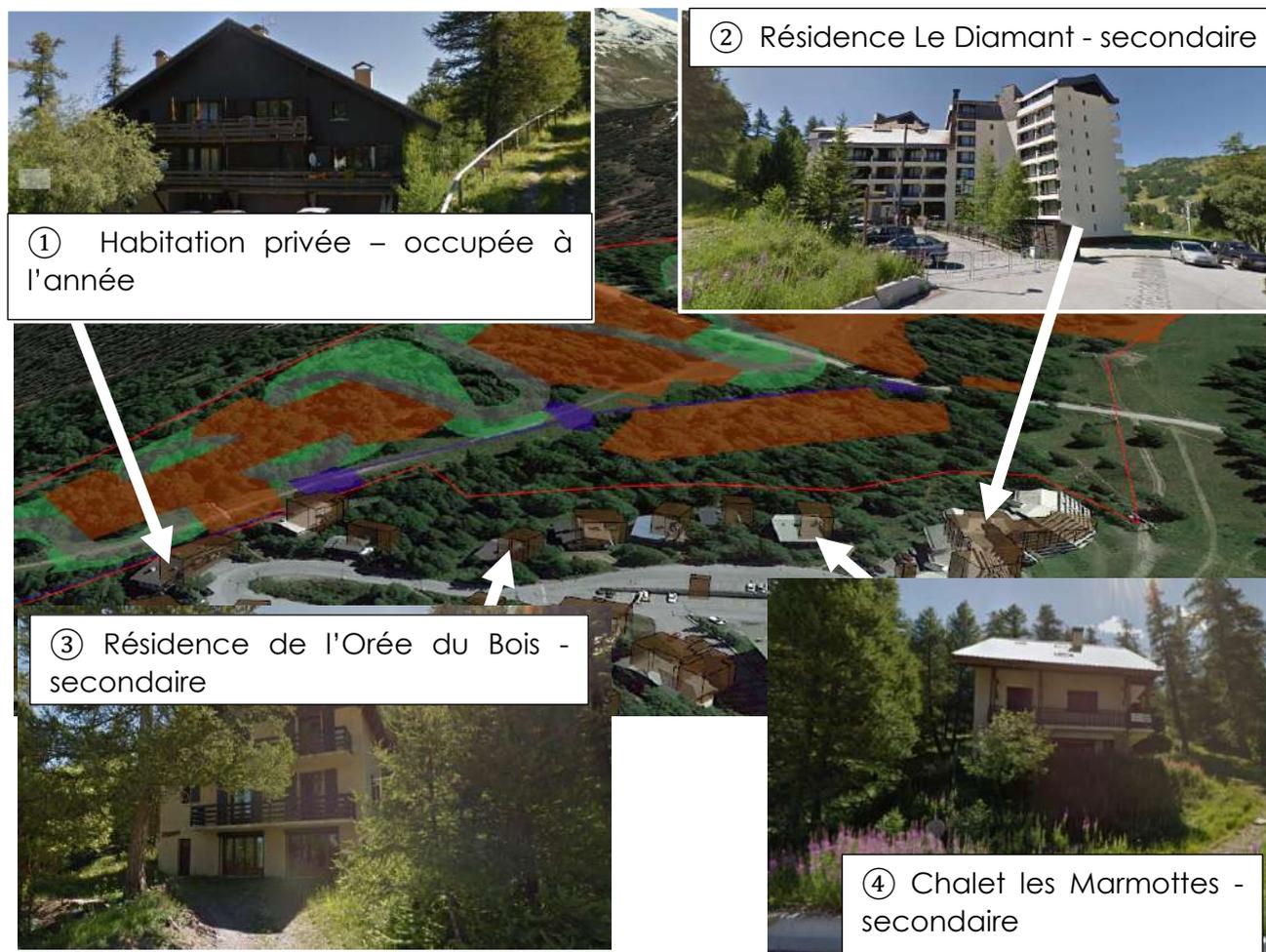
Les incidences de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement ont été établies sur la création de la zone AUs et les effets de stockage de matériaux sur une zone Nd.

5.1. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA COMMODITE DU VOISINAGE

5.1.1 EN PERIODE DE TRAVAUX

Le bruit sera une nuisance importante pendant les travaux. La principale source de bruit est due aux terrassements et à l'aménagement ainsi qu'à la circulation des engins. Les bruits de chantiers et les bruits des engins de chantier sont réglementés. La zone en projet est limitrophe des bâtiments touristiques de la zone du Mélezet (Le Diamant, Chalet des Marmottes, Résidences de l'Orée du Bois, etc.).

D'après le recensement de la population de 2013, seule une habitation principale (parcelle 092) est située à proximité du projet (voir ① ci-après).



SITUATION 3D DU PROJET PAR RAPPORT AUX RESIDENCES RIVERAINES



Les travaux engendreront :

- Un dérangement dû aux allers/retours des camions sur la route départementale permettant l'accès à la station de Risoul 1850. Ces effets seront ressentis par les riverains ainsi que par les touristes venus à Risoul en saison d'été. Ce dérangement est temporaire et limité à la période de chantier.
- Des nuisances acoustiques liées au chantier

Ces résidences sont partiellement remplies en période estivale.

Les déblais engendrés par l'implantation des bâtiments seront pour partie revalorisés à proximité immédiate du chantier.

Concernant la route de Vars, qui traverse le projet, elle ne sera fermée que lorsque cela sera jugé strictement nécessaire. Cette fermeture sera faite en concertation avec la Mairie de Risoul notamment au regard de l'exploitation agricole. L'effet est qualifié de faible.

A contrario, la venue d'entreprise de chantier permet de :

- Faire fonctionner l'économie locale lors de la période de travaux (restauration...).

5.1.2 EN PERIODE D'EXPLOITATION

Impacts sur les riverains

En période d'exploitation des résidences, des nuisances en termes d'émission lumineuses lors du fonctionnement des bâtiments sont attendues. Pour le dérangement sonore, voir le paragraphe sur les effets sur le contexte acoustique.

Augmentation de la fréquentation de la station de Risoul

En période d'exploitation, le projet va permettre d'accueillir plus de clients qui prendront part à la vie de la station et du domaine skiable (ski, magasins, activités diverses). Les impacts en phase d'exploitation sont donc positifs.

Les recettes supplémentaires projetées font état d'environ 14,5M€ pour les commerces, restaurants et prestataires d'activités (écoles de ski, guides, etc.).

Le parc de lits chauds sera augmenté de 70% grâce au projet (2 500 lits) ce qui représente environ 338 000 nuits annuelles.

Pour la station de ski, le projet permettra de générer 188 764 journées skieurs supplémentaires (taux de conversion de 70%). Ces journées ski impacteront significativement le chiffre d'affaires du domaine skiable : d'un CA actuel de 11 409K€ en 2017 ; le CA est évalué à 15 370K€ avec le projet ; soit une progression de 30%.

De plus, 600 emplois directs sont attendus en phase chantier (3 ans), 315 emplois directs en phase d'exploitation et 390 emplois induits (commerces et services liés). Ce sont donc 600 emplois pendant 3 années et 700 emplois à terme créés sur Risoul et les environs.



Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Augmentation de la fréquentation de la départementale durant la phase de chantier par les camions/engins	Indirect	Temporaire	FAIBLE
Fermeture ponctuelle de la route de Vars lors des travaux	Indirect	Temporaire	FAIBLE
Dérangement des riverains durant la période de chantier (vibration, émission sonore, poussière, etc.)	Direct	Temporaire	FORT
Dérangement des riverains en période d'ouverture des résidences (lumière, bruit, etc.)	Direct	Permanente	FAIBLE
Création d'emploi direct durant la période de chantier (+600)	Direct	Temporaire	POSITIF
Contribution à l'activité économique de la station durant la phase chantier	Indirect	Temporaire	POSITIF
Retombées économiques des clients supplémentaires pour les commerces, les prestataires de services, les restaurateurs (+14,5M€)	Indirect	Permanente	POSITIF
Augmentation de la fréquentation touristique et notamment du domaine skiable (+30% sur le CA du domaine skiable)	Direct	Permanente	POSITIF

Les effets sur les commodités du voisinage sont positifs du fait des retombées économiques engendrées par l'installation du projet du hameau des grands bois. A noter, l'augmentation de la fréquentation de la route et des émissions sonores lors de la phase travaux. Les effets sont considérés comme forts au vu de la proximité de la zone de travaux par rapport aux habitations et commerces existants.

5.2. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA POLLUTION SONORE

Source : Etude d'impact acoustique, VENATHEC, mars 2020

5.2.1 METHODE

L'objectif de cette partie est de déterminer si l'impact acoustique du projet respecte ou non les seuils réglementaires à ne pas dépasser au niveau des habitations voisines.

L'estimation de l'impact correspond à une projection à long terme : horizon 2040.

5.2.2 HYPOTHESE DE CALCUL

Le paragraphe suivant présente les hypothèses retenues pour réaliser le modèle acoustique de l'état futur.

Hormis les données de trafic des infrastructures détaillées ci-après, les hypothèses de modélisation retenues pour la modélisation de l'impact acoustique du projet sont identiques à celles utilisées pour la modélisation de l'état existant.



➤ Aménagement de la zone

La projection des bâtiments correspond aux plans projet du 24 février 2020. Une infrastructure est créée et correspond à la voie de desserte des futurs bâtiments.

➤ Données de trafic routier projetées

D'après l'étude trafic réalisée par Transmobilités, le projet génèrera un trafic d'environ :

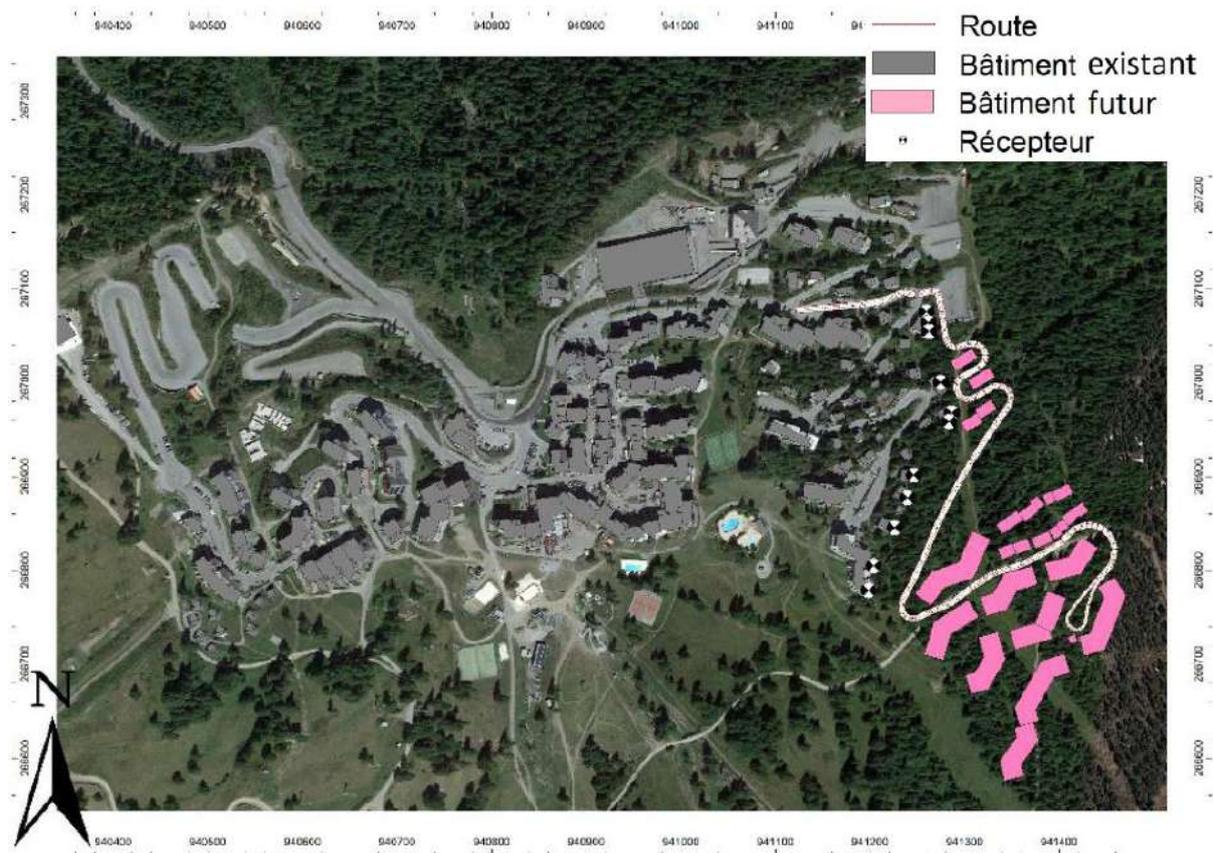
- 350 véhicules par jour en moyenne en période hivernale
- 760 véhicules par jour un samedi de chassé-croisé

A l'horizon 20 ans, on considère que l'augmentation de trafic dans la station sera uniquement celle liée au projet. Les trafics considérés sont synthétisés dans le tableau suivant :

Situation	Hypothèses de trafic à horizon 2040						
	Infrastructure concernée	Vitesse de circulation	Trafic	Jour (6-18h)	Soir (18-22h)	Nuit (22-6h)	TMJ
Moyenne hivernale	Route principale d'accès à la station (RD186)	50 km/h	Trafic horaire	183	110	17	2764
			% PL	1,8%	1,0%	2,6%	1,7%
	Voie créée pour l'accès à la partie haute du projet	50 km/h	Trafic horaire	5	14	2	350
			% PL	1,8%	1,0%	2,6%	1,7%
Samedi de chassé-croisé	Route principale d'accès à la station (RD186)	50 km/h	Trafic horaire	210	126	19	3174
			% PL	1,8%	1,0%	2,6%	1,7%
	Voie créée pour l'accès à la partie haute du projet	50 km/h	Trafic horaire	50	30	5	760
			% PL	1,8%	1,0%	2,6%	1,7%

5.2.3 MODELISATION DE L'ETAT FUTUR

Les illustrations ci-dessous permettent de visualiser la modélisation de l'état futur avec la position de l'ensemble des récepteurs considérés et correspondant aux habitations existantes potentiellement les plus impactées.



VISUALISATION EN PLAN DE LA SIMULATION NUMERIQUE DE L'ETAT FUTUR



VISUALISATION 3D DE LA SIMULATION NUMERIQUE DE L'ETAT FUTUR

5.2.4 RESULTATS

Concernant l'impact de la voirie créée sur les habitations, deux conditions de trafic sont étudiées (trafic moyen hivernal et trafic pendant un samedi de chassé-croisé).

Les résultats relatifs au trafic pendant un samedi de chassé-croisé sont fournis à titre indicatif dans la mesure où la réglementation définit des limites sur la moyenne annuelle.

On notera par ailleurs que la situation de trafic correspondant à la moyenne hivernale est conservatrice puisqu'elle est supérieure à la moyenne annuelle.

➤ Niveaux sonores calculés aux points de l'étude – Trafic moyen hivernal

Une analyse spécifique est réalisée en façades des habitations existantes potentiellement impactées.

Les points se situent tous à 2 mètres en avant des façades, à une hauteur de 2m du sol pour le rez-de-chaussée, de 5m pour le R+1 et de 17m pour le R+5.

Conformément aux exigences réglementaires, les résultats présentés correspondent à l'impact sonore des voies créées uniquement.

Les résultats correspondent au trafic futur moyen hivernal induit par le projet.

Les résultats intégrant l'ensemble des infrastructures (existantes et nouvelles), avec le trafic futur moyen hivernal induit par le projet, sont présentés sous forme de cartographies au paragraphe 4.1.1.4.3.



Localisation des points d'étude

Le tableau ci-contre présente les résultats aux points retenus pour l'étude :

Horizon 2040	Niveaux simulés		Type d'ambiance sonore	Objectifs à respecter		Conformité		
	Récepteur	Jour (dBA)		Nuit (dBA)	Jour (dBA)	Nuit (dBA)	Jour	Nuit
	Pt 01 RdC	47,0	37,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 01 R+1	48,5	39,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 01 R+5	47,0	37,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 02 RdC	48,5	39,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 02 R+1	49,0	39,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 02 R+5	47,5	38,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 03 RdC	47,0	37,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 03 R+1	48,0	38,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 03 R+5	47,0	37,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 04 RdC	44,0	34,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 04 R+1	46,5	37,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 04 R+5	47,0	37,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 05 RdC	43,0	33,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 05 R+1	45,0	35,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 05 R+5	46,0	36,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 06 RdC	35,0	26,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 06 R+1	38,5	29,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 06 R+5	42,5	32,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 07 RdC	32,5	24,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 07 R+1	35,0	26,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 07 R+5	41,0	31,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 08 RdC	36,0	27,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 08 R+1	37,5	28,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 08 R+5	42,0	32,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 09 RdC	37,0	28,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 09 R+1	39,0	30,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 09 R+5	44,0	34,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 10 RdC	37,0	28,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 10 R+1	38,0	29,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 10 R+5	44,0	34,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 11 RdC	36,0	27,0	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 11 R+1	37,5	28,5	Moderé	60	55	OUI	OUI
	Pt 11 R+5	44,5	34,5	Moderé	60	55	OUI	OUI

Analyse des résultats :

Selon les résultats obtenus, considérant le trafic moyen hivernal, l'ensemble des niveaux prévisionnels en façades des habitations existantes est inférieur aux seuils réglementaires.

L'impact sonore prévisionnel est donc conforme à la réglementation et aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

➤ Niveaux sonores calculés aux points de l'étude – Trafic samedi de chassé-croisé

Une analyse spécifique est réalisée en façades des habitations existantes potentiellement impactées.

Les points se situent tous à 2 mètres en avant des façades, à une hauteur de 2m du sol pour le rez-de-chaussée, de 5m pour le R+1 et de 17m pour le R+5.

Conformément aux exigences réglementaires, les résultats présentés correspondent à l'impact sonore des voies créées uniquement.

Les résultats correspondent au trafic futur induit par le projet pendant un samedi de chassé-croisé.



Localisation des points d'étude

Le tableau ci-contre présente les résultats aux points retenus pour l'étude :

Horizon 2040	Niveaux simulés		Type d'ambiance sonore	Objectifs à respecter		Conformité		
	Récepteur	Jour (dBA)		Nuit (dBA)	Jour et Nuit	Jour (dBA)	Nuit (dBA)	Jour
	Pt 01 RdC	50,5	41,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 01 R+1	52,0	43,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 01 R+5	50,5	41,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 02 RdC	52,0	43,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 02 R+1	52,5	43,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 02 R+5	51,0	42,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 03 RdC	50,5	41,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 03 R+1	51,0	42,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 03 R+5	50,0	41,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 04 RdC	47,0	38,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 04 R+1	50,0	41,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 04 R+5	50,5	41,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 05 RdC	46,0	37,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 05 R+1	48,0	39,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 05 R+5	49,5	40,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 06 RdC	38,5	30,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 06 R+1	42,0	33,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 06 R+5	45,5	36,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 07 RdC	36,0	28,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 07 R+1	38,5	30,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 07 R+5	44,5	35,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 08 RdC	39,5	31,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 08 R+1	41,0	32,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 08 R+5	45,5	36,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 09 RdC	40,5	32,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 09 R+1	42,0	34,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 09 R+5	47,0	38,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 10 RdC	40,5	32,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 10 R+1	41,5	33,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 10 R+5	47,0	38,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 11 RdC	39,5	31,0	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 11 R+1	41,0	32,5	Modéré	60	55	OUI	OUI
	Pt 11 R+5	47,5	38,5	Modéré	60	55	OUI	OUI

Les résultats sont arrondis à 0,5 dBA près



Analyse des résultats

Selon les résultats obtenus, considérant le trafic pendant un samedi de chassé-croisé, l'ensemble des niveaux prévisionnels en façades des habitations existantes est inférieur aux seuils réglementaires.

L'impact sonore prévisionnel pendant cette période particulière de forte affluence est donc conforme à la réglementation.

➤ Cartographies de l'état futur (trafic moyen hivernal)

Les cartographies de bruit de l'état futur sont présentées ci-après et permettent d'évaluer l'ambiance sonore pour la période diurne (6-22h), la plus critique, sur l'ensemble du périmètre de l'étude.

Les résultats intègrent l'ensemble des infrastructures (existantes et nouvelles) avec le trafic futur moyen hivernal induit par le projet. La réglementation applicable au projet n'imposant des limites réglementaires que sur les voies créées par le projet, ces cartes de bruit sont fournies à titre indicatif.

Les cartographies de bruit sont réalisées à une hauteur de 2m.

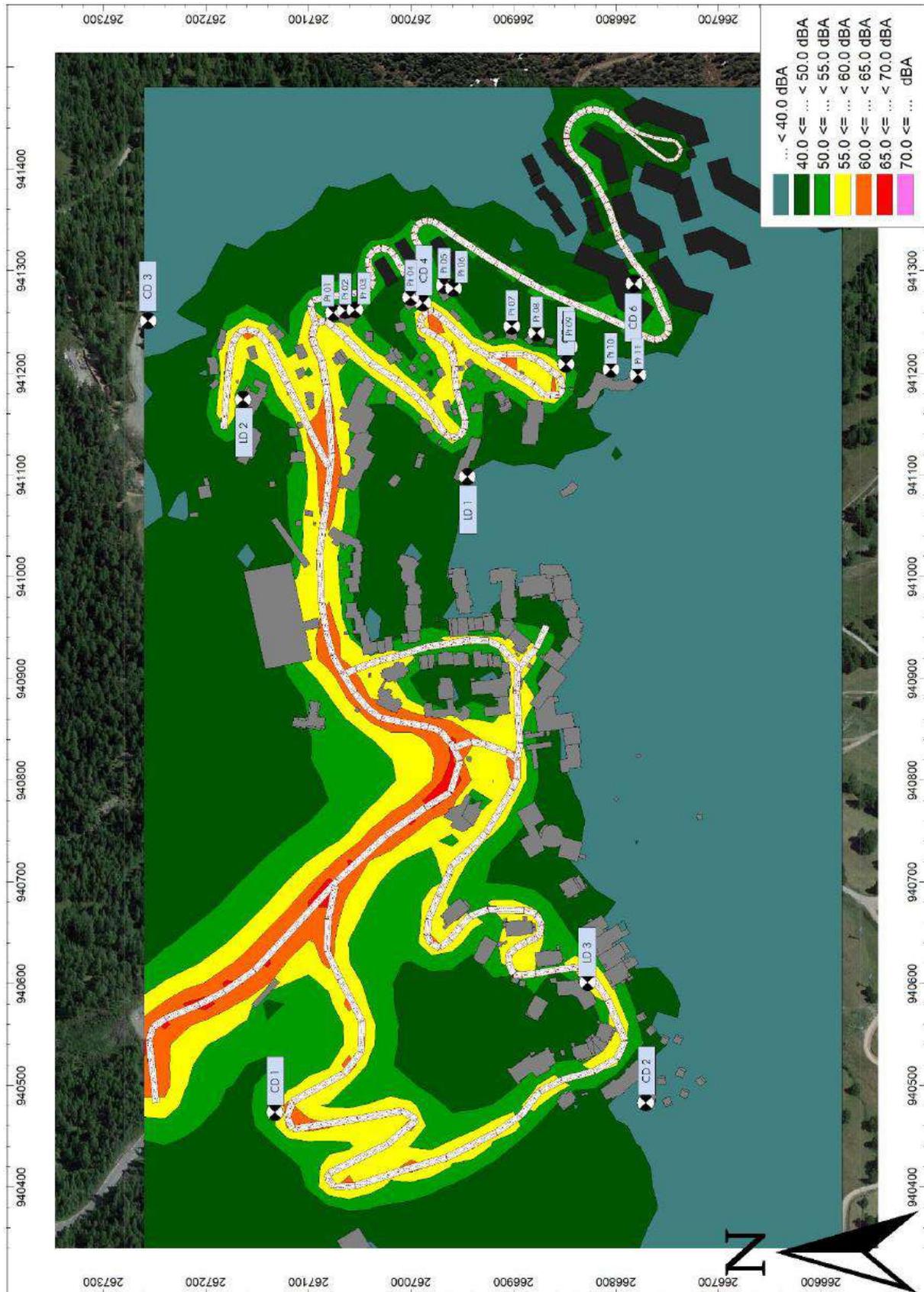
Des cartes de bruit relatives à la période nocturne sont fournies en annexe de l'étude d'impact.

La gamme de couleur relative aux seuils réglementaires est la suivante :

Niveau sonore en dBA	Couleur	Commentaire vis-à-vis des seuils diurnes
< 55	Vert	
55-60	Jaune	
60-65	Orange	Zone dans laquelle les bâtiments existants sont exposés à des niveaux trop élevés*
65-70	Rouge	Zone dans laquelle il est recommandé de ne pas construire
70-75	Violet	Zone dans laquelle il est vivement déconseillé de construire
≥75	Violet foncé	

* Si des bâtiments existants sont présents dans une zone correspond au code couleur orange, cela signifie que la route créée génère un niveau trop fort.

Compte tenu des faibles niveaux sur la zone, les classes de couleurs inférieures à 40dBA et entre 40 et 50 dBA sont ajoutées





Dans le cadre du projet d'UTN, l'agence MAP a missionné le bureau d'études VENATHEC afin de réaliser l'étude d'impact acoustique du projet.

La mission s'est articulée selon les étapes suivantes :

- Caractérisation de l'état initial de l'environnement du projet (synthèse de l'étude de 2017)
- Etude de l'impact acoustique du projet

L'objectif de l'étude est de déterminer l'ambiance acoustique avant et après réalisation du projet, à l'horizon de 20 ans.

D'après les mesures et l'étude réalisées, il ressort que :

- L'ensemble de la zone est relativement calme ; en effet, le faible trafic routier sur le site génère peu de bruit
- L'ensemble des habitations existantes est situé en zone à ambiance sonore préexistante modérée : les infrastructures créées par le projet sont donc soumises à des seuils réglementaires faibles : LAeq jour \leq 60 dBA et LAeq nuit \leq 55 dBA
- Dans la zone Sud-Ouest de la station, lors de l'état initial, des niveaux plus élevés sont mesurés et sont liés à l'activité humaine (passage des gens, loisirs, discussions...) et notamment aux festivités nocturnes
- Aucune zone n'apparaît comme trop bruyante pour déconseiller la construction de bâtiments sensibles (immeuble d'habitation, hôtel...)
- La principale source de bruit induite par le projet correspond au trafic routier sur la voie de desserte de l'UTN, qui impactera principalement les habitations situées le long de cette dernière
- L'impact sonore de la route créée n'engendrera aucun dépassement des seuils réglementaires ; en effet, selon les hypothèses retenues, les modélisations montrent que le logement le plus impacté sera exposé à un niveau de 49dBA de jour alors que la réglementation impose une limite de 60 dBA
- En considérant la période critique d'un samedi de chassé-croisé, l'impact sonore sera également inférieur aux seuils règlementaires ; en effet, le logement le plus impacté sera exposé à un niveau de 52,5dBA de jour

Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

En complément, des cartographies sonores de l'état existant, dit d'« état initial », et de l'état futur sont réalisées. Ces cartes de bruit présentent une visualisation de la répartition des niveaux sonores induits par les infrastructures sur l'ensemble de la zone.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Augmentation des niveaux sonores en période de chantier	Direct	Temporaire	FORT
Augmentation des niveaux sonores en période d'exploitation	Indirect	Permanente	FAIBLE

5.3. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LES ACTIVITES TOURISTIQUES

5.3.1 EN PHASE TRAVAUX

Impacts sur la piste ski de fond/ raquette (itinéraire partagé) du Vallon du Mélezet

Cette piste est aujourd'hui déclassée mais permet une liaison évidente avec la station de Vars. Les impacts seront principalement dus à la période de travaux où cette piste pourra être fermée ponctuellement. L'effet est qualifié de négligeable en phase travaux vu que ces derniers vont se dérouler l'été. En hiver, l'itinéraire sera accessible pour les pratiquants de ski de fond et de raquette.

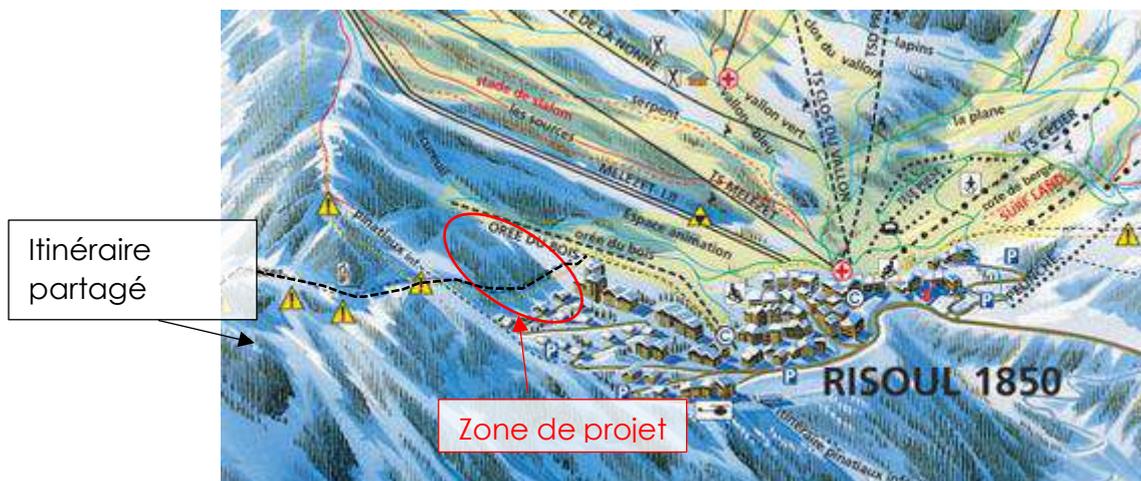
5.3.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Impacts sur la piste retour bleu de ski alpin nommée «Faucon»

Cette piste ne sera pas conservée avec l'exploitation des bâtiments. Les skieurs seront invités à rejoindre la piste Orée du bois pour regagner le front de neige de la station de Risoul.

Impacts sur la piste ski de fond/ raquette (itinéraire partagé) du Vallon du Mélezet

Le projet est concerné par la fin de l'itinéraire partagé qui arrive jusqu'au centre de la station. En été, cet itinéraire sera conservé dans le cadre du projet (voiries). En hiver, le départ de cet itinéraire sera déplacé depuis le projet « hameau des grands bois ». Le départ sera accessible en navette depuis le centre du village.



Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Fermeture ponctuelle de la piste du Vallon du Mélezet pendant les travaux en période estivale	Indirect	Temporaire	FAIBLE
Suppression de l'activité ski alpin sur la piste « Faucon »	Direct	Permanente	MODERE
Déplacement du départ de l'itinéraire partagé depuis le projet « hameau des grands bois »	Indirect	Permanente	En attente du retour de la Station



FLUX – SOURCE MAP

5.4. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR L'ACCES ET LE TRAFIC DE LA COMMUNE

5.4.1 EN PHASE DE TRAVAUX

Effet du projet sur le fonctionnement circulatoire

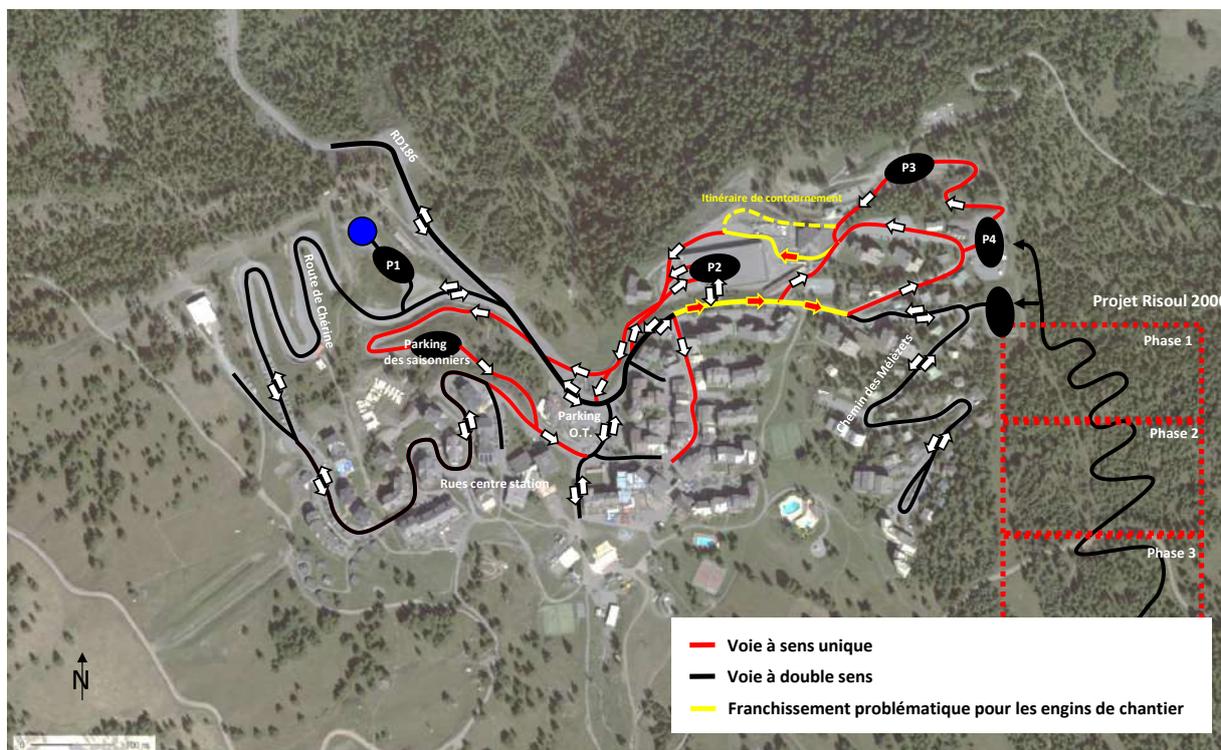
Lors de la phase travaux, des jalonnements seront mis en place pour faciliter le transit des véhicules de chantier et minimiser leur impact sur la circulation.

Il a été identifié deux sections potentiellement problématiques pour la desserte du projet du hameau des grands bois par les véhicules de chantier :

- La section à sens unique en direction du secteur Mélèzet depuis le centre de la station, au droit de la résidence « Les Clarines »,
- La section à sens unique en franchissement de la passerelle de la salle polyvalente depuis les Mélèzets vers le parking P2 et le centre de la station.

Un itinéraire d'évitement du passage sous la passerelle à gabarit réduit sera possible en contournant la salle polyvalente par le bas comme indiqué sur la carte ci-dessous en traits pointillés jaunes.

L'alternative consisterait à mettre à double sens la section à sens unique entre le centre du village et la résidence « Les Clarines » pendant la durée des travaux.



ENJEUX DE FRANCHISEMENT PENDANT LA PHASE TRAVAUX

5.4.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Effet du projet sur l'accessibilité routière

Le projet sera accessible via une nouvelle voie à double sens créée depuis les parkings P4 et P5.

- Accessibilité modes doux

La nouvelle voie serait dotée de trottoir de 1,5 mètres de largeur sur un côté de la chaussée, représentés en jaune sur la carte ci-contre.

- Accès aux pistes de ski

L'accès aux pistes de ski s'effectuera via l'actuelle remontée mécanique l'Orée du Bois. Le secteur « Club de vacances » sera entouré par les pistes.

- Accès aérien et sécurité

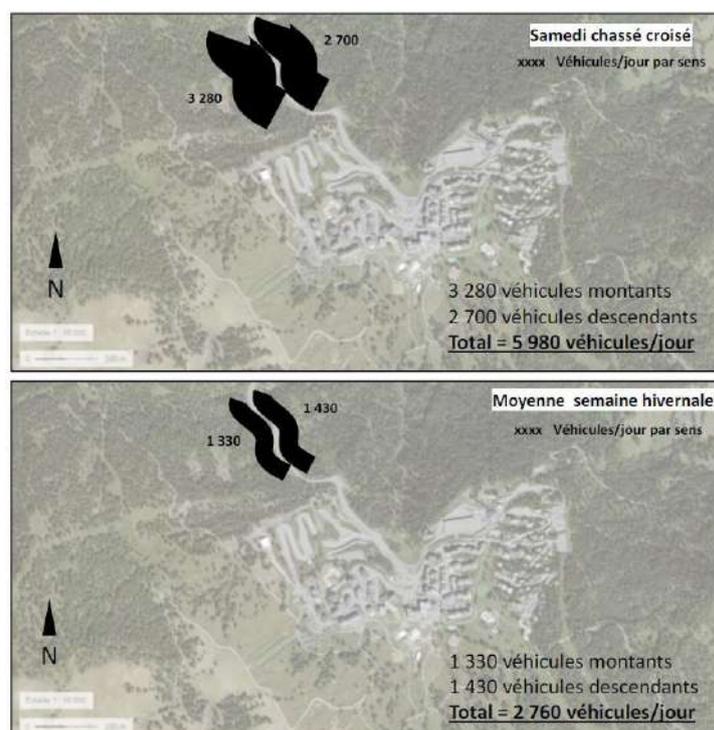
La station de Risoul est dotée d'une hélisurface à proximité de P1.

Une hélisurface ne peut être utilisée qu'à titre occasionnel, le nombre annuel de mouvement doit être inférieur à 200 et le nombre de mouvements journalier doit être inférieur à 20 (un atterrissage et un décollage constituant deux mouvements). Malgré la perspective de développement de la station, il est très peu probable que le nombre de mouvements atteigne la limite de 200 par an ou de 20 par jour.

Pour mémoire, l'aéroport de Genève-Cointrin recensait en 2013 environ 1 800 mouvements par an pour des motifs de sécurité civile.

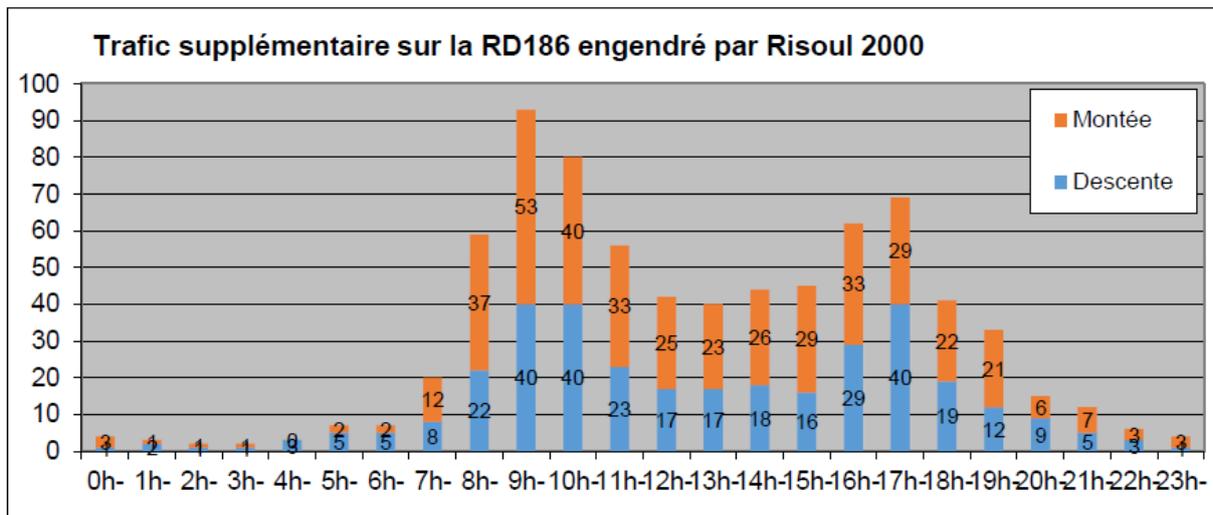
Trafics supplémentaires générés par le projet

Le trafic journalier sur la RD186 passerait de 5220 véhicules / jour à 5980 véhicules / jour à terme, soit une augmentation de 760 véhicules / jour au maximum lors d'un samedi de chassé-croisé hivernal.





Le graphique ci-dessous indique les variations horaires par sens de circulation des trafics générés par le projet à terme un samedi de chassé-croisé, sur la base des relevés effectués sur la RD186 le samedi 22 février 2020 :



Le projet engendrait :

- + 760 véhicules/jour lors d'un samedi de chassé-croisé.
- + 350 véhicules/jour en moyenne en période hivernale.

A l'heure de pointe du matin (10h00-11h00)

- + 55 véh/h à la montée.
- + 40 véh/h à la descente.

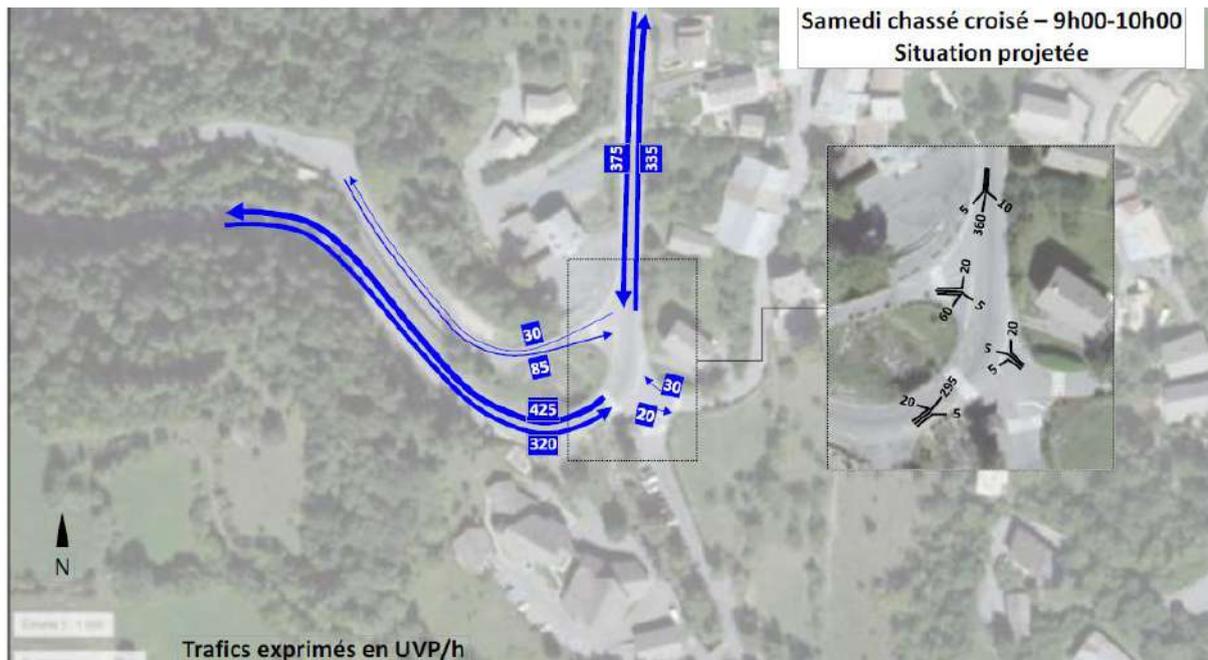
Reconstitution des trafics au droit des carrefours en situation projetée

Les cartes ci-dessous présentent les mouvements tournants au droit des carrefours d'accès à la station avec les trafics prévisionnels en tenant compte du projet du hameau des grands bois à long terme, c'est-à-dire avec 2 500 lits supplémentaires.

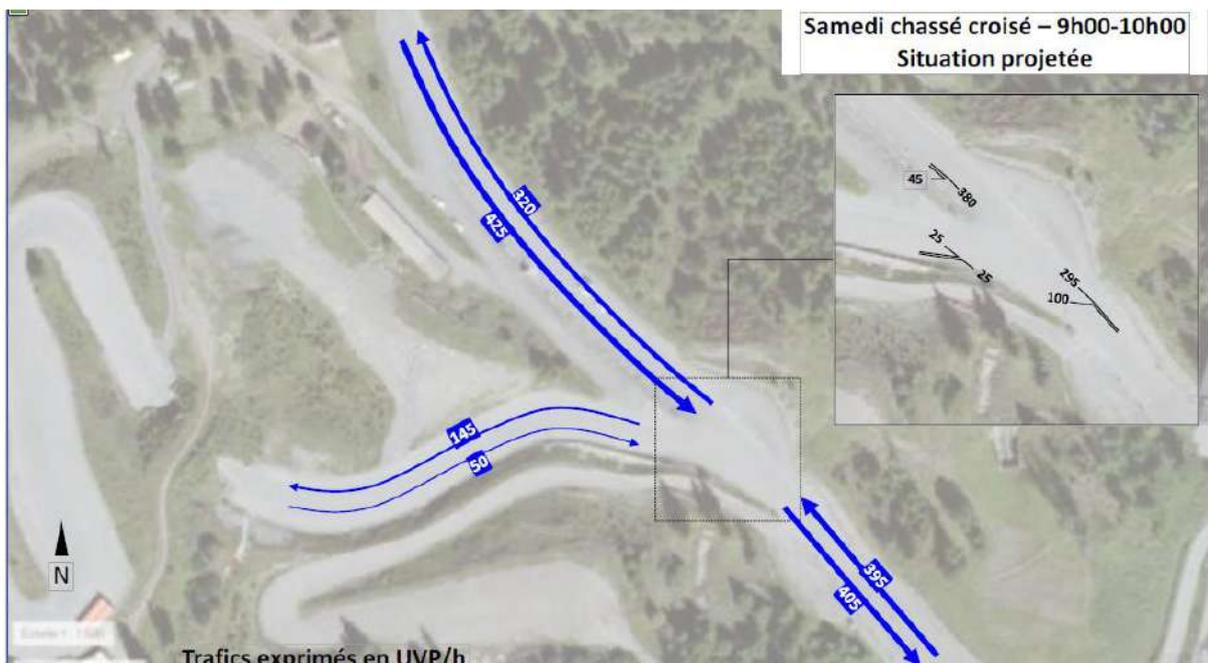
Il ressortirait :

- **au droit du carrefour RD186/RD86/Accès au village, une charge globale de 810 UVP/h à l'HPM.**
- **au droit du carrefour d'accès à la station, une charge globale de 770 UVP/h en HPM et de 650 UVP/h en HPS.**

Ces trafics resteraient compatibles avec la géométrie actuelle des carrefours.



MOUVEMENTS TOURNANTS PREVISIONNELS AU DROIT DU CARREFOUR RD186 / RD86 A L'HPM



MOUVEMENTS TOURNANTS PREVISIONNELS AU DROIT DU CARREFOUR RD186 / ACCES STATION A L'HPM

En somme, l'impact du projet du hameau des grands bois sur le fonctionnement circulaire sur la RD186 et sur les voies internes à la station serait négligeable. Les conditions de circulation resteraient comparables à celles de la situation actuelle.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Augmentation de la circulation en période d'exploitation	Indirect	Permanente	FAIBLE



5.5. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LE STATIONNEMENT DE LA COMMUNE

5.5.1 EN PHASE TRAVAUX

Lors des travaux, le stationnement des engins sera réglementé. Les travaux ne remettent pas en cause le stationnement sur la station.

5.5.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Le projet prévoit la création au total 845 places dont 770 créées. Ces dernières seront réparties dans des parkings enterrés sous l'enveloppe des bâtiments à l'exception du parking en bas de la zone de projet déjà existant.

L'estimation de l'offre et de la demande projetée en stationnement public avec le projet a été effectuée dans le tableau ci-dessous en fonction du nombre de lits projeté et en considérant un taux d'occupation des lits de 100% :

Nombre de lits supplémentaire	2 500	
Taux d'occupation des lits	100%	
Nombre de personnes	2 500	
Nombre de personne en fonction du mode de transport		
Véhicule particulier (VP)	2 150	86%
Transport en commun (TC)	350	14%
Hypothèse de remplissage des TC	30 pers/véh	
Hypothèse de remplissage des VP	3.5 pers/véh	
Besoin en stationnement	610	
Besoin en station (marge de +10%)	670	

Selon ces calculs, le projet générerait un besoin en stationnement maximal de 670 places un samedi de chassé-croisé hivernal. Les places prévues par le projet sont supérieures au besoin en période d'influence maximale (taux d'occupation à 100%).

Le projet est autosuffisant en stationnement. Il n'y aura donc pas d'effet sur le stationnement de la station de Risoul.

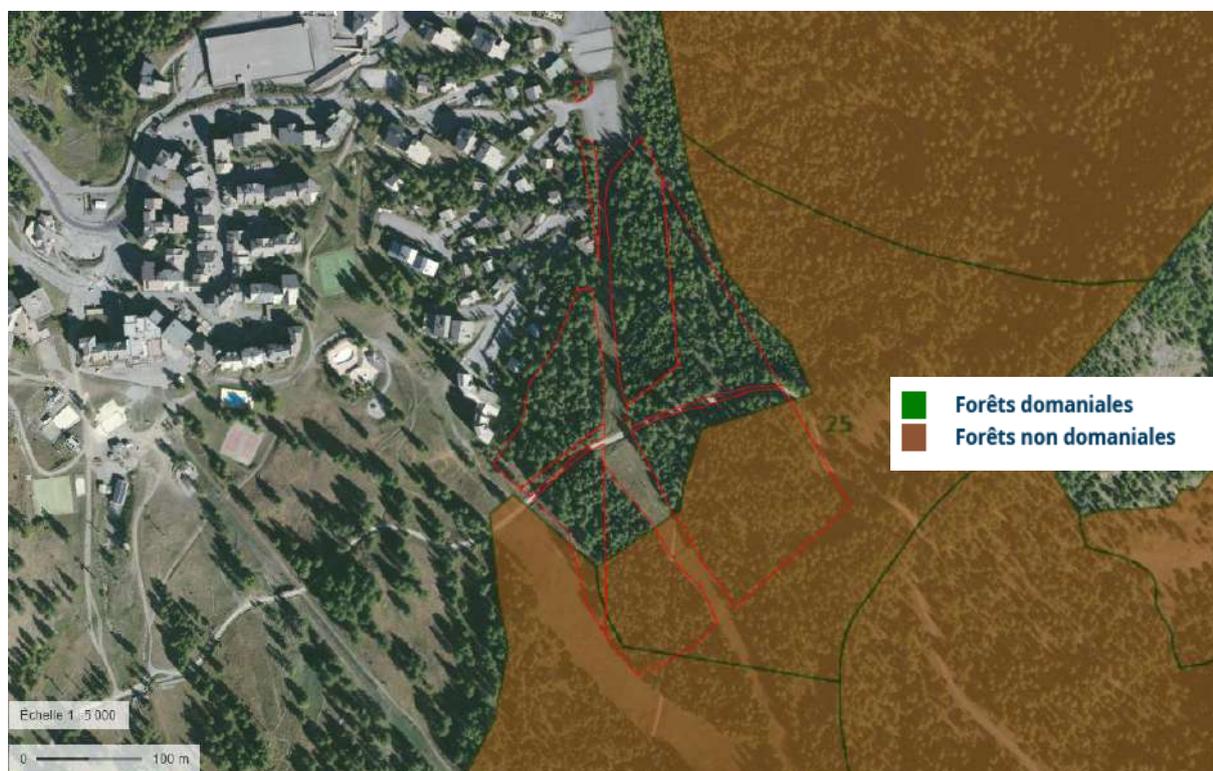
5.6. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA CONSOMMATION D'ESPACES FORESTIERS

Une opération de défrichement est prévue dans le boisement partiellement géré par l'ONF.

On considère deux types d'effets sur le boisement :

- **Impact sur le couvert boisé** : l'ensemble des arbres déboisés sont pris en compte (cette partie est détaillée dans la partie « effets sur les habitats naturels »),
- **Impact sur la sylviculture** : seules les parcelles gérées par l'ONF et donc utilisées en sylvicultures sont prises en compte.

L'impact sur la sylviculture est calculé par le défrichement direct et indirect (c'est-à-dire le changement de vocation du sol induit par le projet et donc la perte potentielle d'une surface pouvant être exploitée pour la ressource en bois) sur les parcelles soumis au régime forestier soit 2,9 ha.



EFFET DU PROJET SUR LES PARCELLES SYLVICOLES EN JAUNE – (EN ROUGE LE DEFRIQUEMENT DIRECT ET INDIRECT)

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Suppression de 2,9 ha d'espace forestier exploité en sylviculture pour l'opération hameau des grands bois	Indirect	Permanente	FORT

A noter : la demande d'autorisation de défrichement sera effectuée sur l'ensemble de l'enveloppe du projet (comprenant les parcelles communales soumises ou non au régime forestier). En effet, bien que certains ilots soient conservés dans le cadre du



projet, l'ambiance forestière et sanitaire de la parcelle va être modifiée. Il est donc considéré un défrichage sur l'ensemble de la zone de projet (zone de dépôt des matériaux compris) à l'exception de la piste de ski (le défrichage a en effet déjà été autorisé), soit un total de 8,9 ha.

PA 4 - Plan de composition d'ensemble





5.7. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA CONSOMMATION D'ESPACES AGRICOLES

Le périmètre initial du projet d'UTN de Risoul comprend 8,98 ha, qui, bien que non situés dans une zone A au sein du PLU de Risoul, sont composés majoritairement de terres à usage agricole (sur 6,68 ha), exploitées sous la forme de bois pâturés et de prairies permanentes par deux structures agricoles (le groupement pastoral bovin de Risoul et l'exploitation agricole individuelle de Mme Court).

Ainsi, bien qu'inclut dans le périmètre de la station de ski de Risoul, étant traversé par des pistes de ski, le périmètre du projet répond aux critères fixés par la loi en matière de réalisation d'étude préalable agricole :

- Une emprise située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier ;
- Une surface prélevée de manière définitive supérieure au seuil fixé de cinq hectares.

Les effets d'un projet d'aménagement sur l'activité agricole se mesurent à plusieurs échelles : celle des exploitations impactées (approche micro), celle de la zone agricole impactée (approche méso), et celle du territoire d'étude (approche macro).

Le périmètre initial du projet inclut deux parcelles agricoles, déclarées à la PAC et identifiées au RPG, représentant 6,68 ha :

- Une parcelle de 2,18 ha de bois pâturés, exploitée par Mme Court (elle fait partie d'une parcelle de 27 ha déclarés au RPG) ;
- Une parcelle de 4,5 ha de prairie permanente, exploitée par le groupement pastoral bovin de Risoul (elle appartient à une parcelle de 25,4 ha déclarés au RPG) ;

Sur les 8,98 ha de périmètre projet, 68% sont ainsi effectivement l'objet d'une pratique agricole.

Suite à l'élaboration du permis d'aménager, et à la définition des différents lots qui seront mis en travaux, ce périmètre initial a été réduit de 1,4 ha (voir la partie mesure de réduction du présent dossier) : il passe de 8,98 à 7,58 ha. Cette réduction du périmètre entraîne une réduction de l'impact sur l'agriculture, qui passe de 6,68 à 5,29 ha (1,61 ha pour l'exploitation Court, 3,68 ha pour le groupement pastoral bovin).

5.7.1 EN PHASE DE TRAVAUX

La zone de projet est concernée par des unités partorales et des exploitations agricoles.

La zone est pâturée quelques semaines à l'automne en redescendant des pâturages d'altitude. Les travaux vont donc entraîner un dérangement du troupeau en estive. Ce dérangement sera limité à la période des travaux. L'effet est qualifié de modéré.



Lors des travaux, un risque de dérangement des troupeaux est présent. Ce dérangement sera limité aux trois semaines ou l'agriculteur utilise la zone de projet.

5.7.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

➤ Incidences indirects positifs

Indirectement, la création d'emplois par le biais du projet contribue au maintien et au développement d'emplois locaux, permettant à la population de « rester au pays », d'y vivre, et donc d'y consommer. La présence d'une partie du projet dédiée aux logements saisonniers (4500 m² de surface de plancher) permettra également de maintenir sur place cette main d'œuvre durant les saisons estivales et hivernales.

Surtout, le projet aura un impact concernant la fréquentation touristique du territoire, avec pour objectif de renouveler l'offre touristique de la station de Risoul 1850 à travers une nouvelle offre d'hébergements et de commerces, de proposer des lits « chauds » permettant d'élargir la saisonnalité liée au tourisme (au-delà des pics liés aux vacances scolaires), et d'élargir la clientèle fréquentant la station.

Ces éléments entraîneront des retombées indirectes sur l'économie agricole du territoire, qui bénéficiera de cet apport de clientèle locale ou touristique :

- Pour les exploitations pratiquant de l'accueil à la ferme ou de la vente directe ;
- Pour celles en circuits courts approvisionnant des épiceries / GMS ou des restaurateurs / hôteliers ;
- Pour les acteurs transformants et ou vendant des produits issus de l'agriculture locale (fromageries du territoire, point de vente collectif La Pause Paysanne, etc.).

Le projet pourra engendrer des effets positifs indirects par la contribution à l'économie agricole locale.

➤ Incidences du projet en termes de perte de surface agricole

Le premier impact du projet sur l'activité agricole du territoire d'étude concerne la perte de surface agricole. Les surfaces agricoles impactées par le projet représentent, pour le projet retenu (cf. infra § 4.1), 5,29 ha une fois les espaces non retenus pour l'aménagement de l'UTN rétrocédés à un usage agricole, ce qui correspond à :

- 0,02 % de la SAU du territoire d'étude ;
- 0,19 % de la SAU de Risoul ;
- 0,17 % de la superficie de la commune de Risoul (qui fait 30,34 km²) ;
- 0,7 % de la surface exploitée par le groupement pastoral bovin de Risoul ;
- 2 % de la surface exploitée par l'élevage équin de Mme Court.

L'impact du projet en termes de perte de surfaces agricoles est donc infime à l'échelle du territoire d'étude, peu marqué à celle de la commune de Risoul.



S'il reste peu marqué pour le groupement pastoral bovin, qui exploite de vastes surfaces d'estives, s'ajoutant à la SAU individuelle de chacun de ses membres, il est plus significatif à l'échelle de l'exploitation de Mme Court, qui perdrait 2% de sa SAU ; il s'agit toutefois d'une surface éloignée du siège de l'exploitation, et peu utilisée, moins stratégique que des parcelles de fauche.

➤ Incidences du projet sur l'économie agricole

La méthode d'évaluation de l'impact d'un projet sur l'économie agricole passe par les étapes suivantes :

- Calcul de la perte de potentiel économique agricole territorial pour une année, en raison de la perte foncière générée par le projet, intégrant l'impact direct sur l'activité agricole et l'impact indirect sur les filières amont et aval ;
- Calcul de l'investissement nécessaire à la compensation, pour retrouver la valeur agricole perdue, en fonction du délai nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole.

La perte du potentiel pour l'économie agricole locale :

L'impact d'un projet sur l'économie agricole correspond à la perte de potentiel économique qu'il entraîne pour le territoire (production agricole + valeur ajoutée pour les filières amont et aval). Cet impact est calculé en tenant compte de la valeur agricole globale des terres sur le territoire d'étude : 166 € par ha, rapporté à la surface impactée : 5,29 ha.

En outre, des coefficients de pondération peuvent s'appliquer pour affiner l'appréhension de cet impact, liés :

- À la valeur agronomique des terres (+ 30%) ;
- À la présence ou la possibilité d'irrigation (+ 20%) ;
- À la tension foncière en zone périurbaine (+ 20%) ;
- Au classement des parcelles dans le cadre d'un label AOP / IGP ou AB (+ 15%).

Le site retenu pour le projet :

- N'est pas de bonne valeur agronomique : il s'agit de pâturages d'altitude, pentus, plus ou moins densément boisés, au faible rendement, ne pouvant être utilisés durant 6 mois, de novembre à avril, et n'étant pâturés que temporairement, essentiellement l'automne par Mme Court, 15 jours de mi à fin octobre pour le groupement pastoral ;
- N'est pas irrigué, les zones irrigables de la commune étant situées dans la vallée ;
- N'est pas situé dans une zone périurbaine soumise à une forte tension foncière ;
- Est concerné par l'IGP « Agneau de Sisteron » ;
- Est en partie labellisé en agriculture biologique (pour le cheptel du GAEC la Ferme de Chagne).



Ainsi, si l'on calcule l'impact du projet sur l'économie agricole du territoire, celui-ci concerne :

- 5,29 ha de surface agricole, avec une valeur moyenne de 166 €/ ha = 878 € ;
- Plus une pondération de 15% liée à la présence de labels = 132 € (+ 24,70 € / ha).

L'impact du projet direct sur l'économie agricole représente 1 010 € par an (soit 191 € par ha), ce qui est peu significatif à l'échelle d'une exploitation agricole, pas plus qu'à l'échelle du territoire d'étude (pour rappel, l'économie agricole représente 4,85 millions d'€ par an).

La reconstitution du potentiel agricole :

Le potentiel économique perdu définitivement ne peut être reconstitué de manière immédiate. La durée estimée pour sa reconstitution est fixée en moyenne à 10 ans, cette durée correspond au délai nécessaire pour la mise en œuvre d'un projet économique agricole collectif, de sa phase de réflexion jusqu'à un fonctionnement économique équilibré permettant de retrouver le potentiel économique perdu.

Le total du potentiel agricole territorial à retrouver sera de l'ordre de 10 100 € sur 10 ans (soit 1 909 € par ha).

➤ Incidences sur l'emploi agricole

Les incidences du projet sur l'emploi agricole peuvent être évaluées en se référant à l'emploi agricole présent sur le territoire d'étude : sont concernés en 2017 89 cotisants non-salariés inscrits à la MSA, et 17 ETP (équivalent temps plein) salariés (salariés permanents, occasionnels ou saisonniers). Rapportés à la surface agricole (SAU de 29 150 ha en 2018), le ratio d'emploi est de 0,004 emploi par ha, ratio très faible qui s'explique par la caractéristique principale de l'agriculture locale : une agriculture de montagne, reposant sur un élevage extensif parcourant de vastes zones d'estives d'altitude, qui est peu pourvoyeuse d'emplois, comparativement à d'autres productions (comme le maraîchage, l'arboriculture ou la viticulture).

Les emplois induits par l'agriculture (conseil, approvisionnement, machinisme, etc. en amont ; transformation, conditionnement, distribution, etc. en aval) sont estimés, dans les Hautes-Alpes, à 2,5 emplois induits pour un emploi direct. Ainsi, le ratio d'emplois induits est de 0,009 emploi par ha dans le territoire d'étude.

L'emploi agricole total (emploi direct et induit) représente un ratio de 0,013 emploi par ha.

Les incidences sur l'emploi correspondent à la surface agricole impactée (5,29 ha) x le ratio d'emploi par ha (0,013) : 0,07 emplois.

Plus prosaïquement, la perte de 3,68 ha de terres sur un alpage de 527 ha ne menace pas non plus l'emploi saisonnier du berger qui gère le troupeau du groupement pastoral bovin sur l'estive.

Le projet aura donc un impact faible voir négligeable sur l'emploi agricole (direct et induit), sans conséquence pour l'économie agricole du territoire.



➤ Incidences foncières du projet

Le projet d'UTN se place dans un contexte de marché foncier tendu, en raison de la nature et de la structure du foncier.

En effet, si le territoire est doté de vastes espaces, parfois sous exploités, il est également soumis à de fortes contraintes (pentes, climat, risques, etc.). Les espaces agricoles encore exploités sont généralement les meilleurs, en raison soit de leur potentialité agronomique, soit de leur localisation, car les terres les moins faciles à travailler (pente, éloignement, isolement...) ont été les premières abandonnées. De plus, la problématique du loup fait que les espaces les plus éloignés et isolés, donc les plus à risque de prédation, ont tendance à être fuit par les éleveurs, qui privilégient les espaces « anthropisés », proches des habitations / routes / activités économiques, aux espaces naturels reculés.

Enfin, étant en montagne sèche méditerranéenne, les « rendements » des estives et prairies, qui composent l'essentiel de la SAU, sont faibles. Une exploitation d'élevage, pour assurer son autonomie fourragère, doit disposer de vastes espaces, en pâturage direct comme en foin / fourrages.

Or, la structure foncière locale est un véritable frein au développement agricole. Coexistent deux types de propriétés foncières :

- Un foncier privé, morcelé, parfois à l'extrême à la suite d'indivisions, fait de petites à très petites surfaces, qui fait qu'obtenir des surfaces agricoles conséquentes et des îlots faciles à travailler nécessite de multiplier les interactions avec de nombreux propriétaires, à travers des baux souvent oraux et précaires ;
- Un foncier public, qui dispose de vastes parcelles communales, mises à disposition par des conventions de pâturage à des structures le plus souvent collectives (groupements pastoraux, associations foncières pastorales, etc.), dont l'exploitation repose sur une bonne entente avec les municipalités.

Les agriculteurs ont donc globalement une faible maîtrise foncière, sont propriétaires d'une faible part des terres qu'ils exploitent, et subissent une certaine « précarité foncière », en particulier pour des jeunes installés hors cadre familial.

Ainsi, le foncier est une denrée rare et recherchée à l'échelle de ce territoire de montagne, ou chaque espace « compte » pour le fonctionnement des exploitations, notamment dans une perspective d'autonomie fourragère (les animaux restent généralement 6 mois en intérieur, et perdre une surface équivaut, si on ne peut pas la retrouver ailleurs, à devoir compenser la perte foncière par un achat de fourrage supplémentaire qui va peser sur les comptes de l'exploitation concernée).

Par ailleurs, les terres disponibles étant rares, elles font l'objet de demandes d'usages très différenciés, chaque activité liée au développement territorial (création d'infrastructures de transport ou économique, bâti, etc.) ayant besoin de foncier, souvent prélevé sur des terres agricoles, plus facilement mobilisables et aménageables. C'est particulièrement le cas dans les fonds de vallée, mais aussi à proximité des principales zones de développement touristique du territoire (Vars, Risoul...).



Ainsi, au vu de la rareté de la ressource foncière, chaque vente de terres agricoles voit se positionner des acheteurs, pour des projets d'agrandissement d'exploitation ou d'installation.

Pour ces différentes raisons, les représentants de la profession agricole locale sont extrêmement attentifs à cette problématique foncière.

Toutefois, le projet hameau des grands bois concerne des terres :

- Qui appartenaient à la mairie de Risoul, et donc à son domaine public ;
- Qui sont classées en zone Usme1 (zone d'habitat diffus) et en zone Ns (zone naturelle où les équipements et aménagements liés à la pratique du sport et en particulier du ski alpin, sont autorisés) au sein du PLU de Risoul ;
- Qui font l'objet d'un usage agricole temporaire : de juillet à l'automne pour l'exploitation de Mme Court, avec la présence de 10 chevaux tout au plus sur l'ensemble du secteur de bois pâturés qu'elle exploite (27 ha) ; le troupeau est le plus souvent présent sur site à la fin de la saison estivale, car ces terrains sont les plus éloignés du centre équestre, situé plus bas sur la station ; 15 jours pour le groupement pastoral, qui n'utilise le site de l'UTN qu'en toute fin de saison d'estive ;
- Qui sont éloignées des sièges d'exploitation des exploitations concernées, situées plus bas dans la vallée, ou dans des communes proches de Risoul (Guillestre, Saint-Clément-sur-Durance et Châteauroux) ;
- Qui ne sont pas équipées, les équipements déployés étant « mobiles » (parcs déposés et enlevés au gré de la présence du cheptel) ;
- Qui, du fait de leur nature (terres communales), ne sont pas incluses dans le marché des terres agricoles, et de ce fait ne contribuent pas à la tension existante sur ce marché ;
- Qui sont en continuité de la station de Risoul 1850, et ne contribuent donc pas au « mitage » de zone agricole par des implantations ex-nihilo.

L'impact sur le foncier agricole est ainsi limité car les surfaces concernées sont faibles et ne sont pas les plus stratégiques pour les exploitations impactées (comparativement à des prairies de fauche ou des parcelles situées à proximité immédiate des sièges d'exploitation).

➤ Incidences sur le fonctionnement des exploitations

Le projet n'a, en l'état, pas d'impacts majeurs sur le fonctionnement des exploitations car le site n'est pas stratégique :

- Éloignement des sièges d'exploitation ;
- Éloignement de la zone où est localisée le centre équestre des Chalps, au bas de la station ;
- Absence de bâti agricole, y compris d'abri pour les bêtes ;
- Absence d'équipements, car les parcs sont mobiles, démontés chaque année pour faire place aux activités de sports d'hiver, et l'abreuvement des animaux assuré par la présence de sources et ruisseaux ;



- Absence de circulations agricoles, car la plupart du temps elles sont effectuées à pied ou en quad / 4x4, et utilisent les réseaux existants : ancienne route de Vars, pistes forestières, pistes de ski.

La perte de surfaces liée au projet, à l'échelle des exploitations, se traduit essentiellement par un impact en termes économiques, lié à la perte de primes PAC associées aux surfaces perdues (primes découplées et ICHN), et un impact en termes d'autonomie fourragère, car cette perte de surface représente une perte d'alimentation à compenser (trouver des surfaces ailleurs ou compenser par l'achat de fourrages).

Cet impact est toutefois limité, en particulier pour le groupement pastoral bovin de Risoul, au vu de la faible surface concerné (3,68 ha pour le projet définitif), à mettre au regard des vastes superficies pâturés par le groupement (527 ha d'estives collectives), qui s'ajoutent à la SAU de chacune des exploitations membre du groupement, et sur lesquels les membres touchent des aides. Selon le président du groupement, la conséquence directe est la perte « d'une semaine d'herbe ».

Pour l'exploitation de Mme Court, la surface perdue est la plus éloignée du centre équestre, souvent pâturée lorsque le centre est fermé et avant de redescendre les animaux au siège de Guillestre ; selon l'exploitante, le principal enjeu pour son exploitation est de retrouver la surface perdue (1,61 ha) pour laisser paître son troupeau suffisamment longtemps à Risoul avant de le redescendre à Guillestre, et pouvoir conserver son taux de chargement (UGB / ha) afin de respecter ses engagements vis-à-vis des autorités de contrôle (ASP).

Les deux structures (groupement bovin et exploitation de Mme Court) sont ainsi favorables à un accord à l'amiable avec la municipalité et/ou avec l'aménageur, pour essayer de trouver une solution de compensation foncière (mise à disposition d'un autre terrain en remplacement de la surface perdue, avec défrichage si nécessaire).

La présence de l'UTN est surtout perçue comme une contrainte en termes de pratiques agricoles. En effet, Risoul est déjà une commune très touristique ; les exploitants ne peuvent pas faire d'aménagement « en dur » aux alentours de la station car étant sur le domaine skiable, il faut opter pour des équipements mobiles, démontables pour laisser la place l'hiver aux activités de la station. Et ils ont déjà perdu des surfaces pastorales dans la zone, en raison d'aménagements passés (par exemple une piste de luge d'été).

L'UTN va amener un nouvel afflux de touristes venant fréquenter, l'été, les estives communales pour leurs pratiques (randonnée pédestre, VTT, etc.). Or, la cohabitation avec les éleveurs est déjà relativement problématique : passage de touristes au sein de l'estive qui peut engendrer des nuisances (gêne des bêtes, détérioration des espaces enherbés...) ; risques liés aux mères pouvant défendre leurs veaux, et dont les estivants n'ont pas forcément conscience ; présence des patous, qui nécessite de sensibiliser les randonneurs...

Une autre conséquence est liée à l'obligation, pour les éleveurs, d'installer des clôtures mobiles pour garder le cheptel : la présence d'un bâti lié à l'UTN va entraîner des limites de parcelles plus « tortueuses », ce qui va se traduire par l'achat de matériels



supplémentaire, et un temps de pose plus long afin de faire le tour des zones bâties et de les isoler du troupeau.

L'UTN est donc perçue comme une contrainte supplémentaire, ajoutée aux autres contraintes déjà présentes sur la zone (domaine skiable, fréquentation estivale, cohabitation avec les autres usagers de l'espace), avec laquelle il va falloir composer pour les éleveurs.

En l'état, le projet a un impact limité sur le fonctionnement des exploitations.

Cet impact concerne essentiellement une perte (relative pour le groupement pastoral) d'autonomie fourragère, et une perte d'aides PAC.

La principale gêne occasionnée par le projet concerne l'adéquation entre les pratiques agricoles et la fréquentation touristique.

➤ Incidences sur la dynamique agricole

L'impact d'un projet sur la dynamique agricole locale se mesure à l'échelle des filières impactées, de la valorisation des productions (SIQO), des dynamiques et équipements collectifs, et des dynamiques propres aux exploitations (diversification, installation / transmission).

Le projet « hameau des grands bois » :

- N'entraîne pas de fragilisation de la filière bovine locale, qui se projette sur de vastes territoires d'estive, et est structurée par des outils à la fois locaux (abattoir des Hautes Vallées, fromageries de la Durance ou d'Eygliers) et d'échelle départementale (coopérative et abattoir de Gap, entreprises de commerce de gros de viande...) voire au-delà (chevillards pouvant rayonner sur plusieurs départements) ;
- N'a pas d'impact sur les filières SIQO, car si le site est inscrit dans l'aire d'appellation de l'IGP Agneau de Sisteron, celle-ci s'étend sur l'ensemble des zones d'élevage ovin de PACA, et cette activité d'élevage ovin est absente du site : Risoul compte un groupement pastoral ovin sur une autre partie des estives communales ;
- N'a pas d'impact significatif sur la filière bio, car seule une petite partie du cheptel présent (80 vaches laitières du GAEC la Ferme de Chagne) est concernée, et l'impact d'une perte de surface d'estive collective pèse peu dans la dynamique d'un label en pleine expansion à l'échelle locale, départementale et régionale ;
- N'a pas d'incidences sur d'éventuels équipements collectifs (irrigation, drainage, remembrements parcellaires, etc.) car la zone n'est pas concernée ; les seuls équipements présents sur le site sont « mobiles » (parcs), implantés puis enlevés à chaque passage du troupeau ;
- N'a pas d'effet significatif sur les possibilités d'agrandissement des exploitations existantes ou les projets d'installation, car les surfaces concernées appartenaient au domaine public, ne sont pas classées en zone A au sein du



PLU, et sont mises à disposition par le biais d'une convention de pâturage pluriannuelle rattachée au groupement pastoral à titre collectif, et par un simple accord verbal pour l'exploitation de Mme Court ; elles ne sont pas de ce fait incluses dans le marché des terres agricoles.

Le projet a un impact faible sur la dynamique agricole du territoire d'étude.

Type d'impact	Déclinaison	Impact
Perte de surface agricole	À l'échelle du territoire d'étude	Négligeable
	À l'échelle communale	Négligeable
	À l'échelle du groupement	Négligeable
	À l'échelle de l'exploitation Court	Faible
Perte de potentiel agricole	Terres de bonne qualité	-
	Surfaces irriguées	-
	Surfaces classées IGP	Négligeable
	Surfaces classées AB	Négligeable
Impact direct sur l'économie agricole du territoire	À l'échelle du territoire d'étude	Négligeable
	À l'échelle de la commune	Négligeable
	À l'échelle du groupement	Faible
	À l'échelle de l'exploitation Court	Faible
Impact sur les partenaires des exploitations agricoles	À l'amont	Négligeable
	À l'aval	Négligeable
Impact sur l'emploi agricole	Direct	-
	Indirect	-
Impact sur le foncier agricole	Tension foncière	Faible
	Mitage des zones agricoles	Faible
Impact sur le fonctionnement des exploitations	Perte d'accès	Négligeable
	Enclavement	Négligeable
	Morcellement / fragmentation	Négligeable
	Perturbation des pratiques agricoles	Modéré
	Fonctionnalité (circulation des troupeaux, des engins...)	Faible
	Bâti / équipements agricoles	
Impact sur la dynamique agricole	Incidences sur les filières (bovin lait - viande)	Négligeable
	Incidences sur les SIQO	Négligeable
	Incidences sur les projets agricoles (agrandissement, installation)	Négligeable
	Incidences sur la diversification agricole (agritourisme, circuits courts, etc.)	Négligeable
	Incidences sur les équipements collectifs	

➤ Synthèse des effets sur les espaces agricoles



Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de dérangement du troupeau en estive	Direct	Temporaire	MODERE
Retombées économiques pour l'agriculture locale par l'augmentation de client et de consommation de produits locaux	Indirect	Permanent	POSITIF
Perte de 2% de SAU pour l'exploitation agricole de Mme Court	Direct	Permanent	FAIBLE
Perte de 1010€/an pour les deux exploitations concernées par le projet	Direct	Permanent	FAIBLE
Perte de surface agricole dans un contexte de marché foncier tendu (fortes contraintes du territoire)	Direct	Permanent	FAIBLE
Dérangement de la pratique agricole par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Direct	Permanent	MODERE

5.8. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LE PATRIMOINE ARCHITECTURALE ET ARCHEOLOGIQUE

5.8.1 ARCHEOLOGIE

Aucun porter à connaissance n'est disponible sur le domaine skiable.

Les services de la DRAC se réservent le droit de demander au pétitionnaire la redevance préventive au titre du projet.

Aucun vestige n'a été recensé sur la zone de projet. Cependant, il est possible que soit émises des prescriptions d'archéologie préventives pour évaluer l'impact potentiel de ce projet sur le patrimoine archéologique.

5.8.2 EDIFICES PATRIMONIAUX

Il n'y a pas d'édifices patrimoniaux à proximité du projet.

Le projet n'aura aucun effet sur les édifices patrimoniaux.



5.9. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA PRESERVATION DES PAYSAGES

5.9.1 EFFETS SUR LE GRAND PAYSAGE

➤ En phase de travaux

Comme tout chantier, le projet aura un impact temporaire sur le paysage. La présence d'engins, la création de mouvements de terre et de zones de dépôts, le remaniement des terrains pour l'accueil du projet viendront modifier le paysage pendant toute la phase de travaux. Ces perturbations seront temporaires et localisées sur le site même des travaux.

➤ En phase d'exploitation

Les paysages à l'échelle communale et plus particulièrement au niveau de la station, peuvent être qualifiés de paysages naturels de loisir. En effet, la station de Risoul s'implante au cœur du domaine skiable. Le projet ne viendra pas à l'encontre de cette dénomination.

Les effets sur le grand paysage sont qualifiés de faible.

5.9.2 EFFETS SUR LES PERCEPTIONS LOINTAINES DEPUIS L'EXTERIEUR

➤ En phase de travaux

Les effets en phase de travaux seront les mêmes que sur le grand paysage. Ils consisteront en une gêne visuelle temporaire et localisées sur la zone des travaux.

➤ En phase d'exploitation

La station se situe sur un versant, qui borde une vallée large et ouverte, avec des pentes naturelles raides et arborées. Du fait de la convexité du versant, la station n'est pas visible depuis les fonds de vallées et les pôles urbains tels que Gaudissard Bas et Haut ou encore Risoul Village.

Les principales sources de visibilité proviennent des versants opposés. Cependant, la largeur de la vallée et donc la distance de visée engendre une vision très éloignée ne permettant pas de percevoir les modifications apportées par le projet étant donné qu'il s'inscrit dans la continuité avec la station existante. En effet, considérant l'homogénéité des textures du versant, il n'y a pas de création de nouveau point d'appel ou de ligne de ruptures susceptibles d'attirer le regard en vue éloignée.

Comme le montre la photo ci-dessous, bien que la station et la zone de projet soient visibles depuis les autres versants, la distance ne permet pas de distinguer le projet en particulier.



VUE SUR LA STATION DE RISOUL DEPUIS LE VERSANT ELOIGNE DU SOMMET DU GRANIER – (SOURCE : GOOGLE EARTH
CREDIT PHOTO : CLEMENT CHOMETON)

Le projet sera uniquement visible depuis la station Risoul 1850. Il va engendrer une modification de la perception du site en amont du projet depuis le domaine skiable et le village de Risoul. Cependant, cet effet est qualifié de faible au vu de la configuration du site en pente et du masque forestier permettant de réduire les effets sur le paysage.



PERCEPTION DU PROJET DEPUIS LA STATION RISOUL 1850



VUE SUR LA ZONE DE PROJET DEPUIS LA STATION RISOUL 1850 DEPUIS LE PARKING DE LA RESIDENCE L'OREE DU BOIS ET
DEPUIS LE FRONT DE NEIGE



5.9.3 EFFETS SUR LES PERCEPTIONS A L'INTERIEUR DU SITE

➤ En phase de travaux

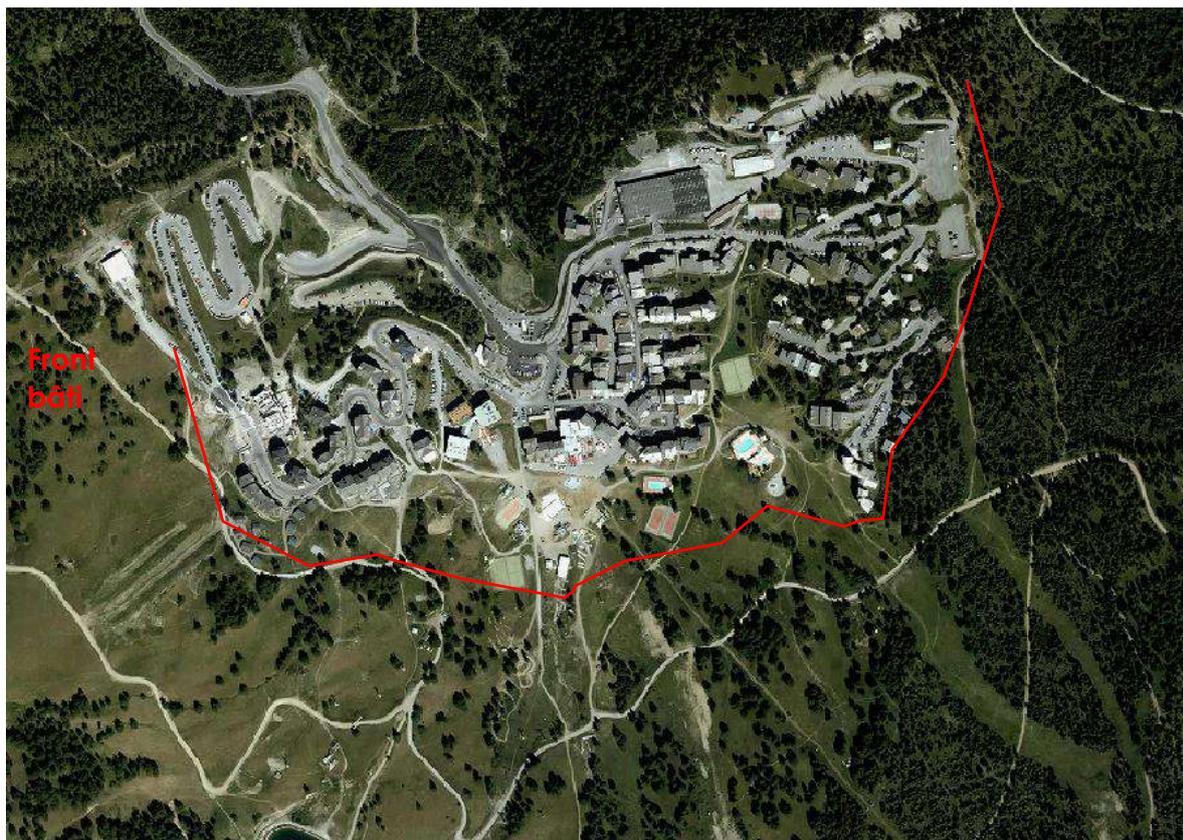
Les effets en phase de travaux seront les mêmes que sur le grand paysage. Ils consisteront en une gêne visuelle temporaire et localisée sur la zone des travaux particulièrement pour les activités touristiques présentes autour (sentier de randonnée, vtt...).

➤ En phase d'exploitation

L'implantation du projet de Risoul va modifier la perception à l'intérieur du site été comme hiver. L'installation des bâtiments sur la zone va modifier les perceptions des skieurs ou des randonneurs en descendant vers la station de Risoul 1850 ou depuis la route de Vars. Le projet va engendrer une modification de la ligne du front bâti sur les 100 derniers mètres de la piste retour l'Orée du bois. En effet, l'urbanisation va être décalée en amont en empiétant sur une partie du domaine skiable. Cependant, le projet s'inscrit en continuité des habitations existantes et en limite de zone forestière. L'effet est qualifié de modéré. Voir les cartographies page suivante.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Création d'une nuisance visuelle lors de la phase chantier depuis les perceptions lointaines	Direct	Temporaire	FAIBLE
Création d'une nuisance visuelle lors de la phase chantier depuis l'intérieur du site	Direct	Temporaire	MODERE
Modification de la perception du site depuis le village de Risoul 1850	Direct	Permanente	FAIBLE
Modification de la ligne du front bâti depuis la piste de ski l'Orée des bois et la route de Vars	Direct	Permanente	MODERE

Les effets les plus régnants concernent le paysage en phase chantier par la création d'une nuisance visuelle depuis les perceptions rapprochées à l'intérieur du domaine skiable. De plus, l'installation d'un projet immobilier va apporter un changement de la perception été comme hiver depuis la piste de ski l'Orée du bois et la station de Risoul 1850 en modifiant la ligne du front bâti.



MODIFICATION DE LA LIGNE DU FRONT BATI DEPUIS LE DOMAINE SKIABLE



5.10. EFFETS SUR LA GEOLOGIE

Le projet ne remet pas en cause la géologie locale. Les problématiques géotechniques sont prises en compte dans la partie risques naturels.

5.11. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR L'EAU

5.11.1 EFFETS SUR LES ECOULEMENTS DE SURFACE

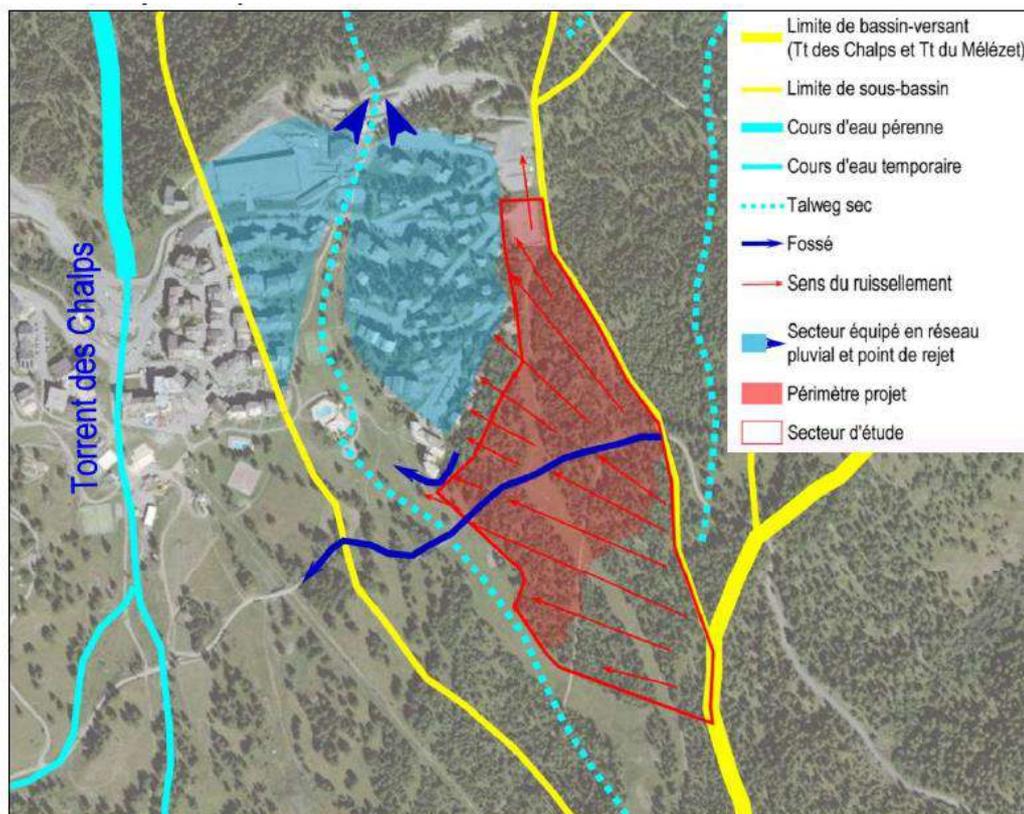
➤ En phase de travaux

Aucun cours d'eau ne concerne directement les emprises strictes des travaux. Aucun effet n'est à prévoir sur un cours d'eau en phase de chantier, mise à part une potentielle pollution. Voir le paragraphe « effets sur la qualité des eaux de surface ».

➤ En phase d'exploitation

De façon générale, un projet d'aménagement urbain induit une augmentation de la surface imperméabilisée et accentue le ruissellement des eaux pluviales. Cela a pour conséquence l'augmentation des volumes d'eau rejetés et des débits instantanés. Pour évaluer cette incidence, une évaluation des débits de pointe est réalisée en situation actuelle puis après aménagement, afin d'estimer la contribution du projet aux débits ruisselés.

La zone à aménager est située sur le domaine skiable dans un secteur boisé (mélézin), traversé par une piste de ski. Le secteur sur lequel sont pris en compte les écoulements est constitué de la zone accueillant le projet, ainsi que du bassin versant amont s'écoulant sur cette zone (voir carte ci-dessous)



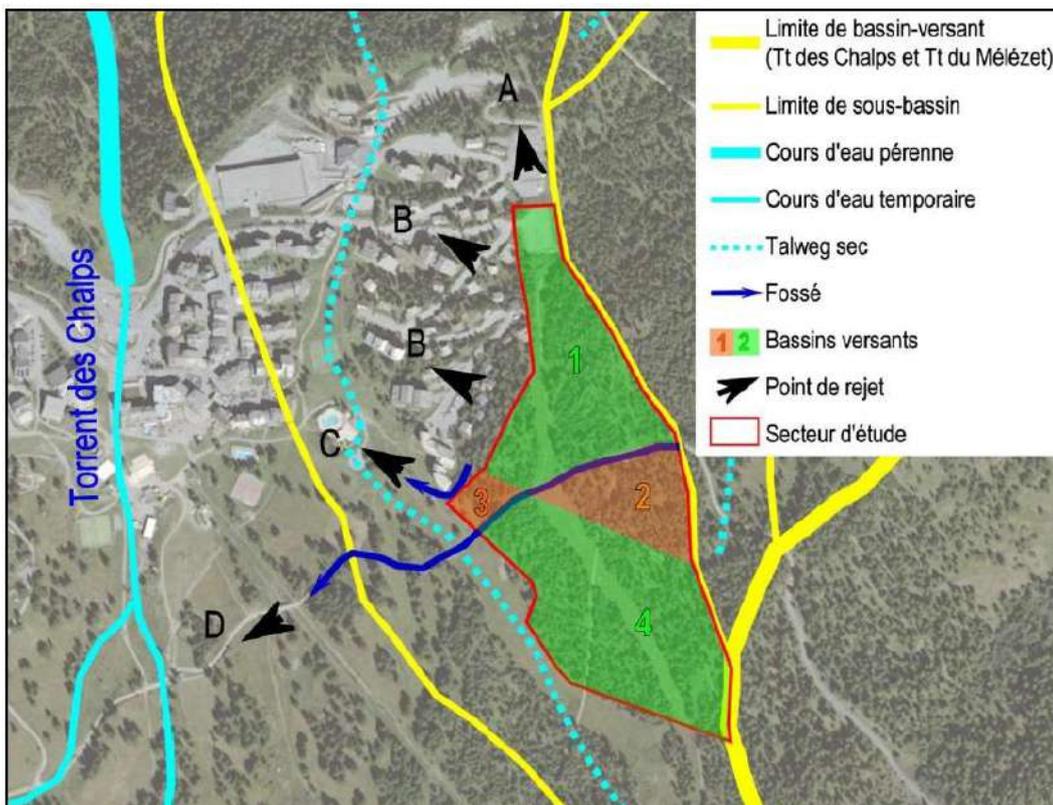
CONTEXTE HYDRAULIQUE

Le secteur de projet est implanté au niveau d'une ligne de crête et domine la partie urbanisée, faisant déjà l'objet d'une gestion du pluvial. Les eaux pluviales, déjà captées sur la zone urbanisée, sont rejetées, en aval, dans un talweg sec. Ce talweg se rejette dans le torrent des Chalps, 2,5 km en aval.



A DROITE, EXUTOIRE PRINCIPAL (Ø800) ET, A GAUCHE, EXUTOIRE SECONDAIRE (Ø500)

Le ruissellement du secteur s'écoule dans la pente. Il est par endroit capté par des fossés qui récupèrent tout ou une partie des écoulements. La présence de ces fossés amène à découper le secteur en plusieurs sous bassins présentant des exutoires différents de leurs écoulements pluviaux.



SITUATION DU BASSIN VERSANT CONCERNE AVANT TRAVAUX

Sous bassin	Commentaires	Points de rejet et pourcentage approximatif
BV 1	Les ruissèlements de ce sous-bassin s'écoulent de façon diffuse dans la partie urbanisée et sont captés par le réseau pluvial de cette partie urbanisée (rejet B) Dans la partie aval (et notamment au niveau de la zone de parking, au nord), le pluvial s'écoule directement dans le vallon (rejet A)	50% vers A 50% vers B
BV 2	Ce sous-bassin est délimité par un fossé en aval. Une petite partie de ses écoulements sont captés par le fossé et sont évacués vers le torrent des Chalps (rejet D). Cette partie reste faible car le fossé, mal curé, ne capte qu'une petite part des écoulements. L'autre partie déborde et se déverse dans les BV 1 et 3 (rejets B et C)	85% vers B 10% vers C 5% vers D
BV3	Il s'agit d'un petit sous-bassin attenant au BV 1, qui voit ses écoulements captés par un fossé et renvoyés directement vers le fond de talweg.	100% vers C
BV4	Comme pour le BV 2, ce sous-bassin est délimité par le même fossé, en aval. Une petite partie de ses écoulements sont également captés par le fossé et sont évacués vers le torrent des Chalps (rejet D). Cette partie reste faible car le fossé, mal curé, ne capte qu'une petite part des écoulements. L'autre partie déborde et se déverse dans le BV 3 (rejet C).	90% vers C 10% vers D

Calcul des débits issus du bassin versant – Situation actuelle :

Les calculs des débits, en situation actuelle, sont présentés en annexes de l'étude d'impact et montrent que les débits issus des sous-bassins, lors d'un épisode pluvieux décennal, est actuellement de l'ordre de **652 l/s**. Ce ruissèlement s'écoule vers la partie urbanisée, en aval. Il est récupéré par le réseau pluvial actuel à travers différents points de rejet (A, B et C).



Une petite partie est captée par le fossé longeant la piste et est renvoyé vers l'Ouest, dans le torrent des Chalps (point de rejet D). Cette partie reste faible car le fossé, mal curé, ne capte qu'une petite part des écoulements.

BASSIN VERSANT	SUPERFICIE	Q10	POINT DE REJET	Q10 AU PT DE REJET		Q10 PAR PT DE REJET	
BV 1	3,7 HA	0,23 M3/s	A	50 %	0,115 M3/s	POINT A	0,115 M3/s
			B	50 %	0,115 M3/s	POINT B	0,209 M3/s
BV 2	1,48 HA	0,11 M3/s	B	85 %	0,094 M3/s	POINT C	0,321 M3/s
			C	10 %	0,011 M3/s	POINT D	0,035 M3/s
			D	5 %	0,005 M3/s		
BV 3	0,34 HA	0,04 M3/s	C	100 %	0,040 M3/s		
BV 4	4,87 HA	0,30 M3/s	C	90 %	0,270 M3/s		
			D	10 %	0,030 M3/s		

Contribution du projet et dimensionnement du réseau pluvial :

L'imperméabilisation, induite par la construction de bâtiments, parkings et voiries, dans le cadre du projet, modifie les conditions d'écoulement des eaux de ruissellement, notamment en augmentant les débits ruisselés par rapport à la situation actuelle.

Le principe retenu pour la gestion de ces eaux pluviales est de récupérer l'ensemble des eaux pluviales issues des voiries et des toitures et de les renvoyer au point d'exutoire actuel (voir carte ci-après).

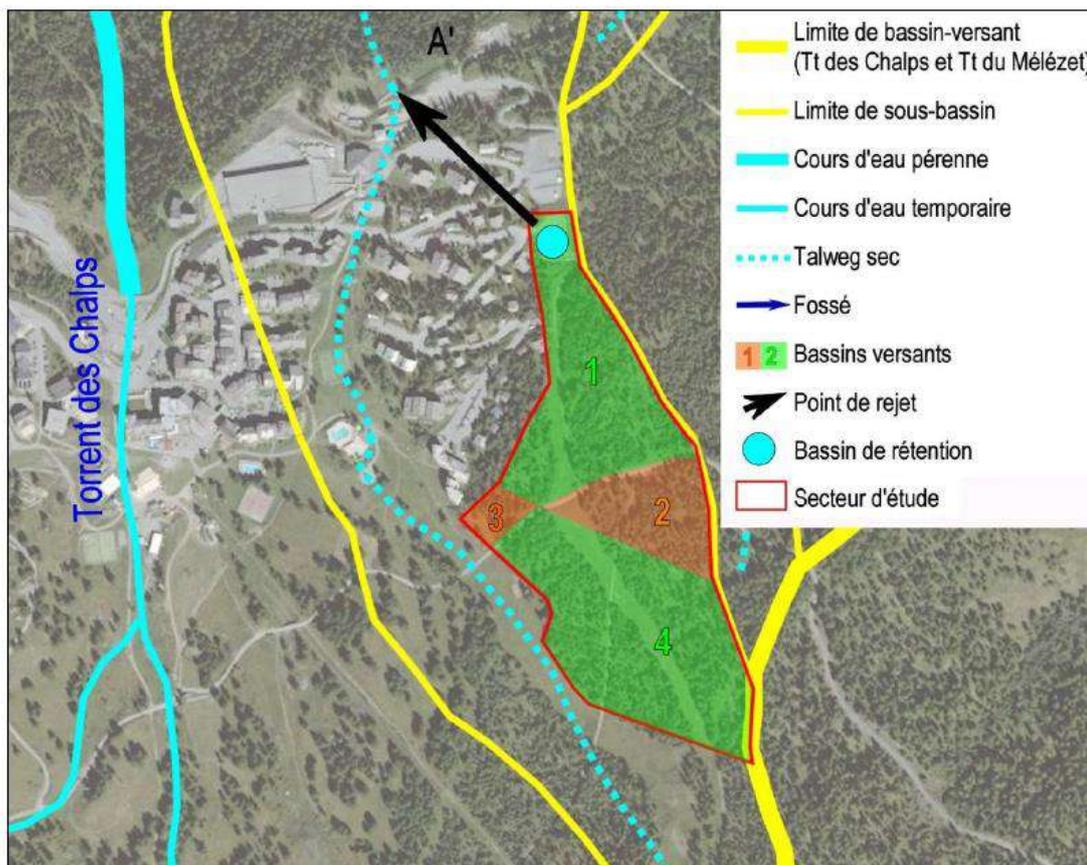
Avant le rejet, un bassin de rétention est prévu au niveau du parking actuel (qui est préservé). L'objectif est d'éviter l'augmentation des débits vers le milieu naturel et le torrent de Chalps, en aval.

La feuille de calcul en annexe de l'étude d'impact présente l'évaluation du débit de pointe, issu du bassin versant, avant et après aménagement. Le réseau pluvial du projet est dimensionné pour une fréquence décennale en écoulement libre.

Le tableau ci-dessous synthétise ces éléments de calcul :

Débit de ruissèlement avant aménagement	652 l/s
Débit de ruissèlement après aménagement	1 765 l/s
Débit de ruissèlement différentiel	1 113 l/s
Volume de rétention nécessaire pour stocker l'augmentation de débit *	Entre 641 m ³ et 779 m ³
Volume de rétention retenu	780 m³
Débit de fuite du bassin	620 l/s

* Evaluation selon plusieurs méthodes de calcul (voir le dossier loi sur l'eau en annexe de l'étude d'impact)



SITUATION DU BASSIN VERSANT CONCERNE APRES TRAVAUX

Le bassin de rétention aura un volume de 780 m³. Son débit de fuite sera de 620 l/s correspondant au débit actuel (avant aménagement). Ce bassin sera enterré sous le parking. Ce bassin permettra de tamponner les rejets avant qu'ils soient rejetés dans le milieu naturel.

Afin de maintenir un débit de fuite de 620 L/s, correspondant au débit actuel (avant aménagement), un bassin de rétention est prévu, enterré sous le parking P5. Ce bassin permettra de tamponner les rejets avant qu'ils soient rejetés dans le milieu naturel.

Le maintien de ce débit de fuite nécessite un volume de rétention de 780 m³ sur la base d'une fréquence de pluie décennale. Néanmoins, conformément aux demandes de la DDT, ce bassin est dimensionné pour une pluie de fréquence trentennale.

Ainsi, le volume de rétention prévu est de 1 090 m³.

Voir en annexe de l'étude d'impact du Permis d'Aménager, le dossier loi sur l'eau.

Le projet, par l'imperméabilisation des sols, engendre une modification des conditions d'écoulements des eaux de ruissellement. Cependant, le projet prévoit la mise en place d'un bassin de rétention d'un volume de 1090m³. Grâce à cet aménagement, il n'y aura pas d'augmentation des rejets d'eaux de ruissellement après aménagement. L'effet est par conséquent qualifié de faible.



Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Modification des conditions d'écoulements des eaux de ruissellement par l'imperméabilisation des sols	Direct	Permanente	FAIBLE

5.11.2 EFFETS SUR LA QUALITE DES EAUX DE SURFACE

De manière générale, trois types de pollution peuvent être discernés :

- Pollution liée aux travaux (voir ci-dessus);
- Pollution chronique ;
- Pollution accidentelle.

➤ **En phase de travaux**

Les incidences sur les eaux que peut soulever le projet durant le chantier sont liées au risque de pollution dû aux travaux. Il s'agit :

- De production de matières en suspension (M.E.S.) : en effet, l'érosion par l'eau et le vent des sols décapés, la manipulation des matériaux et le rejet des eaux utilisées pour le chantier peuvent entraîner un apport de sédiments dans les cours d'eau,
- Des rejets polluants par les engins de chantier (vidanges, puits),
- Des pollutions provenant des zones de stockage des matériaux.

Les travaux peuvent engendrer une pollution chimique et turbide des eaux de ruissellement. Ces risques restent limités dans le temps.

➤ **En phase d'exploitation**

Pollution chronique :

La pollution des eaux de pluie a deux origines :

- Le lessivage de l'atmosphère et des surfaces sur lesquelles ruissellent les eaux de pluie,
- Le rinçage et l'entraînement dans les réseaux des matières accumulées par temps sec.

Les principales formes de pollution des eaux ruisselant sur des surfaces imperméables urbaines sont les suivantes :

- Les matières solides, flottants et macro-déchets (les MES proviennent essentiellement de l'érosion et adsorbent divers polluants tels que les métaux lourds, les engrais...),



- Les métaux lourds, notamment zinc (gouttières), cuivre, nickel, fer...,
- Les micropolluants (hydrocarbures, pesticides...) qui se retrouvent associés aux MES,
- La contamination bactérienne,
- Les matières organiques.

Une évaluation de ce flux de pollution est réalisée sur la base de la bibliographie qui donne les valeurs suivantes pour les masses en suspension, lessivées par les eaux de ruissèlement (source : guides pour l'élaboration des dossiers loi sur l'eau de différentes DDT et DREAL en France).

PARAMETRES DE POLLUTION	LOTISSEMENT, PETITE ZAC, PARKING (EN KG/HA/AN)
MES	660
DCO	630
DBO5	90
HYDROCARBURES	15
PLOMB	1

La concentration maximale de pollution correspond au lessivage des surfaces, après une période sèche, par une pluie de fréquence bi-annuelle, d'un quart d'heure. La masse de pollution lessivée est égale, dans ce cas là, au 1/10^{ème} de la masse annuelle. Une pluie plus faible ou plus courte ne pourra pas se charger autant en éléments polluants ; une pluie plus longue ou plus intense induira une dilution plus forte.

Enfin, le passage des eaux de ruissèlement dans le bassin de rétention permet d'assurer un certain abattement des polluants par décantation.

Dans le cas de figure du présent projet, on a donc :

PARAMETRES DE POLLUTION	MASSE ANNUELLE DE POLLUANTS (EN KG/HA/AN)	MASSE LESSIVEE (KG)	CONCENTRATION EN ENTREE DE BASSIN (MG/L)	TAUX D'ABATTEMENT DANS LE BASSIN	CONCENTRATION AU POINT DE REJET (MG/L)
MES	660	141	148	65%	52
DCO	630	135	141	50%	71
HYDROCARBURES	15	3,2	3,4	60%	1,3
PLOMB	1	0,21	0,22	65%	0,08

MASSE LESSIVEE : MASSE LESSIVEE PAR UNE PLUIE SUR LA SURFACE CONSTRUITE DU SECTEUR D'ETUDE
CONCENTRATION EN ENTREE DE BASSIN : CONCENTRATION DANS LES EAUX DE RUISSELEMENT EN ENTREE DE BASSIN - POUR LA PLUIE BI-ANNUELLE DE 15 MN (PLUIE BI-ANNUELLE $Q2=0,6xQ10$ - VOIR $Q10$ EN ANNEXE DE L'ETUDE D'IMPACT)
CONCENTRATION AU POINT DE REJET : CONCENTRATION DANS LES EAUX DE RUISSELEMENT AU POINT DE REJET - POUR LA PLUIE BI-ANNUELLE DE 15 MN
POUR ENVIRON 9 HA DE BASSIN VERSANT (DONT 2,14 HA DE VOIRIE ET PARKING) ET $Q10=1\ 764$ L/S

Les valeurs de flux de polluants, au point de rejet, sont dans des ordres de grandeur classiques pour ce type d'équipement.



L'abatement va encore s'accroître dans le talweg sec correspondant au point de rejet avant rejet dans le torrent de Chalps, 2,5 km en aval pour permettre un rejet correspondant à une bonne qualité de l'eau.

En l'absence de sensibilité particulière, la pollution chronique induite par le projet est acceptable.

Le projet, du fait de l'augmentation de l'impérialisation des sols, peut induire des pollutions turbides et chimiques des eaux de ruissellement lors du lessivage des sols. Le projet prévoit un bassin de rétention qui permettra la décantation des eaux avant qu'elles soient réintégrées dans le milieu naturel. Cet effet est qualifié de faible.

Pollution accidentelle :

La pollution accidentelle est liée au risque de déversement de produits toxiques ou dangereux. Sur ce projet qui ne reçoit pas d'activité polluante, les risques sont négligeables et limités au déversement d'un réservoir de carburant d'un véhicule, voire d'une citerne de livraison.

Au vu du caractère résidentiel du projet, le risque de pollution accidentelle est qualifié de négligeable.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de pollution turbide et chimique des eaux de ruissellement lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
Risque de pollution turbide et chimique des eaux ruisselant sur les surfaces imperméables urbaines du projet	Indirect	Permanente	FAIBLE

5.11.3 EFFETS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

➤ **En phase de travaux**

Le projet, qui comprend des stationnements souterrains, peut également engendrer une pollution des eaux souterraines.

Enfin, vis-à-vis du risque de pollution, les mesures de protection des eaux de surface permettent la protection de la qualité des eaux souterraines. Voir la partie mesures.

➤ **En phase d'exploitation**

Le site accueillant le projet est situé en amont de bassin. Il fait l'objet d'infiltrations d'eaux de ruissèlement qui refont surface en aval, au grès des configurations de



terrain, et génèrent quelques petites zones humides. Les effets sur les zones humides et leurs alimentations sont à retrouver dans la partie « effet sur les zones humides ».

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de pollution turbide et chimique des eaux souterraines lors des travaux	Indirect	Temporaire	FORT

5.12. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA RESSOURCE EN EAU POTABLE

Le parc d'accueil touristique de la commune de Risoul se compose actuellement de 18 314 lits touristiques. Ils se répartissent comme suit :

- 17 076 lits touristiques sur la station
- 1 238 lits touristiques sur le village

L'unité de distribution de la station et celle du village sont distinctes. Ainsi, **seuls les 17 076 lits touristiques propres à la station seront pris en compte pour établir les bilans besoins/ressources au niveau de la station de Risoul.**

➤ Prise en compte du projet du hameau des grands bois

Afin de répondre à la demande croissante en logements touristiques au niveau de la station de Risoul, le projet prévoit l'augmentation de la capacité d'accueil touristique de la station de **2 500** lits touristiques supplémentaires, soit alors **19 576** lits touristiques au total sur la station.

Le tableau ci-dessous synthétise le nombre de lits touristiques et le besoin pour les 3 phases retenues dans le dossier UTN (à noter que les besoins en eau ont été évalués à la hausse, sur la base d'un projet de 2 750 lits soit 250 lits de plus qu'autorisé par l'arrêté préfectoral, sans projet immobilier supplémentaire vis-à-vis de ceux inclus au SDAEP de 2014).

	Nombre de lits	Besoin en période de pointe estivale m ³ /j	Besoin en période de pointe hivernale m ³ /j
Zone Hébergements hôteliers collectifs	100	4,90	11,90
Zone Résidences de tourisme	1225	52,78	120,64
Zone village vacances	1175	38,57	88,16
Total	2500	96,25	220,7

Le besoin en eau à prévoir pour les 2 500 lits touristiques du projet UTN est estimé à 220,7 m³/j.



L'estimation du besoin supplémentaire, d'après les éléments de la Mairie de Risoul, en eau potable est quasi identique au chiffre retenu par le rapport SAUNIER de 2017, soit 279 m³/jour soit 1 954,40m³/semaine.

Il a été retenu un étiage plus sévère que celui mentionné en page 32 du SDAEP de 2014 (520,40m³/jour) en retenant les débits les plus faibles jamais constatés sur les trois sources, à savoir 508,00m³/jour, soit 3 556,00m³/semaine. La réserve permet de compenser le manque de la ressource captée. L'hypothèse retenue est que la réserve est pleine au début des vacances de février (constat fait depuis les travaux de réduction des fuites de 2017). Dans le tableau ci-après, l'ensemble des chiffres s'entendent en m³/semaine :

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Fréquentation	Marnage réserve Volume total = 17 000 m ³		Serre Meyer	Razis	Clos du Vallon	Production = C ² +C4+C5+C6	Besoin 80,25l/lit/jour
	Ponction = C2 + C9	Reste = C3 + C2+ C4	Débits captés <i>Débits minimums jamais constatés</i>				
		17000					
Pointe	3668	14172	840	903	1813	7224	7224
Pointe	5177	9835	840	903	1813	8733	8733
Pointe	5367	5308	840	903	1813	8923	8923
Pointe	945	5203	840	903	1813	4501	4501
Pointe	2444	3599	840	903	1813	6000	6000
Moyenne	-56	4495	840	903	1813	3500	3500
Moyenne	-56	5391	840	903	1813	3500	3500
Faible	-556	6787	840	903	1813	3000	3000
Moyenne	444	7183	840	903	1813	4000	4000
Moyenne	444	7579	840	903	1813	4000	4000
Fin de saison	-3056	11475	840	903	1813	500	500

La réserve connaît son niveau le plus bas à 3 599m³ restant lors de la semaine suivant les vacances de février. En l'état actuel du réseau de l'UDI et du nombre de lits, les sources à l'étiage suffisent à combler les besoins de la station l'hiver sans dépasser les limites de prélèvements autorisés.

Lors des dernières vacances de février, il a été constaté en moyenne un débit entrant dans la réserve de près de 50m³/h, soit 8 400m³/semaine. C'est pourquoi, une surverse a quasiment toujours été observée et la réserve est restée pleine. Le tableau ci-après tient compte du nombre de lits après UTN (et tout projet actuellement autorisé par le PLU) et d'un étiage sévère :

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Fréquentation	Marnage réserve Volume total = 17 000 m ³		Serre Meyer	Razis	Clos du Vallon	Production = C ² +C4+C5+C6	Besoin 80,25l/lit/jour
	Ponction = C2 + C9	Reste = C3 + C2+ C4	Débits captés <i>Débits minimums jamais constatés</i>				
		17000					
Pointe	5133,76	12706,24	840	903	1813	8689,76	8690
Pointe	6642,8	6903,44	840	903	1813	10198,8	10199
Pointe	6832,8	910,64	840	903	1813	10388,8	10389
Pointe	2410,8	-660,16	840	903	1813	5966,8	5967
Pointe	4444	-4264,16	840	903	1813	8000	8000
Moyenne	444	-3868,16	840	903	1813	4000	4000
Moyenne	444	-3472,16	840	903	1813	4000	4000
Faible	-556	-2076,16	840	903	1813	3000	3000



Moyenne	444	-1680,16	840	903	1813	4000	4000
Moyenne	444	-1284,16	840	903	1813	4000	4000
Fin de saison	-3056	2611,84	840	903	1813	500	500

En l'état actuel du réseau, l'UDI manque de ressource pour terminer la 4ème semaine des vacances de février (à un taux de remplissage de 100% et sans amélioration de l'Indice Linéaire de Perte – IPL).

La solution qui a été retenue par la commune pour y remédier, a été de pomper l'eau du Pré du Laus et de réhabiliter la station de pompage existante. Elle a pour cela lancé une consultation de maîtrise d'œuvre pour réaliser ces travaux. C'est le cabinet Hydrétudes, qui a été retenu pour effectuer cette mission.

Le cabinet Hydrétudes a réalisé une étude de faisabilité (annexée au présent rapport de présentation) pour la réalisation des travaux AEP de pompage depuis le Pré du Laus et la réhabilitation de la station de traitement en avril 2021, mise à jour en décembre 2021.

Les travaux vont consister en :

- 1- Récupération du trop-plein des sources du Pré du Laus vers les réservoirs existants
- 2- Construction d'un réservoir de 300 m³ et réseaux associés
- 3- Réhabilitation de la station de traitement

Concernant le calcul de l'ILP de l'Unité de distribution (UDI) Station, il n'a pas pu être effectué de sectorisation nocturne pour vérifier l'ILP après réalisation des travaux de réduction de fuites dont la dernière tranche a été achevée à l'automne 2021. Aussi, afin de calculer l'ILP après travaux, une mission complémentaire a été confiée au cabinet Hydrétudes. Cette mission va porter sur des campagnes de mesures, analyse des données et calcul de l'ILP et comparaison avec les résultats du SDAEP existant. La campagne de sectorisation nocturne doit être effectuée lorsque les tirages sont les plus faibles et selon une méthodologie particulière. Aussi, la sectorisation nocturne sera réalisée à l'automne 2022 afin de déterminer l'ILP après travaux de réduction de fuites réalisés par la Commune.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Augmentation de la consommation d'eau potable de 279 m ³ /jour par l'installation du projet en période de pointe	Direct	Permanente	TRES FORTE

Afin de disposer de la ressource en eau nécessaire pour le projet, la commune va réaliser des travaux de raccordement de Risoul 1850 à la ressource du Pré du Laus et réhabiliter la station de traitement.

Ces travaux, permettront de répondre aux besoins en eau potable à long terme et seront réalisés avant 2025. Ils interviendront avant la réalisation des bâtiments sur la



zone. Les travaux des différents permis de construire ne commenceront pas tant que les réseaux nécessaires identifiés sur le Permis d'Aménager ne seront pas réalisés.

A noter qu'en l'état actuel les réseaux ont la capacité d'alimenter la station et il reste de la marge pour alimenter les premières constructions du projet.

5.13. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA GESTION DE L'ASSAINISSEMENT

Sources : CC du Guillestrois et du Queyras

Les eaux usées de Risoul sont reliées à la station d'épuration intercommunale située à Guillestre. La STEP recueille les effluents des communes de Guillestre, Mont-Dauphin, St Crépin, Eygliers et Risoul. La STEP est dimensionnée pour 24 000 EH. La part de Risoul ayant été portée à 22 000 EH.

Opérationnelle depuis 2016, la STEP a été redimensionnée de manière à pouvoir traiter les effluents actuels et futurs générés par les projets de développement des communes qui y sont rattachées.

En effet, la communauté de communes a contacté les nouveaux conseils municipaux pour connaître leurs évolutions possibles en population permanente et touristique afin de prévoir le dimensionnement de la STEP en fonction de leur besoin de population. Les perspectives de développement sont reportées dans le tableau ci-dessous :

Communes	Pop permanente	Pop touristique été	Pop touristique hiver	Population permanente à			Population touristique été à			Population touristique hiver à			Total max
				5 ans	10 ans	15 ans	5 ans	10 ans	15 ans	5 ans	10 ans	15 ans	
St Crépin	583	1 728	300	700	730	770	1 730	2 000	2 000	500	600	700	
Guillestre	2 276	4 500	500	2 676	3 076	3 476	4 750	5 000	5 000	700	900	1100	
Risoul	677	5 000	17 869	690	730	750	7000	8000	10000	20 000	21 000	22 000	
Eygliers	750	1 959	300	800	825	1000	2 150	2 200	2 200	400	450	500	
Mont Dauphin	140	300	200	160	180	200	320	350	400	220	250	270	
Total en eq/ hab	4 426	9 441	13 418	5 026	5 541	6 196	11 165	12 285	13 720	15 274	16 240	17 199	
Total en lits	4 426	13 487	19 169	5 026	5 541	6 196	15 950	17 550	19 600	21 820	23 200	24 570	23 200 lits en 2018 25 000 lits en 2023
Capacité STEP en eq/hab		13 867	17 845				16 191	17 826	19 916	20 300	21 781	23 395	22 000 eq hab en 2018 24 000 eq hab en 2023

Le dossier loi sur l'eau de la STEP de Guillestre présente les évolutions considérées pour le dimensionnement de la STEP.

La commune de Risoul compte aujourd'hui 665 habitants permanents, ainsi que 18 314 lits touristiques. Le projet du hameau des grands bois prévoit la création de 2 500 lits touristiques et 380 lits pour le logement du personnel. De cette manière, le nombre de lits touristiques sur la commune atteindrait 20 814 lits.

Si l'on considère le ratio de 0,7 EH (Equivalent habitant) pour 1 lit touristique, alors les 20 814 lits touristiques prévus à termes équivalent à 14 570 équivalents habitant. En



addition des lits saisonniers et des lits permanents prédits, la commune atteindra 15 586 EH ($750 + 20\,814 \cdot 0.7 + 380 \cdot 0.7$).

Lors du dimensionnement de la STEP, Risoul prévoyait à termes 750 habitants permanents et 22 000 lits touristiques, ce qui équivaut à 15 925 EH ($750 + 22\,000 \cdot 0.7$).

Le projet respecte donc les dimensionnements prévus par Risoul lors du dimensionnement de la STEP du Guillestrois.

Un réseau d'eaux usées en PVC diamètre 200 permettra de desservir la nouvelle zone. Il se raccordera sur le réseau existant dans la zone du Mélézet.

Les rejets en eaux usées liés au projet du hameau des grands bois peuvent ainsi être absorbés et traités correctement par la STEP intercommunale.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Augmentation du nombre d'équivalents habitats traités par la STEP intercommunale	Direct	Permanente	FAIBLE

5.14. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA POLLUTION DE L'AIR

5.14.1 EN PHASE DE TRAVAUX

Lors des travaux de terrassement, en période sèche, des poussières peuvent être soulevées dans l'air. Ce type de poussière est susceptible d'altérer la qualité de l'air localement.

Les engins présents seront tenus de respecter la législation en termes d'émission de particules fines.

A noter que, au vu de la proximité des résidences privées, il est possible que des poussières se retrouvent sur les talus et pourtours des accès au chantier pouvant causer des nuisances.

De façon générale, les effets de la phase chantier sur la qualité de l'air sont négligeables. Toutefois, la thématique des poussières est mise en exergue de façon à ce qu'elle puisse être prise en compte dans les mesures.

5.14.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, seul le fonctionnement du système de production d'eau chaude sanitaire induit le risque de pollution de l'air. Chaque bâtiment retiendra son système énergétique lors du dépôt des permis de construire.

L'étude trafic réalisée en mars 2020 indique que l'exploitation du Hameau des Grands Bois ferait passer le trafic routier de 5 220 véhicules/jour à 5 980 véhicules/jour au



maximum, lors d'un samedi de chassé-croisé hivernal, soit une augmentation de 14% sur le tronçon d'accès à la station de Risoul.

L'augmentation du trafic et donc de la dégradation de la qualité de l'air, induit par la réalisation du Hameau des Grands Bois sur la RN94 entre Gap Briançon, qui dessert également les autres stations de la vallée (les Orres, Vars, Montgenèvre, Serre Chevalier, etc.) n'est donc pas substantielle.

Cependant, au regard du nombre de lit présent sur la commune de de la qualité actuelle de l'air, l'effet est considéré comme négligeable.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Création d'un risque d'émission de poussières lors de la phase de travaux	Direct	Temporaire	MODERE

5.15. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LE CLIMAT

5.15.1 EN PHASE DE TRAVAUX

Les différentes phases de travaux seront émettrices de particules et de Gaz à Effet de Serre (GES). Cependant, ces rejets seront faibles et limités du fait de la durée de chantier restreinte dans le temps. De plus, les déblais engendrés par l'implantation des bâtiments seront revalorisés pour partie à proximité immédiate du projet. Pour plus de détail, se référer à la partie « 5. Destination des matériaux » de l'étude d'impact.

5.15.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Le principal effet permanent mesurable du projet est celui des émissions de GES induites par les nouveaux hébergements.

Les constructions du Hameau des Grands Bois s'inscrivent dans les meilleurs standards actuels de conception des immeubles, tant pour limiter l'impact environnemental du projet et les nuisances lors de la phase de travaux que pour limiter les émissions de GES et optimiser les coûts lors de la phase d'exploitation des résidences et hôtels.

Pour rendre objectives et valider ces performances, toutes les constructions seront réalisées en conformité avec les prescriptions environnementales des meilleurs certifications actuelles : Certification HQE Bâtiment Durable, BREEAM ou encore Certification Bâtiment Durable Méditerranées.

A travers ces référentiels de certification, les constructions feront l'objet d'un bilan complet des émissions de GES pour la phase de construction et la phase d'exploitation.



A ce stade, les modes constructifs n'étant pas aboutis, il n'est pas encore possible de réaliser un tel bilan.

Néanmoins, les orientations prises à ce stade vont très clairement dans le sens de la réduction des émissions de GES :

Le recours à une production de chaleur par réseau de chaleur collectif et chaufferie bois, alimentée en plaquette forestière, permet de passer de 272 g eq CO₂/kWh à 24,4 g eq CO₂/kWh par rapport à une solution gaz

L'utilisation de matériaux biosourcés tel que le bois (mélèze) pour les charpentes ou parement de façade

La réutilisation des matériaux de remblais pour la réalisation de la voirie ou en matière première du béton

Plus de la moitié des constructions du Hameau des Grands Bois est soumise à la réglementation environnementale RE 2020. Il s'agit de la première réglementation environnementale qui porte également sur l'impact carbone des bâtiments tout au long de leur durée de vie. Les autres constructions, dont les permis de construire sont en cours d'instruction, verront leur empreinte carbone évaluée au travers de la ou des certification(s) environnementale(s) engagée(s).

A ce stade, tous les modes constructifs ne sont pas définis. L'approvisionnement des matériaux n'est pas non plus déterminé. Ainsi, le bilan complet des émissions de GES n'a pas pu être établi. Il le sera au fur et à mesure des études de conception afin d'intégrer l'impact carbone dans le choix des modes constructifs et matériaux de construction.

La volonté architecturale s'oriente d'ores et déjà vers une sobriété carbone avec l'utilisation massive du bois local (mélèze) pour les habillages de façades et les charpentes traditionnelles bois. La réutilisation des roches présentes dans les remblais en agrégats pourrait permettre le recours à une solution bas carbone pour le béton employé.

Le second poste d'émission est celui du transport des touristes et des usagers du projet en phase d'exploitation. Concernant les déplacements internes, des navettes sont d'ores et déjà mises en place pour se déplacer dans la station de Risoul, et pourront être renforcées si nécessaire. Une fois les touristes parvenus sur le site, toutes les commodités de déplacement interne seront déployées pour leur éviter de reprendre les véhicules le temps du séjour.

Une étude de trafic a été réalisée et mise à jour en mars 2020. Cette dernière, évoquée dans l'Etude d'Impact du Hameau des Grands Bois, consiste à évaluer l'impact du projet sur les déplacements et le stationnement afin de proposer des aménagements/mesures permettant d'en limiter les effets. La fréquentation estivale représentant en moyenne seulement 30 à 40 % de la fréquentation hivernale, les impacts sont évalués sur la base des journées les plus fréquentées, c'est-à-dire les week-ends des vacances de Noël et vacances d'hiver.



Une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables a été menée à bien, dès 2020, dans le cadre des études préalables du Hameau des Grands Bois, par un Bureau d'Etude local.

Cette Etude de faisabilité sur le potentiel en énergies renouvelables est annexée à la présente Etude d'Impact.

Cette étude, mise à jour en septembre 2021, a pour but de faire émerger, selon une analyse multicritère (technologique, contraintes de mise en oeuvre, investissement, coût global, coût environnemental, etc.) les projets les plus pertinents pour maximiser la part d'énergie renouvelables dans le mix énergétique d'approvisionnement de l'aménagement.

Au regard de l'analyse des besoins de chacune des parties du projet, et de l'analyse du potentiel en énergies renouvelables, il ressort que le scénario d'approvisionnement le plus pertinent pour limiter les émissions de GES consiste en la réalisation d'un réseau de chaleur à l'échelle de l'UTN et d'une chaufferie bois centralisée alimentée en plaquettes forestières.

Ce scénario permet de réduire considérablement les émissions de GES par rapport à une production de chaleur traditionnelle type chaudière(s) gaz à condensation collective(s) pour chaque immeuble.

A ce stade, l'aménageur a fait le choix de retenir le scénario réseau de chaleur / chaufferie bois. Les études ont d'ores et déjà été menées pour :

- Le dimensionnement de l'installation
- Définir l'emplacement optimum pour la chaufferie
- Trouver un partenariat avec un exploitant du réseau de chaleur
- Faire adhérer les exploitants des résidences de tourisme et hôtels à une solution mutualisée pour la production de chaleur
- L'approvisionnement et le stockage des plaquettes

Ce choix s'appuie sur la force du territoire pour ce type d'énergie. En effet, 11 plateformes stockent du bois énergie dans les Hautes-Alpes. Sur un taux de boisement de 46% dans le département, seuls 22% sont prélevés. Ce choix favorise l'activité économique locale, l'économie forestière générant trois fois plus d'emplois que le gaz et le fioul, tout particulièrement sur un département rural comme les Hautes Alpes.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Augmentation des émissions de GES dues à la circulation de véhicules	Indirect	Temporaire	FAIBLE



5.16. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS

5.16.1 GLISSEMENT DE TERRAIN

Le règlement du PPR concernant la zone B6 est analysée ci-dessous au regard du projet.

Toutefois, au vu des conditions du site et de la proximité avec des zones rouges du PPR, soit des zones inconstructibles et instables, une étude géotechnique spécifique a été réalisée. Celle-ci définit les conditions d'implantation des ouvrages. L'étude complète figure en annexe de l'étude d'impact.

Cette étude vise ainsi à préciser la constructibilité du secteur et le cas échéant les premières contraintes géotechniques locales afin de proposer les premiers éléments d'adaptation du projet au contexte géotechnique, en termes de stabilité du site, de contraintes sur les fondations, les terrassements et le drainage, etc.

Il s'agit d'une étude géotechnique préalable (mission G1) selon la classification des missions d'ingénierie géotechnique types (normes NF P 94-500).

L'analyse morphologique, géologique et hydrologique a pu montrer que le secteur d'étude comporte une réelle complexité en termes de stabilité.

Cette étude atteste de la médiocrité du sous-sol (mais pour une large part elle n'est pas beaucoup plus grave que ce qui était observé sur le secteur de Chérines avant son urbanisation au début des années 1990).

La zone plus sensible que le reste de la station constitue la bordure du vallon du Serre du Serpent qui semble dans un état limite de stabilité inquiétant, avec des mouvements très profonds (14 m). Ainsi, il est possible de tracer un zonage des zones instables actives, des zones instables inactives ou peu actives mais non urbanisables et des zones en limite de stabilité et subissant de la reptation et donc urbanisables avec précautions. La zone ouvertement active est bien entendu uniquement délimitée par la rupture de pente du Serre du Serpent mais la zone instable actuellement inactive est plus difficile à délimiter.

- La zone « orange » présente donc une aptitude relative à la construction de bâtiments mais avec des contraintes non négligeables qui proscrire a priori les petits bâtiments de type maison individuelle. De plus, le secteur devra faire l'objet d'un drainage profond efficace pour limiter voire stopper les phénomènes de reptation.
- Enfin, la zone « rouge », sans volonté de similitude avec un PPR, pourra voir la création de voies dans une certaine limite (indiquée sur le plan de zonage) avec nécessité d'une adaptation parfaite aux contraintes géotechniques : terrassements limités, gestion rigoureuse des talus et des venues d'eau, etc.

Notons que la moindre erreur d'aménagement (terrassement intempestif, mauvaise gestion des eaux, etc.), que ce soit en zone orange ou rouge, pourra conduire à la réactivation de mouvements locaux ou de plus grande ampleur et qu'une adaptation de détail de chaque projet, routier ou d'infrastructure, sera nécessaire et non suffisant.

Les contraintes d'aménagement pour les zones aménageables ont été étudiées afin de construire un projet compatible avec les contraintes géotechniques. Les éléments d'aménagement pour les zones « orange » et « rouge » sont détaillés dans l'étude en annexe de l'étude d'impact.

Le projet du hameau des grands bois a dû être déplacé du fait de l'implantation de certains lots en zone instable mais aussi du fait que la voie comportait des virages largement situés en dehors des zones aménageables.

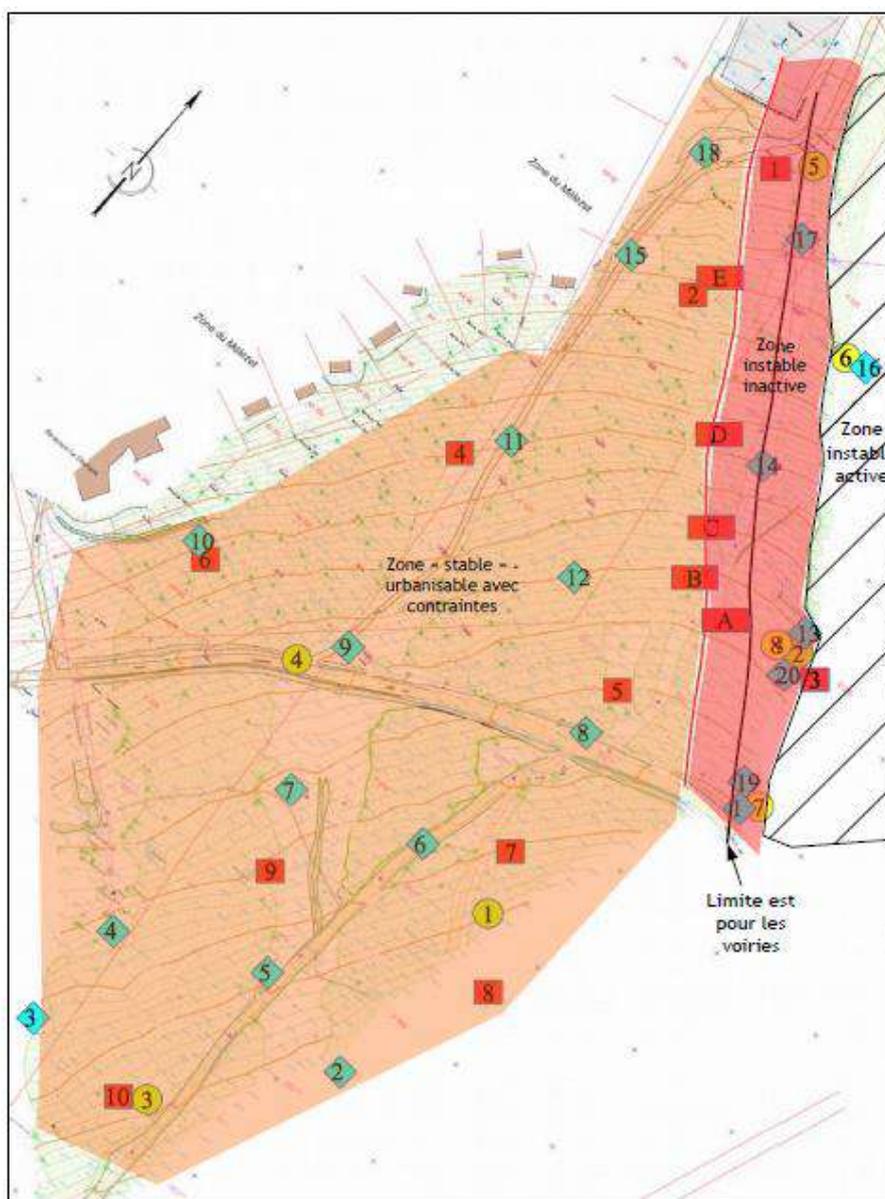


Schéma de zonage des zones constructibles au sens géotechnique

Glissement de terrain moyen à faible B6 au PPR

Sont autorisées sans prescriptions :

- S'ils concernent une surface de plancher ou une emprise au sol inférieure à 40 m² les constructions, les annexes, les extensions
- Les travaux dans le volume bâti existant
- Les travaux permettent de diminuer la vulnérabilité de l'existant



- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments, notamment les traitements de façade et la réfection des toitures
- Les autres constructions sont autorisées sous réserve de l'application de l'ensemble des prescriptions définies dans le présent règlement.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Augmentation du risque de glissement de terrain lors de la construction des aménagements (terrassements etc.)	Direct	Permanente	FORT

La construction de bâtiment dans le secteur peut engendrer une aggravation des mouvements de terrains. Les effets sont qualifiés de forts.

Les aménagements prévus dans la cadre du projet ont été déplacés et repositionnés de manière à correspondre aux zonages définis dans l'étude géotechnique. Aussi, ils respecteront toutes les contraintes imposées dans cette étude et dans le PPR en vigueur sur le territoire.

Les aménagements prévus sur la zone d'étude respecteront les contraintes énoncées dans l'étude géotechnique. Voir la partie mesure.

5.17. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Aucun aléa d'origine technologique n'est recensé sur la commune de Risoul, il n'y a donc aucun effet.

5.18. CONSEQUENCES EVENTUELLES DE L'ADOPTION DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA PROTECTION DES ZONES REVETANT UNE IMPORTANT PARTICULIERE POUR L'ENVIRONNEMENT

5.18.1 LES ZONAGES REGLEMENTAIRES

Aucun zonage réglementaire n'est concerné par les aménagements. Les effets sont donc nuls.



5.18.2 PRECISION SUR LES PERIMETRES NATURA 2000

Le projet se situe sur la partie Est de la station de Risoul. Il est à plus de 2 km en amont du site Natura 2000 le plus proche : la Zone Spéciale de Conservation, Réseau Natura 2000, FR9301502 Steppique Durancien.

La zone d'étude du projet héberge les habitats communautaires suivants présents dans le site 2000 :

Code	Nom
7230	Tourbières basses alcalines
9420	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines

Le projet implique des effets sur les trois habitats naturels. Ils sont dus aux travaux de défrichage, terrassement pour l'installation d'une voirie, de bâtiments et d'espaces publics.

Les impacts observés sur les habitats du site Natura 2000 retrouvés dans la zone d'étude sont les suivants :

Code	Nom	Surface dans la zone n2000	Surface impactée par le projet en ha	% de surface impactée / surface N200
7230	Tourbières basses alcalines	21	0,0184	0,08%
9420	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	837	4,7	0,5%
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	63	0,0048	0,008%

Les impacts du projet sur les habitats sont considérés comme faibles.

La surface concernée est négligeable au regard de celle présente dans le site Natura 2000 situé à plus de 2 kilomètres.

En conclusion, les incidences du projet sont considérées comme nulles sur le site Natura 2000 lui-même et comme faibles sur les habitats de la zone d'étude qui sont également représentés à l'intérieur de la ZSC.

Les mesures prévues sont détaillées dans la partie « les mesures prévues » du présent dossier.

5.18.3 LES ZONAGES D'INVENTAIRES

Le projet est concerné pour partie par une ZNIEFF de type II « Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux » de 7571,28 ha

La superposition des du projet dans la ZNIEFF est d'environ 12 000m², soit 1.58%.

La ZNIEFF est nommée au titre de 6 habitats déterminants :



- des pelouses steppiques sub-continentales [all. phyto. Stipo capillatae-Poion carniolicae (34.31)],
- des éboulis calcaires fins, représentés notamment par des formations à Liondent des montagnes (*Leontodon montanus*) et à Bérardie laineuse (*Berardia subacaulis*) [assoc. phyto. *Leontodontetum montani* (61.2321) et *Berardietum lanuginosi* (61.2322)], (ici, deux habitats)
- des formations herbacées de prés salés continentaux (15.41), parmi les très rares existant en France intérieure, alors que ces milieux se rencontrent habituellement sur le littoral,
- des herbiers aquatiques à feuilles flottantes de Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) [all. phyto. *Nymphaeion albae* (22.431)], dont il s'agit de la seule localité du département des Hautes Alpes et l'une des rares de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur,
- et des sources pétrifiantes engendrant des concrétions spectaculaires de tuf [all. phyto. *Riccardio pinguis-Eucladion verticillati* (54.12)].

Le projet n'impacte pas ce type d'habitats.

14 autres habitats remarquables sont présents dont les prairies de fauches d'altitude [all. Phyto. *Trisetum flavescens-Polygonum bistorta* (38.3)] et les mélèzins-cembraies ou forêts de mélèzes (*Larix decidua*) et de Pin cembro (42.53). Ces deux derniers habitats représentent la majorité de la zone d'étude et sont impactés par le projet hameau des grands bois.

À la vue des surfaces impactées par rapport aux surfaces exprimées dans la ZNIEFF, l'effet sur le zonage est qualifié de faible.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Implantation du projet du hameau des grands bois dans le zonage ZNIEFF de type II « Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux »	Direct	Permanente	FAIBLE



5.19. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LES HABITATS D'INTERET

Les effets sur les habitats sont de deux types :

- **La suppression d'une surface d'habitat** : cela correspond à la construction d'une structure permanente qui empêche le retour d'un quelconque habitat, même différent.
- **La modification d'un habitat** : cela correspond soit à la modification temporaire d'un habitat (une prairie retournée par exemple).

Ces deux effets sont dus à plusieurs opérations de travaux :

Aménagement	Effet prévisible
Construction des bâtiments *	Suppression d'habitat
Espace publics **	Suppression d'habitats
Construction des voiries et accès**	Suppression d'habitat
Retour ski aux pieds	Modification de l'habitat
Le défrichement préalable ***	Suppression de l'habitat forestier

*Pour l'emprise des terrassements des bâtiments, un tampon de 10 mètres a été appliqué. Ce contour correspond à l'emprise maximale ou l'ensemble des travaux est compris.

**Pour les espaces publics et les voiries, les talus et terrassements associés ont été précisés. Les talus sont donc représentatifs de l'emprise totale du projet.

*** Pour le défrichement, il est considéré dans l'étude d'impact un recul de 10 mètres depuis les terrassements en amont du projet pour les aménagements paysagers.

Les effets directs sur les habitats naturels sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Les effets indirects sur les zones humides sont à retrouver dans le paragraphe suivant « Effets sur les zones humides ».

A noter : Pour l'effet sur l'habitat forestier, il est considéré uniquement le défrichement direct. C'est pourquoi la surface impactée de pinèdes (4,9 ha) diffère à la surface présentée pour la demande d'autorisation de défrichement qui comprend le défrichement direct et indirect sur la zone de projet de Risoul et sur la zone de dépôt des matériaux associés, soit 8,9 ha.



Habitats concerné	EUNIS	Sensibilité locale	Surface dans la Zone étude (m ²)	Impacts bruts		Evaluation de l'impact	
				Nature	Surface impactée (m ²)	% impacté / zone d'étude	Evaluation
Bas marais à laiche de Davall	D4.131	FORTE	185	1	185	100,00	TRES FORT
Bas marais et prairies humides	D4.1 x E3.4	TRES FORTE	328	1	17	5,18	FAIBLE
Forêt de Mélèze	G3.23	FORTE	73079	1	49572	67,83	TRES FORT
Pelouses à festuca paniculata	E4.331	MODERE	1310	2	201	15,34	FAIBLE
Pelouses à laiche ferrugineuse	E4.412	MODERE	77	2	48	62,34	FAIBLE
Pelouses subalpines acidiphiles	E4.3	FAIBLE	2282	2	576	25,24	FAIBLE
Pelouses thermo-alpigènes subalpines acidophiles fertilisées	E4.33 x E4.5	FORTE	8143	1 et 2	4711	57,85	MODERE
Réseaux de transport et autres zones de construction	J4	FAIBLE	5609	1 et 2	5202	92,74	FAIBLE
Source d'eau douce	C2.11	FORTE	5	1	5	100,00	FAIBLE
Sources d'eau douce et prairies humides	C2.11 x E3.4	MODERE	112	/	17	15,18	-
Végétations herbacées anthropiques	E5.1	FAIBLE	835	1 et 2	790	94,61	FAIBLE
Prairies humides	E4.3	MODERE	187	1	139	74,33	MODERE

Pour la construction de l'opération, les effets sur les habitats concernent des milieux ouverts, forestiers et humides et ils sont qualifiés de faibles à très forts selon la sensibilité et la surface des habitats impactés.

Les effets les plus prégnants se concentrent sur deux types d'habitats :

- Le défrichement de 4,9 ha de forêts de mélèze,
- La destruction de 185 m² de bas marais à laïche de Davall,



L'effet sur ces deux types d'habitats est considéré comme très fort.

On notera également les effets qualifiés de modérés sur trois habitats :

- La destruction de 0,45 ha de pelouses thermo-alpignes subalpines acidophiles fertilisées,
- La destruction de 139 m² de prairies humides,
- La destruction de 5 m² de source d'eau douce (émergence d'eau)

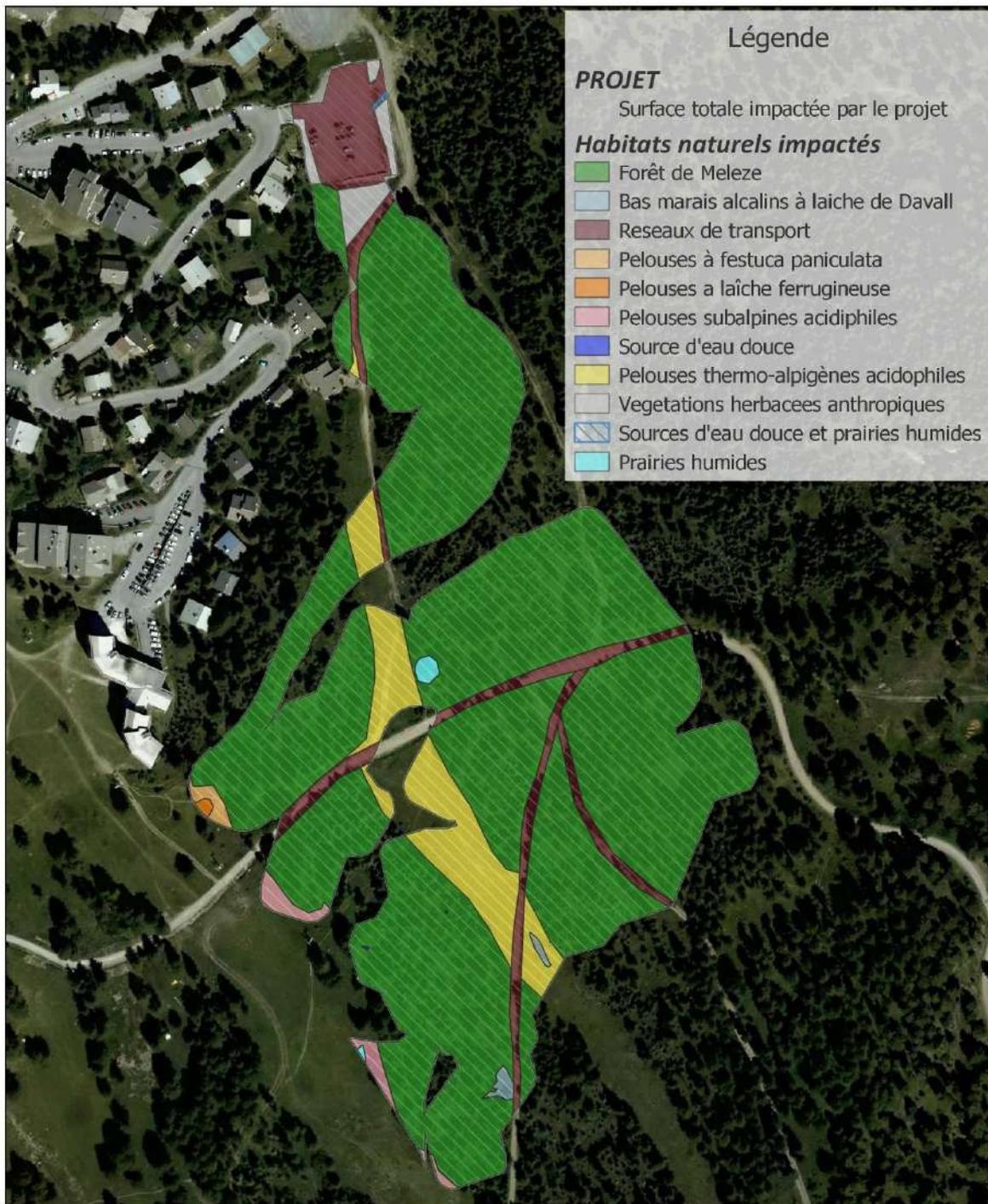
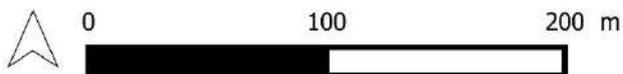
Pour les autres habitats impactés, les effets de destruction sont qualifiés de faibles au vu de leur sensibilité moins importante ou de la faible surface impactée.

A noter que le projet n'engendre pas d'effet direct sur la zone humide abritant une espèce protégée : le *trichophorum pumilum*. Cette zone est située à proximité immédiate des travaux. Des effets indirects peuvent tout de même être liés à la proximité des travaux. Voir la partie « effets sur les zones humides »

Voir la cartographie ci-dessous

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Destruction de 185 m ² de bas marais à laiche de Davall	Direct	Permanente	TRES FORT
Destruction de 4,9 ha de forêts de Mélèze	Direct	Permanente	TRES FORT
Destruction de 201 m ² de pelouses à <i>festuca paniculata</i>	Direct	Permanente	FAIBLE
Destruction de 48 m ² de pelouses à laiche ferrugineuse	Direct	Permanente	FAIBLE
Destruction de 576 m ² de Pelouses subalpines acidiphiles	Direct	Permanente	FAIBLE
Destruction de 4511 m ² de Pelouses thermo-alpignes subalpines acidophiles fertilisées	Direct	Permanente	MODERE
Destruction de 5202 m ² de Réseaux de transport et autres zones de construction	Direct	Permanente	FAIBLE
Destruction de 5 m ² de source d'eau douce	Direct	Permanente	FAIBLE
Destruction de 790 m ² de végétation herbacées anthropiques	Direct	Permanente	FAIBLE
Destruction de 139 m ² de prairies humides	Direct	Permanente	MODERE

Le projet va engendrer deux effets qualifiés de très forts : la destruction de 4,9 ha de mélèzins et de 185 m² de bas marais à laiche de Davall.



Effets directs du projet "hameau des grands bois" sur les habitats naturels

N° AFFAIRE: 20151134

DATE: 11/21

SOURCE: MDP, MAP





5.19.1 ZOOM SUR LES ZONES HUMIDES

A noter : des prairies humides ont été observées sur la piste de ski l'Orée du Bois, hors de la zone d'étude, par la société Bardinal consultant (cabinet en charge du dossier loi sur l'eau pour le projet). Les délimitations ont été reprises telles quelles dans l'étude d'impact pour l'analyse des effets. En effet, aucun effet direct n'est à prévoir sur ces zones, cependant, le projet peut engendrer des effets indirects. Ces derniers sont développés dans les paragraphes ci-dessous.

Effets directs

Le projet induit la destruction directe de trois zones humides (bas marais et prairies humides) et de deux résurgences d'eau. De plus, sur le bas de la zone de projet, au niveau du parking, un écoulement donnant sur une prairie humide est présent. L'agrandissement du parking va induire la destruction directe de 17 m² de cette zone humide. Au total, les effets directs sur les zones humides sont de 346 m². Ces effets sont développés dans la partie « effet sur les habitats naturels ».

Effets indirects

Pour l'analyse des effets, les zones humides ont été numérotées pour la bonne compréhension du lecteur.

Suite au réaménagement du parking, les écoulements d'alimentation de la zone humide n°1 vont être perturbés pouvant entraîner un potentiel assèchement et une dégradation du reste de la zone humide. L'effet est qualifié de fort.

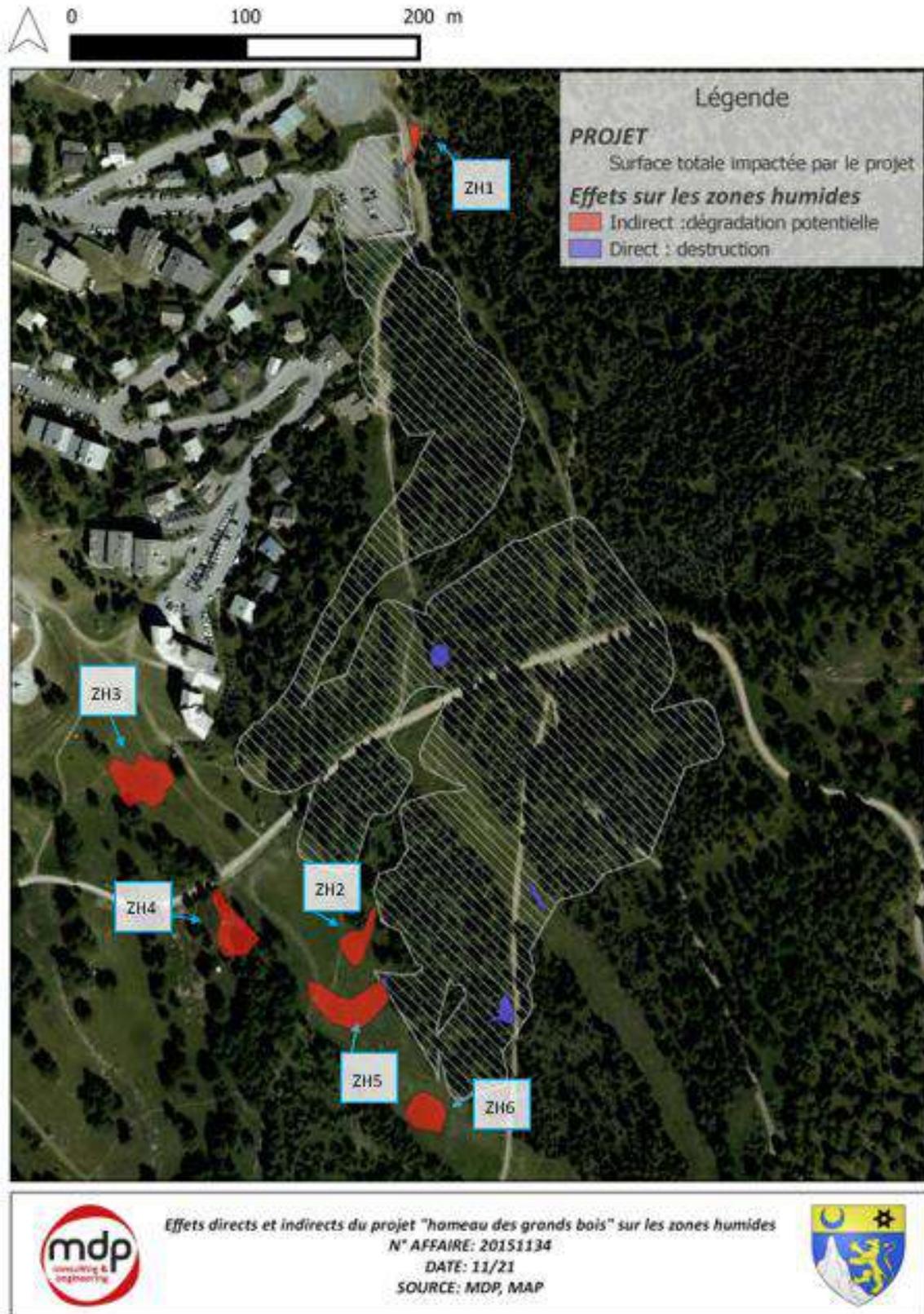
En bordure de la zone d'étude, sur la piste de ski existante, 5 zones humides ont été inventoriées (zone humide n°2 à 6). Ces zones sont alimentées en partie par les ruissellements du versant. Le projet nécessite le drainage des eaux à l'amont du projet pour stabiliser les aménagements. Ce drainage de la zone de projet va modifier, en partie, l'alimentation de ces zones humides. La modification de l'alimentation peut induire un assèchement des milieux et une modification des espèces inféodées à ces milieux et de fait une perte de richesse spécifique. Cet effet est qualifié de fort.

De plus, au vu de la proximité des zones humides de la zone de travaux et des accès, le risque de dégradation de ces zones sensibles par le passage des engins n'est pas négligeable. Ce risque concerne l'ensemble des zones humides sur la piste de ski et particulièrement la zone humide la plus proche des travaux qui abritent une espèce protégée (zone humide n°2). Au regard de la sensibilité de ces milieux, le risque de dégradation de ces habitats est qualifié de fort. *Voir la cartographie ci-dessous « effets sur les zones humides ».*



Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de modification de l'alimentation de la zone humide n°1 suite à la perturbation de son alimentation	Indirect	Permanente	FORT
Risque de dégradation des zones humides (n°1 à 6) par le passage d'engins lors de la phase travaux	Indirect	Permanente	FORT
Risque de modification de l'alimentation des zones humides sur la piste de ski (zone humide n°2, n°3, 4, 5 et 6) par le drainage en amont du projet	Indirect	Permanente	FORT

Concernant les zones humides, des effets directs et indirects sont à prévoir suite aux travaux : la destruction de 346 m² au total de zones humides (prairies humides, bas marais et source d'eau) et une potentielle dégradation par le passage accidentel des engins et par la modification de l'alimentation des zones humides. Ces effets indirects sont qualifiés de forts.





5.20. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA FLORE D'INTERET

Méthodologie de définition des effets

Seuls les effets sur les espèces à enjeu fort et très sont analysés. L'évaluation des effets sera réalisée comme décrit dans le tableau ci-dessous :

- **Analyse sur les espèces protégées**

Items	Effets	Hierarchisation	Evaluation
Espèces protégées	Risque de destruction d'individus	Sensibilité de l'espèce forte	Effet fort
		Sensibilité de l'espèce très forte (sp. menacée)	Effet très fort
	Destruction avérée d'espèces protégées	Sensibilité de l'espèce forte ou très forte	Effet très fort

- **Analyse sur l'habitat d'espèce**

Items	Effets	Hierarchisation	Evaluation
Habitat d'espèces	pourcentage de surface d'habitat favorable impactée par rapport à la surface totale de la zone d'étude au niveau de la surface	0 à 25 % de la surface impactée	Effet faible
		25 à 50 % de la surface impactée	Effet modéré
		50 à 75 % de la surface impactée	Effet fort
		Plus de 75 % de la surface impactée	Effet très fort

Deux espèces protégées au niveau national ont été observées sur la zone d'étude possédant un enjeu qualifié de fort :

- ***Dracocephalum ruyschiana L., 1753*** (dracocéphale tête de dragon), observé sur l'ensemble de la piste de ski de la zone d'étude,
- ***Trichophorum pumilium (Vahl) Schinz & Thell., 1921*** (trichophorum nain), recensé dans un bas marais en bord de zone d'étude.

5.20.1 EN PHASE DE TRAVAUX

➤ **Trichophorum nain**

Impact sur l'espèce

Les individus observés se situent en dehors de la zone d'étude. Aucun effet direct n'est donc à prévoir sur l'espèce pour la construction des aménagements. Cependant, au vu de la proximité de la station de trichophorum nain avec la zone de travaux, des déambulations accidentelles peuvent impacter l'espèce. Le risque de destruction suite aux déambulations sauvages est qualifié de fort pour le trichophorum nain.



Impact sur l'habitat d'espèce

Cette espèce a été observée dans un bas marais en bordure de la zone d'étude. Cet habitat d'espèce peut être impacté selon deux facteurs :

- Modification de l'alimentation de la zone par le drainage des eaux en amont du projet qui peut induire l'assèchement de la zone et donc la modification des espèces présentes dans ce bas marais. La population de trichophorum peut donc, si les conditions du milieu ne lui sont plus favorables, décroître et à terme disparaître,
- Dégradation de son habitat par les déambulations des engins au vu de proximité avec l'interface des travaux.

Les effets sur l'habitat favorable au trichophorum sont donc qualifiés de forts. En effet, son habitat est très localisé et très sensible aux variations de conditions écologiques.

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de destruction accidentelle du trichophorum nain par les déambulations des engins	Indirect	Permanente	FORT
Risque de dégradation de l'habitat d'espèces du trichophorum nain par la modification des écoulements de la zone	Indirect	Permanente	FORT
Risque de dégradation de l'habitat d'espèces du trichophorum par les déambulations des engins	Indirect	Permanente	FORT

➤ Dracocéphale tête de dragon

Impact sur l'espèce

De nombreux individus (309 au total) ont été observés sur l'actuelle piste de ski « Orée des bois » qui permet le retour à la station. Une partie de cette piste va être supprimée pour l'installation des bâtiments.

Pour estimer les impacts directs du projet, une aire d'influence autour a été appliquée autour des stations. En effet, on considère qu'il est nécessaire de prévoir un recul du projet par rapport à la localisation des individus.

Cette aire possède un rayon maximal de 10 mètres et considère uniquement les habitats favorables à l'espèce (chemin et boisement exclus).

Suite aux inventaires réalisés sur la zone, le projet a déjà été modifié afin d'éviter au maximum les stations de l'espèce protégée (voir la partie Variante). Cette modification de projet a permis d'éviter 240 individus.



Le projet va engendrer la destruction directe de 18 individus (soit 5,8% des individus présents sur la zone d'étude). L'effet est qualifié de très fort.

Lors des travaux, des destructions accidentelles d'individus peuvent être engendrées par la circulation des engins et du personnel. L'effet est qualifié de fort.

Impact sur l'habitat d'espèce

Lors des travaux, 4 571 m² d'habitat favorable à l'espèce vont être impactés soit plus de 50 % de l'habitat favorable représenté sur le site d'étude. Son habitat favorable est constitué de pelouses subalpines sèches avec une faible pression de pâturage. Cet habitat semble assez étendu sur le domaine skiable de Risoul. La destruction de l'habitat d'espèce du dracocéphale a un effet qualifié d'effet modéré.

Dracocéphale tête de Dragon				
Description		Terrain		
Superficie des habitats potentiels sur le site		8 143 m ² de prairies acidophiles fertilisées		
Superficie des habitats de la zone d'étude impactés par le projet		4687 m ² soit 58 %		
Nombre d'individus totaux sur le site		309 individus répartis sur 13 stations		
Nombre d'individus potentiellement impactés		18 individus soit 5,8%		
Fréquence de l'espèce	Commune	Non recensé		
	Région	-		
	France	Préoccupation mineure		
Nature des impacts	En phase travaux	Voir le bilan des effets ci-dessous.		
	En phase exploitation	SANS OBJET		
Bilan des enjeux				
Effets		Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Destruction de 18 individus de Dracocéphale Tête de Dragon lors de travaux de construction et les terrassements associés		Direct	Permanente	TRES FORT
Risque de destruction accidentelle de Dracocéphale Tête de Dragon par les déambulations des engins lors de la phase chantier		Indirect	Permanente	FORT
Destruction de 4687 m ² de l'habitat favorable du Dracocéphale tête de dragon		Direct	Temporaire/ Permanente	MODERE

*A noter que ces pourcentages représentent l'impact sur la population à l'échelle de la zone d'étude. En effet, les inventaires ont porté uniquement sur la zone d'étude définis pouvant accueillir le projet.



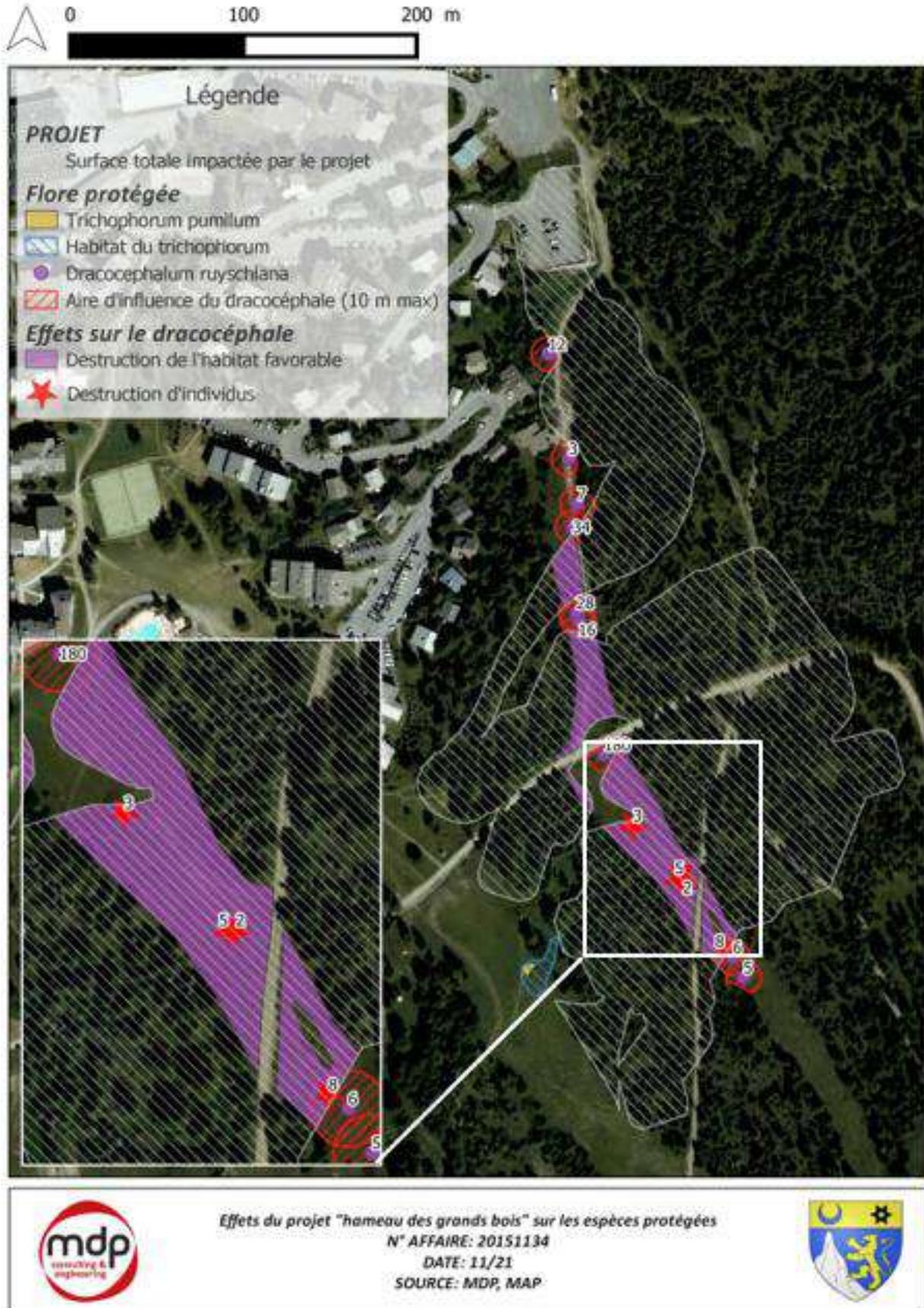
Les effets sur la flore sont qualifiés de modérés à très forts. Pour le trichophorum, le projet engendre des effets potentiels indirects en phase de chantier par la dégradation de son habitat et le risque de destruction suite à des déambulations des engins. Concernant le dracocéphale, malgré une stratégie d'évitement réalisée lors de la conception du projet, le projet ne peut éviter la destruction de 18 individus. Les effets sont qualifiés de très forts. Un dossier dérogatoire est déposé pour la destruction de cette espèce

5.20.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Le projet n'engendre pas d'effet sur la flore lors de la saison hivernale.

En été, une fois les travaux terminés, les individus non impactés qui se situent à proximité immédiate des constructions, sont concernés par un risque de destruction ou dégradation par piétinement des usagers occupant les bâtiments. Le risque est également présent lors de l'entretien paysager des espaces communs. Le risque est qualifié de fort.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de destruction accidentelle des espèces protégées floristiques par le piétinement des usagers	Indirect	Permanente	MODERE
Risque de destruction accidentelle des espèces protégées floristiques lors de l'entretien paysager des espaces communs	Indirect	Permanente	FORT





5.21. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LA FAUNE D'INTERET

Méthodologie de définition des effets en phase travaux

Suite à l'évaluation des effets de la partie « Etat initial », seront considérées dans cette partie les seules espèces ayant un enjeu fort à très fort sur le site d'étude.

Sur la zone d'étude l'ensemble des espèces d'oiseaux et de mammifères sont des espèces forestières. L'analyse des effets s'effectuera donc sur les espèces à enjeu fort et très fort. Cette analyse permettra d'inclure et de prendre en considération les espèces à enjeu modéré.

L'évaluation des effets se basera sur la sensibilité intrinsèque de l'espèce.

• Analyse sur les espèces

Effets	Hiérarchisation	Evaluation
Dérangement lors de la reproduction	Sensibilité de l'espèce forte	Effet fort
	Sensibilité de l'espèce très forte (sp. menacée)	Effet très fort
Risque de destruction d'individus, de nichées ou de portées	Sensibilité de l'espèce forte	Effet fort
	Sensibilité de l'espèce très forte (sp. menacée)	Effet très fort
Destruction avérée d'espèces protégées	Sensibilité de l'espèce forte ou très forte	Effet très fort

• Analyse sur l'habitat d'espèce

Effets	Hiérarchisation	Evaluation
pourcentage de surface d'habitat de reproduction ou d'hivernage impacté au niveau de la surface potentielle favorable du versant	0 à 2.5 % de la surface impactée	Effet faible
	2,5 à 5 % de la surface impactée	Effet modéré
	5 à 15 % de la surface impactée	Effet fort
	Plus de 15 % de la surface impactée	Effet très fort
pourcentage de surface d'habitat d'estivage ou de nourrissage impacté au niveau de la surface potentielle favorable du versant	0 à 10 % de la surface impactée	Effet faible
	10 à 30 % de la surface impactée	Effet modéré
	30 à 50 % de la surface impactée	Effet fort
	Plus de 50 % de la surface impactée	Effet très fort

Les effets sur la faune peuvent être de quatre types :

- Dérangement temporaire des individus lors des opérations de travaux
- La destruction d'individus ou de nichées
- Le dérangement des individus en phase d'exploitation
- La suppression et/ou modification d'habitat



Pour chacune de ses espèces (ou cortège d'espèce pour l'avifaune) à enjeux fort ou très fort, une analyse fine est menée permettant de prendre en compte les spécificités d'utilisation de chaque type d'habitat en considérant les différentes périodes du cycle biologique spécifique et la superficie du domaine vital de chaque espèce. Cette analyse est résumée dans le tableau type suivant :

Espèce			
Description	Terrain		
Superficie d'habitat potentiel sur la zone d'étude			
Superficie du domaine vital nécessaire à l'espèce			
Superficie d'habitat potentiel affectée			
Nombre d'individus repérés dans la zone d'étude			
Indice de nidification			
Nombre d'individu potentiellement impacté			
Fréquence de l'espèce	France		
	Région (Hautes Alpes)		
Impact potentiel avant mesure sur les habitats de reproduction	Zone du projet		
	Hautes Alpes		
Nature des impacts potentiels	Phase travaux		
	Phase exploitation		
Description des impacts	Travaux		
	Exploitation		
Bilan des enjeux			
Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
	Direct/indirect	Permanent/temporaire	TRES FORT, FORT, MODERE, FAIBLE

Afin d'estimer les effets du projet sur l'habitat d'espèce faunistique, les surfaces suivantes seront utilisées comme bases :

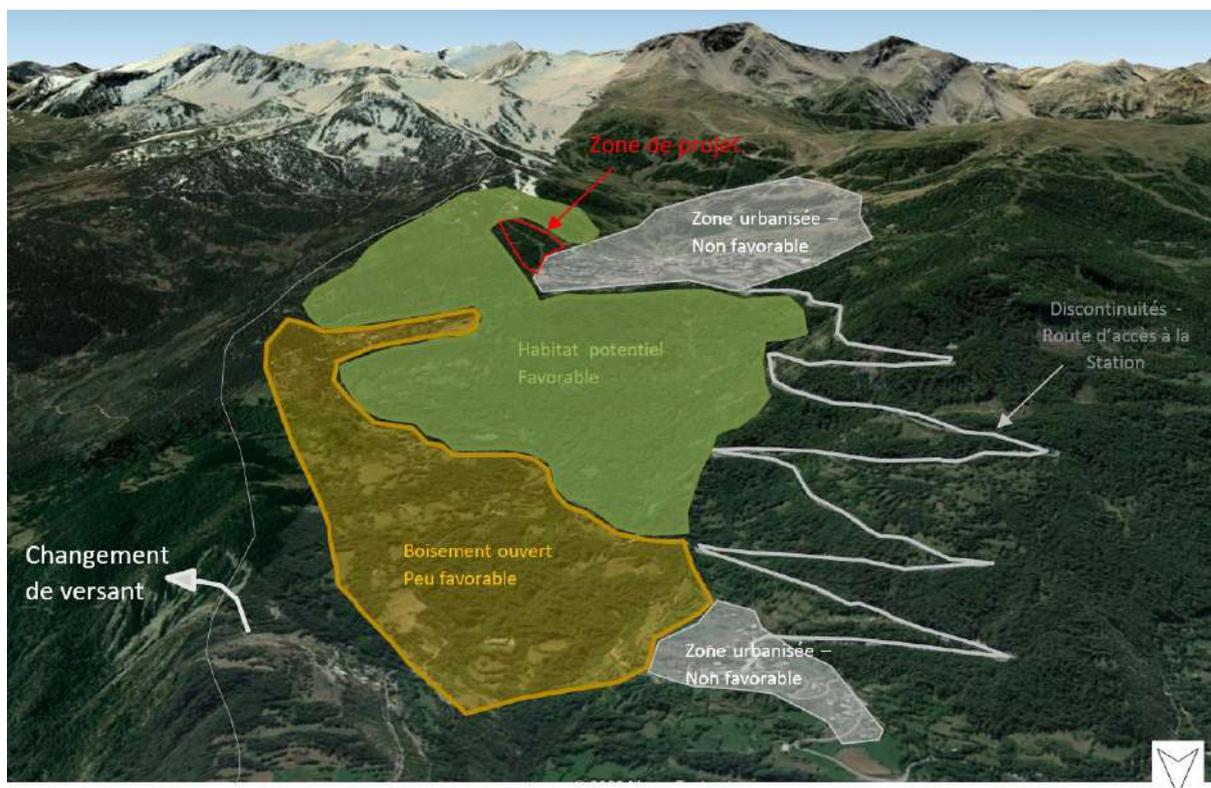
- Surface défrichée de la pessière = 4,9 ha de défrichement dans les boisements,
- Surface de la zone d'étude = 7,6 ha de boisements,
- Surface habitat potentiel favorable en périmètre éloignée (=correspond à l'ensemble forestier présentant les mêmes conditions biotiques et abiotiques) = 200 ha (voir carte ci-après).

A noter que le pourcentage de perte d'habitat de reproduction ou d'estivage sera calculé en fonction de la surface potentielle favorable à l'espèce sur le versant. En effet, les espèces fauniques sont des espèces pouvant se déplacer suite à un dérangement dans les espaces de report à proximité.

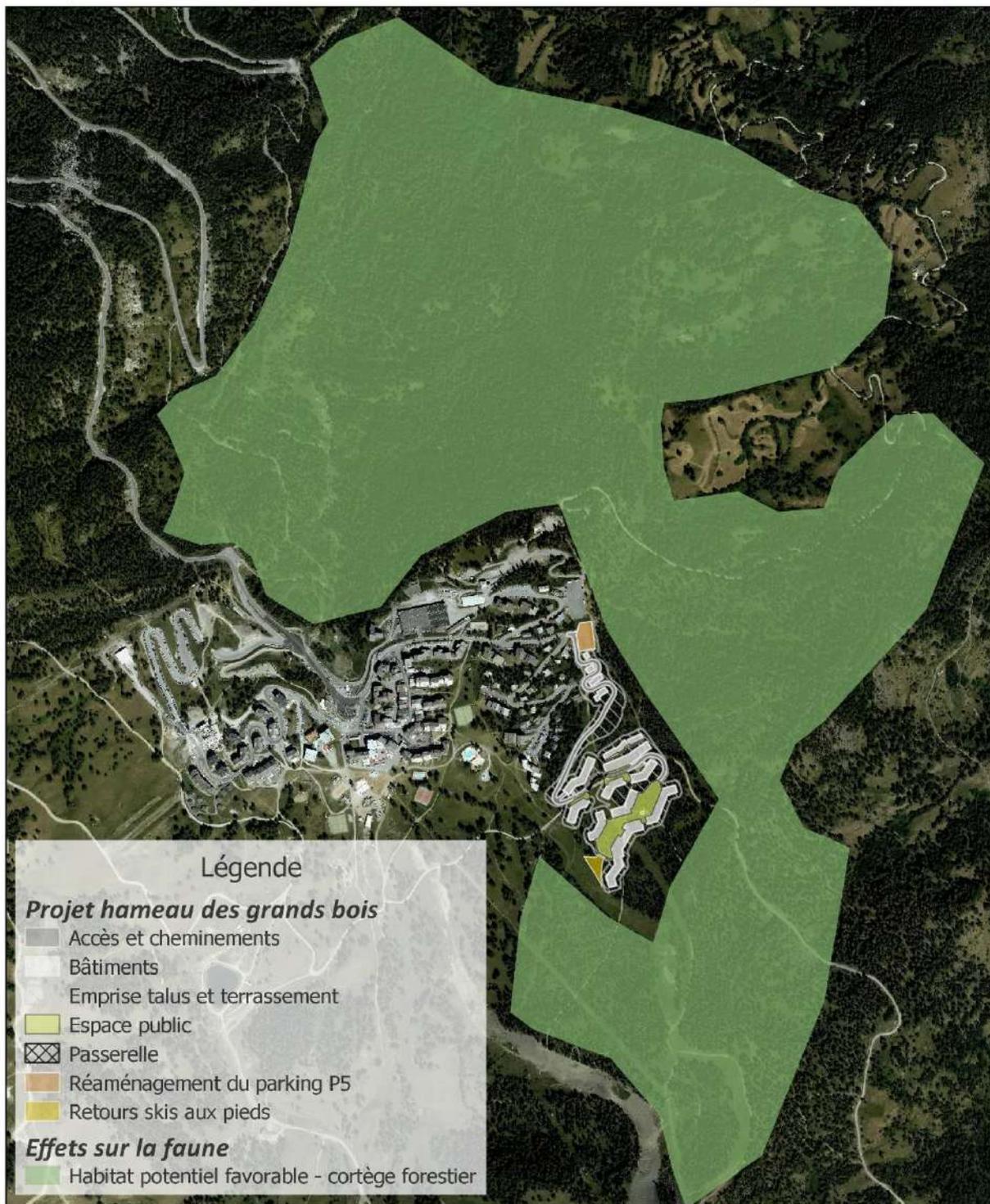
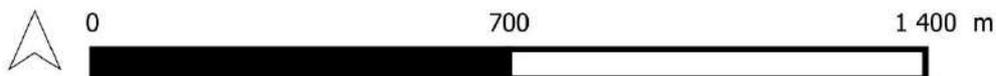
Définition de l'habitat potentiel favorable pour le cortège forestier

Pour la faune, l'ensemble des espèces à enjeux sont des espèces du cortège forestier. On considère que la superficie d'habitat potentiel favorable correspond à l'habitat similaire de l'espèce observée sur la zone d'étude qui est accessible depuis l'endroit où l'espèce a été recensée, sans coupure de continuité écologique (ex route, piste de ski etc) et sur le même versant. Cette zone correspond à l'ensemble forestier présentant les mêmes conditions biotiques et abiotiques pour la reproduction (ou l'estivage) des espèces observées sur le site d'étude.

Sur la cartographie ci-dessous, l'habitat potentiel, pouvant s'apparenter à un espace de report pour les espèces est représenté en vert.



HABITAT POTENTIEL EN PERIMETRE ELOIGNEE POUR LES ESPECES DU CORTEGE FORESTIER



Localisation de l'habitat potentiellement favorable pour le cortège forestier

N° AFFAIRE: 20151134

DATE: 11/21

SOURCE: MDP, MAP





5.21.1 EFFETS SUR LES MAMMIFERES

Parmi les 15 mammifères contactés, 9 présentent des sensibilités intrinsèques importantes. Cependant après analyse de leurs sensibilités en fonction des habitats présents sur le site et de leur utilisation, seuls l'oreillard roux et l'écureuil roux présentent des enjeux importants.

L'écureuil roux

Des individus d'écureuil roux ont été aperçus dans les boisements présents sur la zone d'étude. Le projet générant du défrichement, il aura un effet important sur cette espèce qui utilise le mélezin pour site de reproduction et de chasse. Le défrichement a pour conséquence la potentielle destruction de portées ou d'individus adultes et le dérangement lors de sa phase de reproduction. Les effets sont qualifiés de forts.

Concernant le défrichement de 4,9 ha d'habitat favorable à la reproduction de l'écureuil roux, l'effet est qualifié de modéré. En effet, de très nombreux espaces de report sont présents à proximité, avec des conditions biotiques similaires sans discontinuité (au total 200 ha). L'écureuil roux est une espèce possédant un domaine vital de 16 ha. Suite aux travaux, il pourra retrouver un espace de reproduction favorable à proximité.

Le stress induit par les travaux ne devrait toutefois pas remettre en cause la survie des individus et donc l'état de conservation de l'espèce ni à court terme, ni à long terme au regard des espaces de report présent à proximité.

Lors de la phase d'exploitation, les effets sur l'espèce sont qualifiés de faibles.

Ecureuil roux		
Description		Terrain
Superficie d'habitat potentiel sur la zone d'étude		7,4 ha de forêt (reproduction) dans la zone d'étude 200 ha de forêts (reproduction) périmètre éloigné
Superficie du domaine vital nécessaire à l'espèce		16 ha
Superficie d'habitat potentiel affectée		4.9 ha de forêt (reproduction)
Nombre d'individus repérés dans la zone d'étude		Indices de présence dans le boisement
Indice de nidification		Habitat favorable à sa reproduction
Nombre d'individu potentiellement impacté		couples reproducteurs et portées potentielles
Fréquence de l'espèce	France	LC
	Région (Hautes Alpes)	Commun
Impact potentiel avant	Zone du projet	Nombreux indices de présences 16.E ha de boisement défriché



mesure sur les habitats de reproduction		= 2,7% d'impact sur l'habitat favorable
	Hautes Alpes	Pas de diminution significative de l'espace forestier Pas de coupure de continuité écologique car impact dans boisement et déjà fragmenté par le domaine skiable
Nature des impacts potentiels	Phase travaux	Direct/Temporaire sur les espèces ; perturbation des périodes de reproduction : défrichement, terrassement, présence d'engins Direct/permanent sur les espèces : destruction d'individus ou de portée lors des travaux de défrichement Direct/Permanent sur l'habitat favorable : Défrichement de 4.9 ha
	Phase exploitation	Indirect – Dérangement par l'augmentation de la fréquentation de la zone Indirect – Dérangement par l'augmentation des émissions lumineuses de la zone
Description des impacts	Travaux	Voir le bilan des effets ci-dessous.
	Exploitation	Voir le bilan des effets ci-dessous.

Bilan des enjeux

Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de destruction de portées ou d'individus d'Écureuil roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT
Dérangement de l'écureuil roux lors de sa période sensible de reproduction lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
Destruction 4,9 ha l'habitat de reproduction de l'écureuil roux lors du défrichement	Direct	Permanente	MODERE
Dérangement de l'écureuil roux lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
Dérangement de l'écureuil roux par les émissions lumineuses du projet	Indirect	Permanente	FAIBLE



L'oreillard roux

L'oreillard roux utilise le site en estivage et en zone de chasse. L'espèce a été contactée en début et en fin de nuit laissant supposer la proximité de son habitat d'estivage.

Bien que sa reproduction soit connue jusqu'à 1400 m d'altitude dans des arbres à cavités, il est possible qu'il soit reproducteur sur le site d'étude (1850 m), la biologie de cette espèce discrète étant relativement mal connue. La reproduction de l'espèce sur le site n'est donc pas avérée.

Le défrichage prévu pour l'installation du projet de Risoul a pour conséquence la suppression potentielle de gîte d'estivage et de zone de chasse.

Les risques de destruction de portée ou d'individus adulte est également important du fait de ces mêmes travaux de défrichage (4,9 ha).

Oreillard roux		
Description		Terrain
Superficie d'habitat potentiel sur la zone d'étude		7.4 ha de forêt (reproduction) dans la zone d'étude 200 ha de forêts (reproduction) périmètre éloigné
Superficie du domaine vital nécessaire à l'espèce		Inconnu – déplacement maximal connu 42 km
Superficie d'habitat potentiel affectée		4.9 ha de forêt (estivage)
Indice de nidification		Habitat potentiellement favorable à sa reproduction
Indice d'estivage		Contact de l'espèce en fin de nuit
Nombre d'individu potentiellement impacté		-
Fréquence de l'espèce	Espagne	LC
	Région (Hautes Alpes)	-
Impact potentiel avant mesure sur les habitats de reproduction	Zone du projet	Contact – Enregistrement 16.E ha de boisement défriché = 2,7% d'impact sur l'habitat estivage
	Hautes Alpes	Pas de diminution significative de l'espace forestier Pas de coupure de continuité écologique car impact dans boisement et déjà fragmenté par le domaine skiable
Nature des impacts potentiels	Phase travaux	Direct/Temporaire sur les espèces ; perturbation des périodes d'estivage Direct/permanent sur les espèces : destruction d'individus ou de portée lors des travaux de défrichage Direct/Permanent sur l'habitat favorable d'estivage : Défrichage de 4.9 ha



	Phase exploitation	Indirect – Dérangement par l'augmentation de la fréquentation de la zone Indirect – Dérangement par l'augmentation des émissions lumineuses de la zone		
Description des impacts	Travaux	Voir le bilan des effets ci-dessous.		
	Exploitation	Voir le bilan des effets ci-dessous.		
Bilan des enjeux				
	Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
	Risque de destruction de portées ou d'individus d'Oreillard roux lors du défrichage	Direct	Permanente	FORT
	Dérangement de l'Oreillard roux lors de la période d'estivage pendant la phase de travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Destruction 4,9 ha l'habitat d'estivage de l'Oreillard roux par le défrichage	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'oreillard roux lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'oreillard roux par les émissions lumineuses du projet	Indirect	Permanente	MODERE

Les travaux vont engendrer le défrichage de 4,9 ha de mélezin, habitat de reproduction et d'estivage de l'Ecureuil roux et de l'Oreillard roux. Ces mêmes travaux ont un risque de destruction de portée ou d'individu considéré comme un effet très fort.



5.21.2 EFFETS SUR L'AVIFAUNE

Toutes les espèces d'oiseaux présentant des sensibilités au regard des habitats du site sont des espèces du cortège forestier. Ces espèces utilisent les boisements du site comme habitat de reproduction et de nourrissage en été. En hiver, certaines vont migrer vers des altitudes plus basses ou vers d'autres régions australes. D'autres comme les mésanges ou le cassenoix moucheté restent toute l'année dans ces boisements.

18 de ces **espèces observées** présentent des enjeux forts suite à l'analyse de leurs enjeux sur le site. Une analyse doit donc être réalisée afin de déterminer leurs sensibilités et enjeux en fonction des habitats d'espèces présents.

DONNEES SPECIFIQUES						
NOM ESPECE	DOMAINE VITAL		NOMBRE D'INDIVIDUS CONTACTES	NIDIFICATION	SENSIBILITES DE L'ESPECE / MENACE	SENSIBILITE DE L'ESPECE
	TYPE	SURFACE				
<i>ANTHUS TRIVIALIS</i> LINNAEUS, 1758 PIPIT DES ARBRES	LISIERS FORESTIERES		1 MALE TERRITORIAL AVEC DEFENSE DU NID	CERTAINES	LC (PACA)	FORTE
<i>CERTHIA FAMILIARIS</i> LINNAEUS, 1758 GRIMPEREAU DES BOIS	ESPECE FORESTIERE, FORETS DENSES DE RESINEUX	30 A 50 HA	1 COUPLE + MALE TERRITORIAL	CERTAINES	LC (PACA)	FORTE
<i>CYANISTES CAERULEUS</i> LINNAEUS, 1758 MESANGE BLEUE	FORETS MIXTES, LES BOSQUETS, LES HAIES		1 GROUPE FAMILIAL	CERTAINES	LC (PACA)	FORTE
<i>DENDROCOPOS MAJOR</i> LINNAEUS, 1758 PIC EPEICHE	CHENAIES, HETRAIES OU LES FORETS DE CONIFERES, PURES OU MIXTES, DANS LES BOISEMENTS AGES	4 A 10 HA	1 ARBRE A CAVITE + MALES CHANTEURS	CERTAINES	LC (PACA)	FORTE
<i>ERITHACUS RUBECULA</i> LINNAEUS, 1758 ROUGEGORGE FAMILIER	LES FORETS ET BOCAGES	1 HA	2 MALES TERRITORIAUX	CERTAINES	LC (PACA)	FORTE
<i>FRINGILLA COELEBS</i> LINNAEUS, 1758 PINSON DES ARBRES	ESPECE FORESTIERE	1 A 3 HA	3 COUPLES + MALES CHANTEURS	CERTAINES	LC (PACA)	FORTE
<i>LOXIA CURVIROSTRA</i>	FORETS DE CONIFERES		1 MALE TERRITORIAL	CERTAINES	LC (PACA)	FORTE



LINNAEUS, 1758 BEC-CROISE DES SAPINS						
NUCIFRAGA CARYOCATACTES LINNAEUS, 1758 CASSENOIX MOUCHETE	FORETS DE CONIFERES	4 A 10 HA	1 COUPLE + MALES CHANTEURS	CERTAINE	LC (PACA)	FORTE
PARUS CRISTATUS LINNAEUS, 1758 MESANGE HUPPEE	FORETS DE CONIFERES, PRINCIPALEMENT DANS LES BOISEMENTS AGES		1 COUPLE	CERTAINE	LC (PACA)	FORTE
PARUS MAJOR LINNAEUS, 1758 MESANGE CHARBONNIERE	FORETS ET LISIERES, CLAIRIERES, VERGERS, HAIES, PARCS ET JARDINS, EN VILLE COMME A LA CAMPAGNE	1 A 2 HA	1 COUPLE EN LIMITE DE SITE	CERTAINE	LC (PACA)	FORTE
PERIPARUS ATER LINNAEUS, 1758 MESANGE NOIRE	FORETS DE RESINEUX	1 A 2 HA	1 COUPLE + MALE CHANTEUR	CERTAINE	LC (PACA)	FORTE
PHYLLOSCOPUS BONELLI VIEILLOT, 1819 POUILLOT DE BONELLI	FORETS CLAIRES THERMOPHILES (PINS, MELEZES, CHENES, CHATAIGNIERS, BOULEAUX, TRUFFIERES)		1 COUPLE	CERTAINE	LC (PACA)	FORTE
PHYLLOSCOPUS COLLYBITA VIEILLOT, 1887 POUILLOT VELOCE	BOISEMENTS DE TOUS TYPES	1 A 3 HA	2 COUPLES + MALES CHANTEURS	CERTAINE	LC (PACA)	FORTE
POECILE MONTANUS MONTANUS CONRAD VON BALDENSTEIN, 1827 MESANGE ALPESTRE	FORETS, BOIS	1 A 3 HA	1 COUPLE + 1 GROUPE	CERTAINE	VU (FRANCE)	TRES FORTE
REGULUS REGULUS LINNAEUS, 1758 ROITELET HUPPE	FORETS DE CONIFERES ET MIXTES		1 COUPLE	CERTAINE	NT(FRANCE) LC (PACA)	FORTE



<i>SERINUS SERINUS</i> LINNAEUS, 1766 SERIN CINI	LES LISIERES DES BOIS ET LES CLAIRIERES		1 COUPLE	CERTAINE	VU(FRANCE) LC (PACA)	TRES FORTE
<i>SITTA EUROPAEA</i> LINNAEUS, 1758 SITTELE TORCHEPOT	ZONES BOISEES DE FEUILLUS OU MIXTES		1 COUPLE	CERTAINE	LC (PACA)	FORTE
<i>SYLVIA ATRICAPILLA</i> LINNAEUS, 1758 FAUVETTE A TETE NOIRE	FORET, HAIES	DE 2 A 4 HA	1 COUPLE	CERTAINE	LC (PACA)	FORTE

Les espèces nicheuses sont toutes liées aux boisements. Lors des travaux, et particulièrement lors du défrichage, un risque de destruction d'habitat et potentiellement d'individus et ou de nichées est présent. Selon la sensibilité des espèces, les effets sont qualifiés de forts à très forts.

Les travaux engendrent également un dérangement du cortège forestier lors de cette période sensible.

Lors de la phase d'exploitation, la zone va être fréquentée en été lors de la saison sensible de reproduction induisant un dérangement des espèces. Cependant, les effets sont considérés comme faibles car après l'installation du projet « hameau des grands bois » et les travaux finis, ces espèces trouveront des espaces de report pour effectuer leurs reproductions. De plus, le projet se situe en bordure d'urbanisation existante, déjà concernée par de la fréquentation et du dérangement.

Le projet sera éclairé pour la sécurité des usagers.

Les impacts potentiels de l'éclairage sur l'avifaune sont :

- **Pour les oiseaux diurnes** : la lumière engendre de gros décalages phénologiques journaliers (chant plus tôt le matin, et plus tard le soir) et aussi saisonniers (perturbation du démarrage de la reproduction et de la mue). Ces décalages ont des impacts non négligeables sur la condition physique des individus et sur leur succès reproducteur,
- **Pour les oiseaux nocturnes** (rapaces essentiellement) : le risque de se faire repérer par leurs proies devient plus important et donc le succès de chasse diminue. Ce qui peut poser un problème en période de reproduction : souvent en fin d'hiver-début de printemps pour les espèces présentes.

Une espèce nocturne a été recensée sur le site d'étude, le hibou moyen-duc.

La zone d'implantation étant en continuité du village existant de Risoul, les effets seront modérés pour les espèces diurnes et les espèces nocturnes.

Avifaune cortège forestier	
Description	Terrain
Superficie d'habitat potentiel sur la zone d'étude	7.4 ha de forêt (reproduction) dans la zone d'étude



		200 ha de forêts (reproduction) périmètre éloigné		
Superficie du domaine vital nécessaire à l'espèce		Voir le tableau ci-dessus.		
Superficie d'habitat potentiel affectée		4.9 ha de forêt (reproduction)		
Indice de nidification		Comportement territorial, défense de nid, présence de couple, chant de reproduction		
Nombre d'individu potentiellement impacté		Plusieurs couples, nids, et potentiellement des nichées		
Fréquence de l'espèce	Espagne	LC à l'exception de deux espèces : la mésange alpestre et le serin cini VU		
	Région (Hautes Alpes)	LC pour l'ensemble des espèces (pas de données pour la mésange alpestre)		
Impact potentiel avant mesure sur les habitats de reproduction	Zone du projet	16.E ha de boisement défriché = 2,7% d'impact sur de l'habitat de reproduction		
	Hautes Alpes	Pas de diminution significative de l'espace forestier Pas de coupure de continuité écologique car impact dans boisement et déjà fragmenté par le domaine skiable De nombreux espace de report à proximité		
Nature des impacts potentiels	Phase travaux	Direct/Temporaire sur les espèces ; perturbation des individus en reproduction Direct/permanent sur les espèces : destruction d'individus ou de nichées lors des travaux de défrichement Direct/Permanent sur l'habitat favorable d'estivage : Défrichement de 4.9 ha		
	Phase exploitation	Indirect – Dérangement par l'augmentation de la fréquentation de la zone Indirect – Dérangement par l'augmentation des émissions lumineuses de la zone		
Description des impacts	Travaux	Voir le bilan des effets ci-dessous.		
	Exploitation	Voir le bilan des effets ci-dessous.		
Effets		Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier sensible		Direct	Permanente	FORT



Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier très sensible (mésange alpestre et serin cini)	Direct	Permanente	TRES FORT
Dérangement du cortège forestier sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
Dérangement du cortège forestier très sensible lors des travaux (mésange alpestre et serin cini)	Direct	Temporaire	TRES FORT
Destruction 4,9 ha l'habitat de reproduction du cortège forestier par le défrichage	Direct	Permanente	MODERE
Dérangement du cortège forestier lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
Dérangement de l'avifaune diurne par les émissions lumineuses pouvant entraîner un décalage phénologique	Indirect	Permanente	MODERE
Dérangement de l'avifaune nocturne par les émissions lumineuses lors de leur activité de chasse	Indirect	Permanente	MODERE

➤ Cas du tétras lyre

En phase de travaux

La zone de projet est considérée comme habitat de reproduction prioritaire du tétras lyre. Les mélèzins sur la partie haute du projet sont favorables à la reproduction de cette espèce. Cependant, aucun individu n'a été observé au sein du périmètre lors des inventaires. L'enjeu est qualifié de modéré.

Lors des travaux de défrichage, le risque de destruction d'individus est faible si l'on considère qu'aucun individu n'a été observé sur la zone.

Pendant la phase de chantier, le dérangement des espèces nichant autour est un effet notable. Le tétras lyre est une espèce très sensible au dérangement qui peut influencer sur son succès reproducteur. De nombreux individus ont été observés sur le domaine skiable. L'effet est qualifié de modéré.

De plus, l'installation du projet engendre une destruction de 2,5 ha d'habitat de reproduction qualifié de prioritaire. L'effet est qualifié de modéré.

En phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, la zone va être fréquentée en été lors de la saison sensible de reproduction induisant un dérangement des espèces. La zone étant en continuité des habitations existantes, l'effet est qualifié de modéré.



Effets	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de destruction de nichées ou d'individus de tétras lyre	Direct	Permanente	FAIBLE
Dérangement du tétras lyre pendant sa période sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
Destruction 2,5 ha l'habitat favorable à la reproduction du tétras lyre	Direct	Permanente	MODERE
Dérangement du tétras lyre lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	MODERE

Bien que l'espèce n'ait pas été observé lors des inventaires, la zone de projet est considérée comme une zone favorable à sa reproduction. De plus, il est avéré que l'espèce est très présente sur le domaine skiable de Risoul. Les effets sur le tétras lyre sont qualifié de modéré à fort.

5.21.3 EFFETS SUR LES REPTILES ET AMPHIBIENS

Une espèce de reptile protégée, le lézard des murailles, a été observé sur la zone d'étude. Son enjeu de conservation est qualifié de modéré.

En effet, le lézard est une espèce commune dans la région PACA. Lors de dérangement, l'espèce pourra trouver refuge dans les nombreux espaces de report à proximité.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Risque de destruction d'individus de Lézard des murailles lors de la phase de travaux	Direct	Permanente	MODERE
Dérangement en période sensible du Lézard des murailles lors de la phase de travaux	Indirect	Temporaire	MODERE

5.21.4 EFFETS SUR LES INSECTES

Aucune espèce protégée ou à enjeu n'a été recensée lors des inventaires.



5.22. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

La zone d'étude n'est pas concernée par un corridor régional ou local recensé. Le projet se situe dans un réservoir de biodiversité. Cependant, il se situe en continuité du domaine skiable existant sur un secteur déjà anthropisée (aménagement du domaine skiable, habitations...). Le projet ne crée pas de barrière à un corridor existant.

L'effet sur les continuités est considéré comme faible.

Effet	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Création du projet du hameau des grands bois dans un réservoir de biodiversité	Direct	Permanente	FAIBLE

5.23. RECAPITULATIF DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

Items	Effets hameau du grand bois	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact
Commodité du voisinage	Augmentation de la fréquentation de la départementale durant la phase de chantier par les camions/engins	Indirect	Temporaire	FAIBLE
	Fermeture ponctuelle de la route de Vars lors des travaux	Indirect	Temporaire	FAIBLE
	Dérangement des riverains durant la période de chantier (vibration, émission sonore, poussière, etc.)	Direct	Temporaire	FORT
	Dérangement des riverains en période d'ouverture des résidences (lumière, bruit, etc.)	Direct	Permanent	FAIBLE
	Création de 700 emplois à terme sur Risoul et les environ	Direct	Temporaire	POSITIF
	Contribution à l'activité économique de la station durant la phase chantier	Indirect	Temporaire	POSITIF
	Retombées économiques des clients supplémentaires pour les commerces, les prestataires de services, les restaurateurs (+14.5M€)	Indirect	Permanente	POSITIF
	Augmentation de la fréquentation touristique et notamment du domaine skiable (+30% sur le CA du domaine skiable)	Direct	Permanente	POSITIF



Contexte acoustique	Augmentation des niveaux sonores en période de chantier	Direct	Temporaire	FORT
	Augmentation des niveaux sonores en période d'exploitation	Indirect	Permanente	FAIBLE
Activités touristiques	Suppression de l'activité ski alpin sur la piste « Faucon »	Direct	Permanente	MODERE
	Déplacement du départ de l'itinéraire partagé depuis le projet « hameau des grands bois »	Indirect	Permanente	FAIBLE
Accès et trafic	Augmentation de la circulation en période d'exploitation	Indirect	Permanente	FAIBLE
Sylviculture	Suppression de 2,9 ha d'espace forestier exploité en sylviculture pour l'opération hameau des grands bois	Indirect	Permanente	FORT
Agriculture	Risque de dérangement du troupeau en estive	Direct	Temporaire	MODERE
	Retombées économiques pour l'agriculture locale par l'augmentation de client et de consommation de produits locaux	Indirect	Permanent	POSITIF
	Perte de 2% de SAU pour l'exploitation agricole de Mme Court	Direct	Permanent	FAIBLE
	Perte de 1010€/an pour les deux exploitations concernées par le projet	Direct	Permanent	FAIBLE
	Perte de surface agricole dans un contexte de marché foncier tendu (fortes contraintes du territoire)	Direct	Permanent	FAIBLE
	Dérangement de la partique agricole par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Direct	Permanent	MODERE
	Création d'une nuisance visuelle lors de la phase chantier depuis les perceptions lointaines	Direct	Temporaire	FAIBLE
Paysage	Création d'une nuisance visuelle lors de la phase chantier depuis l'intérieur du site	Direct	Temporaire	MODERE
	Modification de la perception du site depuis le village de Risoul 1850	Direct	Permanente	FAIBLE
	Modification de la ligne du front bâti depuis la piste de ski l'Orée des bois et la route de Vars	Direct	Permanente	MODERE



Hydrographie, hydrologie et l'hydrogéologie	Modification des conditions d'écoulements des eaux de ruissellement par l'imperméabilisation des sols	Direct	Permanente	FAIBLE
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux de ruissellement lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux ruisselant sur les surfaces imperméables urbaines du projet	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux souterraines lors des travaux	Indirect	Temporaire	FORT
Assainissement	Augmentation du nombre d'équivalents habitats traités par la STEP intercommunale	Direct	Permanente	FAIBLE
Eaux potable	Augmentation de la consommation d'eau potable de 279 m ³ /jour par l'installation du projet en période de pointe	Direct	Permanente	TRES FORTE
Qualité de l'air	Création d'un risque d'émission de poussières lors de la phase de travaux	Direct	Temporaire	MODERE
Climat	Augmentation des émissions de GES dues à la circulation de véhicules	Indirect	Temporaire	FAIBLE
Risques naturels	Augmentation du risque de glissement de terrain lors de la construction des aménagements (terrassements etc.)	Direct	Permanente	FORT
Zonages	Implantation du projet dans le zonage ZNIEFF de type II « Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux »	Direct	Permanente	FAIBLE
Habitats naturels	Destruction de 185 m ² de bas marais à laiche de Davall	Direct	Permanente	TRES FORTE
	Destruction de 4,9 ha de forêts de mélèze	Direct	Permanente	TRES FORTE
	Destruction de 201 m ² de pelouses à <i>festuca paniculata</i>	Direct	Permanente	FAIBLE
	Destruction de 48 m ² de pelouses à laiche ferrugineuse	Direct	Permanente	FAIBLE
	Destruction de 576 m ² de pelouses subalpines acidiphiles	Direct	Permanente	FAIBLE



	Destruction de 4 511 m ² de pelouses thermo-alpigiènes subalpines acidophiles fertilisées	Direct	Permanente	MODERE
	Destruction de 5 202 m ² de réseaux de transport et autres zones de construction	Direct	Permanente	FAIBLE
	Destruction de 5 m ² de source d'eau douce	Direct	Permanente	MODERE
	Destruction de 790 m ² de végétations herbacées anthropiques	Direct	Permanente	FAIBLE
	Destruction de 139 m ² de prairies humides	Direct	Permanente	MODERE
Zones humides	Risque de modification de l'alimentation de la zone humide n°1 suite à la perturbation de son alimentation	Indirect	Permanente	FORT
	Risque de dégradation des zones humides (n°1 à 6) par le passage d'engins lors de la phase travaux	Indirect	Permanente	FORT
	Risque de modification de l'alimentation des zones humides sur la piste de ski (zone humide n°2, n°3, 4, 5 et 6) par le drainage en amont du projet	Indirect	Permanente	FORT
Flore	Risque de destruction accidentelle du trichophorum nain par les déambulations des engins	Indirect	Permanente	FORT
	Risque de dégradation de l'habitat d'espèces du trichophorum nain par la modification des écoulements de la zone	Indirect	Permanente	FORT
	Risque de dégradation de l'habitat d'espèces du trichophorum par les déambulations des engins	Indirect	Permanente	FORT
	Destruction de 18 individus de dracocéphale tête de dragon lors de travaux de construction et terrassements associés	Direct	Permanente	TRES FORT
	Risque de destruction accidentelle de dracocéphale tête de dragon par les déambulations des engins lors de la phase chantier	Indirect	Permanente	FORT



	Destruction de 4 687 m ² de l'habitat favorable du dracocéphale tête de dragon	Direct	Temporaire/ Permanente	MODERE
	Risque de destruction accidentelle des espèces protégées floristiques par le piétinement des usagers	Indirect	Permanente	MODERE
	Risque de destruction accidentelle des espèces protégées floristiques lors de l'entretien paysager des espaces communs	Indirect	Permanente	FORT
Faune – Mammifères	Risque de destruction de portées ou d'individus d'écureuil roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT
	Dérangement de l'écureuil roux lors de sa période sensible de reproduction lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
	Destruction 4,9 ha l'habitat de reproduction de l'écureuil roux lors du défrichement	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement de l'écureuil roux lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'écureuil roux par les émissions lumineuses du projet	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Risque de destruction de portées ou d'individus d'oreillard roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT
	Dérangement de l'oreillard roux lors de la période d'estivage pendant la phase de travaux	Direct	Temporaire	MODERE
	Destruction 4,9 ha l'habitat d'estivage de l'oreillard roux par le défrichement	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'oreillard roux lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'oreillard roux par les émissions lumineuses du projet	Indirect	Permanente	MODERE
Faune – Avifaune	Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier sensible	Direct	Permanente	FORT
	Risque de destruction de nichées ou d'individus du	Direct	Permanente	TRES FORT



	cortège forestier très sensible (mésange alpestre et derin cini)			
	Dérangement du cortège forestier sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
	Dérangement du cortège forestier très sensible lors des travaux (mésange alpestre et serin cini)	Direct	Temporaire	TRES FORT
	Destruction 4,9 ha l'habitat de reproduction du cortège forestier par le défrichement	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement du cortège forestier lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE
	Dérangement de l'avifaune diurne par les émissions lumineuses pouvant entraîner un décalage phénologique	Indirect	Permanente	MODERE
	Dérangement de l'avifaune nocturne par les émissions lumineuses lors de leur activité de chasse	Indirect	Permanente	MODERE
	Risque de destruction de nichées ou d'individus de tétras lyre	Direct	Permanente	FAIBLE
	Dérangement du tétras lyre pendant sa période sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT
	Destruction 2,5 ha l'habitat favorable à la reproduction du tétras lyre	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement du tétras lyre lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	MODERE
Faune – Reptiles	Risque de destruction d'individus de Lézard des murailles lors de la phase de travaux	Direct	Permanente	MODERE
	Dérangement en période sensible du Lézard des murailles lors de la phase de travaux	Indirect	Temporaire	MODERE
Continuités écologiques	Création d'un programme immobilier dans un réservoir de biodiversité	Direct	Permanente	FAIBLE



6. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

6.1.1 PREAMBULE REGLEMENTAIRE

Depuis le 9 avril 2010, un projet dont le secteur est situé dans ou à proximité d'une Natura 2000 doit pouvoir justifier de l'absence ou non d'impacts sur ledit périmètre protégé.

Selon l'article L414-19 du Code de l'Environnement « les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact [sont soumis] sauf mention contraire, [...] à l'obligation d'évaluation d'incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soit située ou non dans le périmètre d'une Natura 2000 ».

6.1.2 LOCALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET

Le projet et la zone de dépôt des matériaux associée se situe sur la partie Est de la station de Risoul. Il est à plus de 2 km en amont du site Natura 2000 le plus proche : la Zone Spéciale de Conservation, Réseau Natura 2000, FR9301502 « Steppique Durancien et Queyrassin ».

Ce site Natura 2000 n'a pas de surface ou de frontière commune avec l'emprise du projet. Il n'y a pas de superposition entre le projet et la Natura 2000.

**Pour plus de détail, se reporter à la partie « Description du projet » du présent dossier.
Justification de la procédure**

6.1.3 JUSTIFICATION DE LA PROCEDURE

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du site Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 résulte de la transposition d'une directive communautaire, la directive 92/43 dite « Habitats/Faune/Flore » transcrite dans le droit français depuis 2001 (Art. L414-4 du Code de l'Environnement).

Cette procédure a cependant fait l'objet d'une réforme mise en œuvre par les textes législatifs et réglementaires suivants :

- La loi du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale (art 13),
- Le décret 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000,



- La loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (art.125),
- Le décret n° 2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000,
- Les listes des projets soumis à évaluation par département.

Ces dispositions réglementaires modifient et précisent le Code de l'Environnement des articles L441-1 à L414-7 et R414-1 à R414-29.

Le projet est à proximité d'une Zone Spéciale de Conservation.

Le projet est soumis à étude d'impact au titre des articles R122-2 et R122-3 du Code de l'Environnement.

Il est donc concerné par l'alinéa 3° du I de l'article R414-19 de ce même code.

6.1.4 ETAT INITIAL DE LA ZONE D'ETUDE FR9301502

Se reporter à la partie « Analyse de l'état initial » du présent dossier.

- Présentation du site Natura 2000

Source : INPN - Natura2000 Formulaire Standard de Données

Rappelons les éléments essentiels ayant motivé la désignation de ce site.

FR9301502 – ZONE SPECIALE DE CONSERVATION STEPPIQUE DURANCIEN ET QUEYRASSIN- La Zone Spéciale de Conservation s'étend sur 19 658 ha, et concerne 25 communes dont Risoul (Abriès, Aiguilles, Argentières-la-Bessée, Arvieux, Baratier, Ceillac, Champcella, Châteauroux-les-Alpes, Château-Ville-Vieille, Crévoux, Embrun, Eyglies, Freissinières, Guillestre, Mont-Dauphin, Réotier, Risoul, Ristolas, Roche-de-Rame, Saint-André-d'Embrun, Saint-Clément-sur-Durance, Saint-Crépin, Saint-Martin-de-Queyrières, Saint-Sauveur, Vigneaux). La zone Steppique Durancien et Queyrassin est un site exceptionnel de systèmes steppiques rares en Europe. Cette zone calcaire et morainique à remaniement fluvial dispose d'une forêt relique de Genévrier thurifère. On note la présence d'un cortège spécifique ibero-marocain. Les milieux sont variés : source halophile avec végétation particulière, prairies de fauche montagnardes, bocage très riche, nombreuses forêts subnaturelles. La flore est d'une grande richesse, avec notamment la présence de 4 espèces N2000, dont l'unique station connue à ce jour de l'orchidée *Liparis de Loesel*. C'est le secteur en France accueillant les stations les plus importantes du papillon Isabelle de France. Selon une étude réalisée en 2011, le site recèle une richesse exceptionnelle en taxons du genre *Orthotrichum* et du genre *Syntrichia* (Bryophytes). Il n'existe à l'heure actuelle aucun site en France présentant une telle richesse en espèces appartenant à ces deux genres. Les caractéristiques climatiques et géomorphologiques du site permettent de l'expliquer. Plusieurs taxons de ces deux genres sont en outre rarissimes à l'échelle européenne (*Orthotrichum vitii*, *O. crenulatum*, *Syntrichia caninervis*, *S. handellii*, *S. rigescens*). Ces espèces de



bryophytes sont, à la différence d'*Orthotrichum rogeri*, hautement caractéristiques du site N2000. Le site Natura 2000 Steppique Durancien et Queyrassin est un des rares sites présentant des pelouses steppiques subcontinentales (*Stipo-poion carnolicae*). Elles constituent un enjeu très fort de conservation car occupant de très faibles surfaces à l'échelle de la France, des Alpes et de l'Union européenne. Ces pelouses ont fait l'objet de pressions de disparition ou de dégradation accentuées ces dernières années par le fait de :

- L'abandon pastoral en raison de leur faible productivité ou à contrario tentative d'intensification par irrigation,
- L'urbanisation
- Le développement récent d'installations industrielles de production d'énergie renouvelable.

Ces pelouses ont été intégrées dans le code 6210, dont elles constituent un sous-type particulier. Elles sont à considérer comme un enjeu de conservation prioritaire, et à bien distinguer des autres sous-types de pelouses du 6210, moins rares donc de moindre enjeu. En ce qui concerne la vulnérabilité de cette zone N2000, la problématique est que l'on assiste à une forte déprise agricole avec l'abandon des pratiques sur les pelouses. Dans les décennies à venir, il y aura des emprises anthropiques supplémentaires sur ces milieux (infrastructures transport, zones artisanales, pôles touristiques).

➤ Composition du site

Pelouses sèches, Steppes	20%
Forêts de résineux	19%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Guarrigues, Phrygana	15%
Autres terres (incluant Zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines).	12%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	11%
Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées	6%
Forêts caducifoliées	5%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5%
Autres terres arables	4%
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	3%

➤ Habitats naturels présents

Habitats	Habit. priorit.	Superf. (ha)	Couvert. (%)
Prés-salés intérieurs (1340)	X	0,28	0%
Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée (3220)		340	1,73
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Myricaria germanica</i> (3230)		10	0,05
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i> (3240)		311	1,58
Landes sèches européennes (4030)		179	0,91
Landes alpines et boréales (4060)		82	0,42



Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux (4090)		261	1,33
Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires (5130)		91	0,46
Matorrals arborescents à Juniperus spp (5210)		124	0,63
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi (6110)	X	0,86	0
Pelouses calcaires alpines et subalpines (6170)		63	0,32
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (6210)		4657	23,69
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) (6410)		35	0,18
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin (6430)		10	0,05
Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)		484	2,46
Prairies de fauche de montagne (6520)		261	1,33
Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) (7220)	X	0,01	0
Tourbières basses alcalines (7230)		21	0,11
Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani) (8110)		0,58	0
Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (Thlaspietalia rotundifolii) (8120)		60	0,31
Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles (8130)		561	2,85
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (8210)		475	2,42
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (8220)		7,32	0,04
Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii (8230)		1,32	0,01
Pavements calcaires (8240)	X	1	0,01
Grottes non exploitées par le tourisme (8310)		0	0
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0)	X	590	3
Forêts acidophiles à Picea des étages montagnards à alpin (Vaccinio-Piceetea) (9410)		15	0,08
Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra (9420)		837	4,26
Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata (* si sur substrat gypseux ou calcaire) (9430)	X	600	3,05
Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata (*si sur substrat gypseux ou calcaire) (9430)		339	1,72
Forêts endémiques à Juniperus spp. (9560)	X	0,84	0

La zone d'étude du projet hameau des grands bois héberge les habitats communautaires suivants présents dans le site 2000 :

Code	Nom
7230	Tourbières basses alcalines
9420	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines



➤ La flore associée au site Natura 2000

La ZSC Steppique Durancien et Queyrassin renferme **des espèces végétales d'intérêt communautaires**, inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE :

- L'**astragale centralpine** (*Astragalus alopecurus*) ou queue de renard, espèces héliophile et xérophile des pelouses sèches et landes steppiques d'adret.
- Le **dracocéphale d'Autriche** (*Dracocephalum austriacum*), également lié aux pelouses sèches et landes sur éboulis.
- L'**orthotric de Roger** (*Orthotrichum rogeri*) : mousse qui vit sur les arbres isolés ou en contexte forestier clair. Espèce très rare, uniquement connue en France dans la haute vallée de la Durance (Embrun et Guillestre)
- **Liparis de Loesel** (*Liparis loeselii*) : est une orchidée terrestre européenne se développant dans les prés tourbeux et des bas-marais calcicoles. Elle est très menacée en France et en forte régression dans toute l'Europe.

Aucune des espèces floristique associée au site Natura 2000 n'a été observée sur la zone d'étude.

➤ La faune associée à ces habitats

Les espèces recensées dans le tableau suivant sont les espèces faunistiques inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et présentes sur la ZSC Steppique Durancien et Queyrassin. Elles ont servi à sa désignation en site Natura 2000.

Mammifères
1303 - <i>Rhinolophus hipposideros</i>
1304 - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (100 - 150 Individus)
1307 - <i>Myotis blythii</i> (200 - 400 Individus)
1308 - <i>Barbastella barbastellus</i>
1308 - <i>Barbastella barbastellus</i>
1324 - <i>Myotis myotis</i> (100 - 200 Individus)
1352 - <i>Canis lupus</i>
Amphibiens
1193 - <i>Bombina variegata</i> (500 - 800 Individus)
Poissons
1163 - <i>Cottus gobio</i>
6147 - <i>Telestes souffia</i>
6150 - <i>Parachondrostoma toxostoma</i>
Mollusques
1014 - <i>Vertigo angustior</i> (2 - 2 Stations)
1044 - <i>Coenagrion mercuriale</i> (3 - 5 Stations)
1065 - <i>Euphydryas aurinia</i>
1074 - <i>Eriogaster catax</i>
1083 - <i>Lucanus cervus</i>
1084 - <i>Osmoderma eremita</i> (1 - 1 Stations)



1088 - <i>Cerambyx cerdo</i>
1092 - <i>Austropotamobius pallipes</i> (2 - 2 Stations)
1926 - <i>Stephanopachys linearis</i>
1927 - <i>Stephanopachys substriatus</i>
6170 - <i>Actias isabellae</i>
6199 - <i>Euplagia quadripunctaria</i>

Aucune des espèces faunistiques associée au site Natura 2000 n'a été observée sur la zone d'étude.

➤ Présentation des états de conservation

Ces trois habitats ont des états de conservation ainsi définis sur le site Natura 2000.

Code	Nom	Représentativité	Conservation	Globale	Surface ha
7230	Tourbières basses alcalines	Bonne	Bonne	Bonne	21 (0,11%)
9420	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	Bonne	Excellente	Bonne	837 (4,26%)
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Significative	Bonne	Significative	63 (0,32%)

➤ Analyse des effets sur les états de conservation

Le projet implique des effets sur les trois habitats naturels. Ils sont dus aux travaux de défrichage, terrassement pour l'installation d'une voirie, de bâtiments et d'espaces publics.

Les impacts observés sur les habitats du site Natura 2000 retrouvés dans la zone d'étude sont les suivants :

Code	Nom	Surface dans la zone n2000	Surface impactée par le projet en ha	% de surface impactée / surface N200
7230	Tourbières basses alcalines	21	0,0184	0,08%
9420	Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	837	4,7	0,5%
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	63	0,0048	0,008%

Les impacts du projet global sur les habitats sont considérés comme faibles.

La surface concernée est négligeable au regard de celle présente dans le site Natura 2000 situé à plus de 2 kilomètres.



En conclusion, les incidences du projet comprenant la zone de dépôt des matériaux excédentaires sont considérées comme nulles sur le site Natura 2000 lui-même et comme faibles sur les habitats de la zone d'étude qui sont également représentés à l'intérieur de la ZSC.

Les mesures prévues sont détaillées dans la partie 7 présentée ci-après du présent dossier.

7. LES MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET, SI POSSIBLE, COMPENSER, S'IL Y A LIEU, LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

L'ensemble des mesures liées au projet immobilier de Risoul est présenté dans les parties ci-après. La première phase de livraison du projet concerne uniquement les voiries et les espaces publics. Cependant, les mesures énoncées ci-dessous devront être reprises dans le cadre des permis de construire de chaque bâtiment.

A noter également que pour chaque mesure, une estimation du coût de l'application de la mesure est réalisée. Il s'agit d'une estimation qui peut varier selon l'organisme ou le cabinet retenu pour la mission. Ces chiffrages ne peuvent être considérés comme des devis de prestation mais correspondent bien à une estimation du coût prévisionnel des mesures associées au projet. De plus, à ce stade du projet, certaines mesures ne peuvent pas être estimées ou n'ont pas été encore validées par les organismes référents (mesure de compensation agricole par exemple).

7.1. MESURES D'EVITEMENT

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

7.2. MESURES DE REDUCTION

7.2.1 MRI – ADAPTATION DU CALENDRIER DE CHANTIER

Objectif et fonctionnement de la mesure :

Dans l'étude d'impact, un travail d'affinage du calendrier a été effectué en fonction des périodes sensibles des espèces présentes sur la zone. Cette mesure permet de garantir que la conservation des espèces ne soit pas remise en cause sur le site et écarte la potentialité de destruction d'individus ou de nichées.

Le calendrier de chantier est défini en tenant compte des éléments suivants :

- Périodes sensibles des espèces dont les impacts ont été évalués comme **fort** avant les mesures,
- Périodes de nidification des espèces pour lesquelles la destruction des couvées ou des individus peuvent être impactées par les travaux,



- La fonte des neiges sur le versant,
- Les premières chutes de neige,
- Les difficultés d'accès aux zones de travaux,
- Le temps nécessaire pour réaliser les travaux avec une mise en sécurité optimale du personnel de chantier,
- La période touristique qui s'étend principalement de mi-juillet à mi-août.

Les espèces sensibles qui occupent et qui se reproduisent sur le site de projet sont liées au boisement. Pour réduire le risque de dérangement et de destruction de nichées et/ou d'individus, le défrichage aura lieu à partir de 15 août en N-1.

Le défrichage sur la zone de dépôt devra être effectué également après le 15 août

Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir le prestataire intervenant sur le défrichage.

Suivi de la mesure : lors des visites environnementales de chantier prévues via la mesure de suivi n°1.

Chiffrage de la mesure : intégré dans le coût des travaux

7.2.2 MR2 – POURSUITE DE LA DEMARCHE DE REPARATION DES FUITES SUR LE RESEAU DE LA COMMUNE

Objectif et fonctionnement de la mesure :

La commune de Risoul est actuellement en train de réaliser des travaux sur le réseau d'eau potable de la commune. L'objectif est de réduire les fuites permettant d'augmenter la quantité d'eau disponible pour les habitations.

Un programme de renouvellement des conduites et de réparation des fuites est visé de manière à pérenniser les infrastructures existantes et rationaliser les investissements futurs.

Pour atteindre l'objectif d'ILP fixé, il convient de remplacer les conduites PVC, en amiante ciment et en fonte grise, les conduites anciennes, les conduites dans lesquelles la pression est élevée et les conduites sur lesquelles on observe un nombre d'intervention important ces dernières années. En parallèle, il faut localiser de manière précise les conduites fuyardes grâce à un programme de recherche de fuite. L'amélioration du rendement des réseaux passe par la réparation des fuites localisées dans le cadre d'une recherche spécifique.

La commune a réussi, à travers les travaux de réparation de fuites et de renouvellement des réseaux de la station depuis l'approbation du schéma directeur de 2015, à ramener l'ILP du réseau de la station de 100 l/jr/ml à 18 l/jr/ml. L'objectif d'amélioration de l'ILP de la station de Risoul à 2,5 l/jr/ml d'ici 2025, permettra de réduire sensiblement les volumes perdus et ainsi d'optimiser les volumes captés au niveau des ressources.

L'ensemble des travaux sur le réseau communal a été terminé en octobre 2021.



Suivi de la mesure : le suivi de la mesure devra être réalisé par le service communal de Risoul.

Estimation du chiffrage : Le coût de ces travaux a été de 300 000 € HT. Ce montant comprend une campagne de sectorisation (identification des tronçons à inspecter et priorisation) prise en charge par la mairie de Risoul.

7.2.3 MR3 – LIMITATION DES EMISSIONS DE POUSSIÈRES

Objectif et fonctionnement de la mesure :

Pour limiter la gêne vis-à-vis des immeubles et commerces riverains, les mesures correctrices et préventives suivantes seront à respecter durant toute la durée du chantier :

- Bâcher les chargeurs pour éviter les dispersions de poussières,
- Eviter les opérations productrices de poussières par vent fort,
- Un arrosage des accès et des abords du chantier pourra être effectué durant les opérations de déblais pour éviter par forts vents les émissions de poussières,
- Les déplacements des engins devront être optimisés et s'effectuer uniquement sur les accès prévus (voies carrossables et surfaces terrassées du chantier),
- Pour les travaux à proximité du front bâti actuel, l'entreprise prévoira une protection type rideau de géomembrane, de largeur suffisante, suspendu et placée au droit des zones à traiter.

Installation de la mesure : Durant toute la période du chantier

Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier.

Suivi de la mesure : lors des visites environnementales de chantier prévues via la mesure de suivi n°1.

Estimation du chiffrage : intégrée au coût global du chantier.

7.2.4 MR4 – LIMITATION DU RISQUE DE POLLUTION

Objectif et fonctionnement de la mesure :

L'objectif de la mesure est de réduire le risque de pollutions accidentelles des eaux souterraines et superficielles. Pour cela, des mesures seront prises lors du chantier :

- Les aires de stationnement des engins seront installées sur des zones imperméabilisées isolées des écoulements extérieurs. Des bacs de rétention efficaces seront mis en place pour le stockage éventuel de produits dangereux,
- Les opérations de nettoyage, d'entretien, de réparation et de ravitaillement des engins et du matériel se feront exclusivement sur l'emprise des installations de chantier prévues à cet effet,
- Les éventuelles cuves de stockage d'hydrocarbure seront situées sur les installations de chantier. Ces cuves répondront aux normes en vigueur (double



enveloppe) avec bac à sable étanche sur la zone de ravitaillement des camions citernes pour récupérer les éventuelles pertes,

- Les éventuelles terres polluées par des déversements accidentels (hydrocarbures, huiles de vidange) seront excavées au droit de la surface d'absorption, stockées sur une surface étanche puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé.
- Des kits de dépollution seront disponibles sur le chantier durant toute la durée des travaux
- Il faudra prévoir une bâche étanche pour stocker un engin en cas de panne et d'arrêt de celui-ci, en dehors de son aire de stockage habituelle.
- Les centrales à bétons seront installées sur des zones imperméables.

Afin de limiter les risques de dispersion des produits à caractère écotoxique, le maître d'ouvrage s'engage à faire intervenir des entreprises offrant des garanties suffisantes dans ce domaine. Le cahier des charges précisera d'ailleurs ces aspects afin d'assurer la « propreté » du site pendant et après les travaux.

Pendant la phase chantier, un système de drainage sera réalisé en amont de la zone pour améliorer la stabilité du terrain et guider les eaux de ruissellement du bassin versant en dehors de la zone de chantier. Les eaux de ruissellement du chantier, potentiellement chargées en laitance de béton, seront interceptées et traitées par décantation / filtration avant rejet dans les eaux de surface.

Le **bassin étanche** ainsi que les dispositifs de collecte ou un **dispositif provisoire de décantation** étanche seront mis en place au plus tôt. Les eaux de ruissellement transiteront alors via les **dispositifs de régulation** et subiront donc également une décantation.

Ce dispositif permettra la collecte des eaux de ruissellement en provenance du chantier, un abattement des matières en suspension ainsi que le piégeage des pollutions accidentelles.

Dans l'attente de l'aménagement des bassins de rétention, un bassin provisoire avec une **filtration** de type botte de paille sera mis en place avant rejet vers le réseau.

En cas de déversement accidentel, le flux polluant sera bloqué par le bassin de rétention. Une **vanne de coupure** sera mise en place au niveau de l'ouvrage de fuite et permettra sa fermeture exceptionnelle afin de retenir le flux polluant.

Les éléments polluants seront alors pompés avant remise en état du bassin et remise en service.

Installation de la mesure : lors des phases préparatoires du chantier par le maître d'œuvre du chantier.

Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier et notamment le terrassier.

Suivi de la mesure : lors des visites environnementales de chantier prévues via la mesure de suivi n°1.

Estimation du chiffrage : Intégrée dans le cout global



7.2.5 MR5 – PLAN DE CIRCULATION, DE STATIONNEMENT ET DE STOCKAGE LORS DU CHANTIER

Objectif et fonctionnement de la mesure :

Cette mesure vise à éviter les déambulations des engins de chantier en dehors des voiries prévues à cet effet notamment pour éviter les déambulations sauvages dans les espaces sensibles. Il en est de même pour les zones de stockages des matériaux.

Les bases de vie seront installées sur des espaces déjà urbanisés (parking existant). Ce plan de circulation et de stationnement devra éviter les espaces mis en défens (espèces protégées et zones humides).

Un plan de gestion de déchets devra être réalisé avant le début du chantier. Les bacs de récupération devront être clairement définis et identifiés. La zone de projet devra être nettoyée régulièrement. Le site devra être également rendu propre à la fin des travaux.

Ce plan de circulation et de stationnement des véhicules et du matériel sera réalisé avant lancement du chantier et validé par le maître d'œuvre environnement.

Installation de la mesure : Une signalétique pourra être amenée à être installée.

Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier.

Suivi de la mesure : lors des visites environnementales de chantier prévues via la mesure de suivi n°1.

Estimation du chiffrage : intégrée dans le cout global des travaux

7.2.6 MR6 – REVEGETALISATION DES ZONES REMANIEES ET GESTION DES ABORDS DU PROJET

Objectif de la mesure :

Afin de limiter au maximum les impacts générés par les travaux et la mise à nu des sols, une revégétalisation des zones de terrassement (talus et terrassements) permettra de retrouver un couvert végétal plus rapidement, pour une intégration plus rapide et harmonieuse dans le paysage et de prévenir des instabilités de sol potentielles provoquées par la mise à nu des terrains. De plus, cette mesure permettra de réduire les impacts dus à la gestion des abords des bâtiments (plantations exogènes, gestion paysagère, tonte, accès piétons) pour les espèces protégées.

Fonctionnement de la mesure :

1. Revégétalisation des talus et autres espaces remaniés

Les terrassements seront revégétalisés par remise en place de terre végétale et ensemencement de type pelouse alpine.



Le projet va prévoir des aménagements paysagers. Les plantations d'essence locale devront être favorisées.

Les talus pourront être utilement travaillés de façon à retenir au mieux la graine lors d'épisodes pluvieux par exemple. Un « grattage » des talus, perpendiculairement à la pente, favorise un meilleur enracinement et diminue la linéarité des aménagements.

Cette mesure doit également être appliquée pour la zone de dépôt des matériaux.

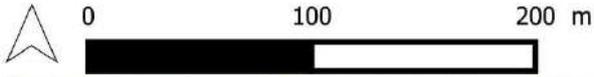
2. *Traitement des abords en zone rapprochée de l'espèce protégée :*

- Pas de circulation piétonne,
- Pas de traitement paysager, pas de plantation exogène,
- Entretien par tonte/fauchage : hauteur élevée des instruments de coupe, 1 fauche à partir de mi-octobre **après la grenaison**,
- Pas d'arrosage, pas de produits phytosanitaires (désherbant, insecticides, fongicides, anti-mousses) et autres produits chimiques (engrais, produits de dessouchages...).

Voir la cartographie ci-dessous.

Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier et notamment le terrassier pour la revégétalisation des talus.

Estimation du chiffrage : La surface à revégétalisée (talus et terrassements non concernés par une espèce protégée) est estimée à 2,6 ha. De plus, la zone de dépôt des matériaux excédentaires, d'une surface de 0,35 ha sera également revégétalisée. Une enveloppe de 34 000 € HT est à prévoir (hors aménagements paysagers arbustifs ou floraux et entretien)



Mesure de réduction - Revégétalisation des zones remaniées et gestion des abords
N° AFFAIRE: 20151134
DATE: 11/21
SOURCE: MDP, MAP



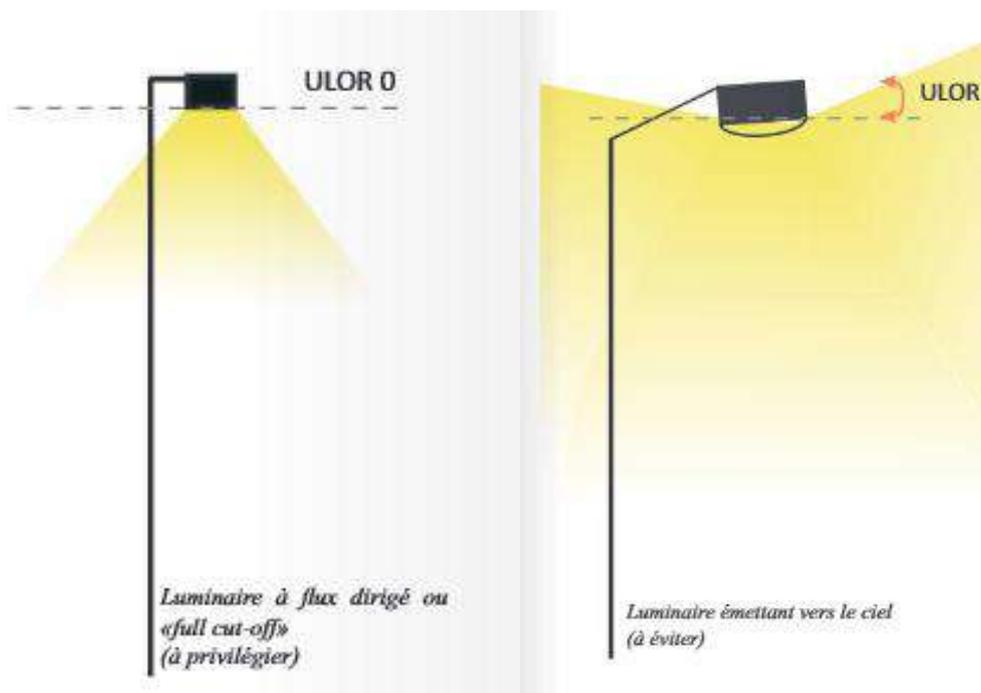
7.2.7 MR7 – ADAPTATION DE L'ECLAIRAGE DE L'OPERATION

Objectif et fonctionnement de la mesure :

Adapter l'éclairage afin de réduire les pollutions lumineuses sur la faune vu l'implantation en milieux boisés du projet.

Sur les aménagements extérieurs (route, place...), les dispositions suivantes seront prises pour limiter la pollution lumineuse :

- Le niveau d'éclairage sera limité au minimum réglementaire
- Des horaires seront définis pour éteindre ou réduire les luminaires extérieurs pendant la nuit
- L'éclairage installé sera choisi pour éviter l'éclairage vers le haut avec une installation qui limite totalement le champ lumineux et qui dirige la lumière vers le bas.
- Sur les zones piétonnes, des détecteurs de présence pourront être installés pour que les luminaires ne fonctionnent qu'en cas de besoin
- Les modèles choisis seront avec des longueurs d'ondes qui posent le moins de problèmes aux espèces terrestres selon l'état des connaissances



SCHEMA EXPLICATIF DE L'ORIENTATION DES CANDELABRES POUR EVITER LA DIFFUSION DE LA LUMIERE

Il est préconisé d'utiliser des lampes haute pression à lumière orange ou les LEDs à ton chaud. Ces dernières seront préférées aux ampoules halogénures métalliques très blanches

Application de la mesure : dès l'ouverture des résidences



Estimation du chiffrage : intégré dans le prix des travaux



7.2.8 MR8 – PROMOTION DES DEPLACEMENTS EN TRANSPORTS EN COMMUN ET « MODES DOUX »

Source : Etude d'impact sur la circulation et le stationnement du projet Risoul, juin 2017, Transmobilités

Objectif et fonctionnement de la mesure :

Malgré un fonctionnement circulatoire fluide en situation projetée, il conviendrait de promouvoir les transports collectifs, tant pour l'accès à Risoul que pour les déplacements internes, afin de minimiser la place occupée par les véhicules motorisés au sein de la station, notamment les véhicules en stationnement.

Plusieurs mesures pourraient être instaurées dans ce sens :

- Promouvoir l'accès à Risoul en autocars et en train :
 - En proposant des formules « tout compris » voyage + logement + location de matériel par exemple, avec des tarifs avantageux.
 - En proposant des réductions sur les forfaits aux personnes venues en transport en commun, sur présentation du billet par exemple, comme cela est déjà en place pour les personnes venues en covoiturage.
- Renforcer le cadencement des navettes internes et mettre en place une troisième ligne de navette pour desservir le projet :

Le cadencement actuel à l'heure des navettes internes pourrait être augmenté afin de faciliter les transferts depuis les parkings (parking P2 notamment) vers les hébergements.

Il est conseillé de proposer une navette toutes les 20 minutes pour les 5 week-ends les plus chargés de l'année (soit les 2 week-ends des vacances de Noël et les 3 week-ends les plus chargés des vacances d'hiver).

Cette mesure nécessiterait toutefois la mobilisation de deux véhicules supplémentaires pour chaque ligne en se basant sur un temps de parcours de 20 minutes.

La diminution du nombre de véhicules en circulation et en stationnement serait bénéfique pour la qualité environnementale et paysagère de la station et encouragerait aussi les déplacements « doux ».



statuant sur l'aptitude des sols à absorber ces eaux et sur l'absence d'incidence en termes de stabilité pour le projet et son environnement.

Mesures constructives

- Préalablement à toute construction, une étude géotechnique devra être réalisée par un expert. Cette étude devra donner le dimensionnement correct de tous les éléments du projet.

Mesures d'urbanisme et architecturales :

- Les eaux pluviales et les eaux collectées par drainage devront être évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir. Cette évacuation ne devrait pas induire de contraintes supplémentaires,
- Dans le cas de dispositifs d'assainissement autonome existants, la filière d'assainissement devrait être adaptée afin de limiter au maximum les infiltrations dans le sol. Les effluents devront être évacués par canalisation étanche vers un émissaire capable de les recevoir,
- Les maitres d'ouvrage devront surveiller et entretenir régulièrement les réseaux d'eaux existants, afin de s'assurer de leur étanchéité.

Zone de dépôt des matériaux

Concernant la zone de dépôt des matériaux, une étude géotechnique devra être effectuée en amont des travaux. Le pétitionnaire s'engage, par cette présente mesure, à prendre en considération l'ensemble des préconisations géotechniques émis lors de cette étude.



7.2.10 MR10 – RESTITUTION D'UNE PARTIE DES EAUX DE DRAINAGE SUR LA PISTE DE SKI

Objectif de la mesure :

Afin d'éviter le potentiel assèchement de 5 zones humides lié à la pose de 2 drains assurant l'assainissement de la zone projet, une partie des écoulements de ces drains seront rejetés directement sur la piste de ski à l'Ouest du projet. Cela permettra de reconstituer les écoulements alimentant les zones humides en aval et ainsi d'assurer leur pérennité.

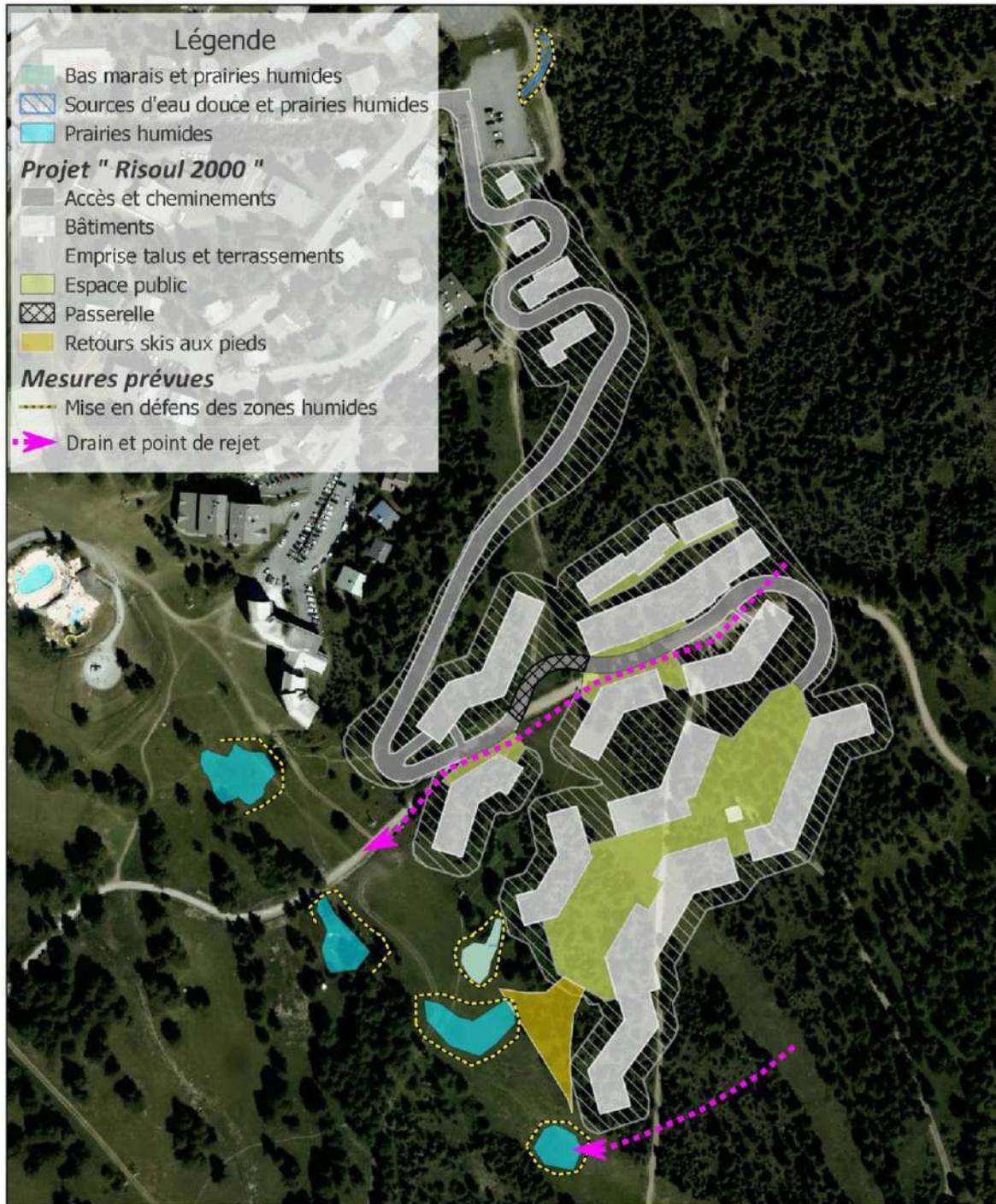
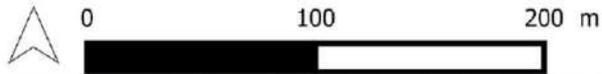
Une étude hydrologique sur le fonctionnement des zones humides sera réalisée afin de valider la pertinence de la mesure proposée. Cette mesure sera réalisée avant les travaux afin d'adapter la mesure MR10 si besoin.

Application de la mesure : dès ouverture des résidences

Suivi de la mesure : La mise en place de la mesure sera suivie lors du suivi de chantier environnemental.

La mesure de suivi, initialement prévue à N+1 des travaux, est revue pour assurer à suivi à N+5 selon l'avis des services de la DDT. RISOUL IMMOBILIER DEVELOPPEMENT AMENAGEMENT s'engage à prévoir des mesures compensatoires supplémentaires, dans le cas où des dégradations seraient constatées lors de ces 5 années, dues à l'inefficacité de la mesure de réduction.

Estimation du chiffrage : intégré dans le coût des travaux



Mesures d'évitement et de réduction en faveur des zones humides
Mⁿ AFFAIRE: 20151134
DATE: 11/20
SOURCE: MDP, MAP





7.2.11 MR11 – MODIFICATION DU PROJET EN FONCTION DES POINTAGES DU DRACOCEPHALE, ESPECE PROTEGEE AU NIVEAU NATIONAL

Deux espèces floristiques protégées ont été observées sur la zone d'étude dont une située dans l'emprise des bâtiments de projet : le dracocéphale tête de dragon. Le projet a été repris afin de conserver le maximum d'individus de cette espèce. Plusieurs modifications ont été effectuées :

- La déviation de la route sur deux secteurs et création d'une passerelle,
- Ecartement de certains bâtiments pour éviter les pieds.

Nombre d'individus impacté		Pourcentage de destruction	
Projet « UTN » de 2019	Projet définitif	Projet « UTN » de 2019	Projet définitif
258	18	83%	5,8%

Voir la partie « variante étudiée ».

Suite à l'application de cette mesure, 243 individus de dracocéphale tête de dragon ont pu être évités.

7.2.12 MR12 - TRANSPLANTATION DES STATIONS IMPACTEES DU DRACOCEPHALE TETE DE DRAGON

Objectif de la mesure : L'objectif est de sauvegarder les individus de dracocéphale tête de dragon impactés par le projet.

A ce jour, il n'existe pas de données et de retours sur une transplantation pour cette espèce. Cette mesure de réduction est donc expérimentale.

A l'issue des suivis de la transplantation (Voir mesure MS2), l'analyse des données dans le temps permettra de conclure sur l'efficacité d'une telle mesure visant cette espèce et si cette mesure peut être considérée comme une mesure de réduction efficace dans le cadre d'un impact de population de dracocéphale par un projet d'aménagement.

Principe méthodologique : Il s'agit de déplacer une population avant un potentiel impact dû à un aménagement en prélevant la totalité du pied.

Protocole de la mesure :

- 1- Etude de l'espèce : caractéristiques biologiques, écologiques, relations interspécifiques ...
- 2- Etude et proposition de transfert – localisation de la zone de transfert.
- 3- Validation et choix des placettes de transfert : maîtrise foncière / convention / ORE ...



4- **Méthode de de transplantation** : déplacement de 18 pieds par motte du site impacté vers un site d'accueil. La transplantation doit se faire directement de site à site, sans stockage des mottes.

Modalité de prélèvement : les pieds sont déterrés à l'aide d'une pelle en prélevant une motte d'environ 50 cm de large autour des touffes prélevées. La profondeur est fonction de la profondeur des racines, cette profondeur à prévoir est estimée entre 40 et 70 cm.

Modalité de transport : les mottes sont disposées dans des caisses de transport de façon à éviter leur écrasement.

Modalité de transplantation : préparation du sol pour transplantation des mottes. Localisation sur quadrat des mottes transplantées, localisation GPS, photo, marquage...

La densité de transplantation doit correspondre au maximum à la densité observée sur le site d'origine. La profondeur de réimplantation des individus doit respecter le positionnement du collet ou du bourgeon dormant au ras du sol.

Application de la mesure : Etude en juillet. Transplantation en octobre-novembre.

Suivi de la mesure : suivi des variables dans le temps permettant de connaître le taux de réussite de l'opération de transplantation : taux de survie, taux de reproduction, taux de multiplication des individus.

Opérationnalité et estimation du chiffrage

Ce chiffrage propose une estimation afin d'intégrer un coût prévisionnel des mesures associées au projet. Cette estimation ne prend pas en compte le prix d'intervention des engins (pelle araignée, ou engins spécialisés dans la transplantation) pour la réalisation du transfert pendant les 4 jours. Cette mission devra faire appel à une entreprise spécialisée (prix à définir selon l'entreprise retenue). Le prix correspond à la mission l'accompagnement d'un écologue de l'entreprise qui réalisera les travaux (AMO travaux).

Ce chiffrage devra être évalué en fonction des parcelles d'accueil de transfert : démarches foncières ou de conventionnement, recherche des parcelles d'accueil, nombre et accès ...

Le chiffrage comprend, la définition sur le terrain des pieds à déplacer, la recherche de zones d'accueil favorable, validation foncière des zones d'accueil, la validation avec le service de l'état, la présence lors de l'opération de transfert et un rapport d'intervention.

Coût estimatif = 8050 € HT. Pour rappel, cette estimation ne prend pas en compte le prix d'intervention des engins (pelle araignée ou autres) pour la réalisation du transfert pendant les 4 jours. Cette mission devra faire appel à une entreprise spécialisée.



7.2.13 MR13 – MISE EN PLACE DE MESURES CONSTRUCTIVES POUR LIMITER L'EMPRISE DES TERRASSEMENTS A PROXIMITE D'ESPECES PROTEGEES

Objectif de la mesure : Les talus nécessaires à la création des bâtiments se trouvent à proximité immédiate de deux stations d'espèces protégées.

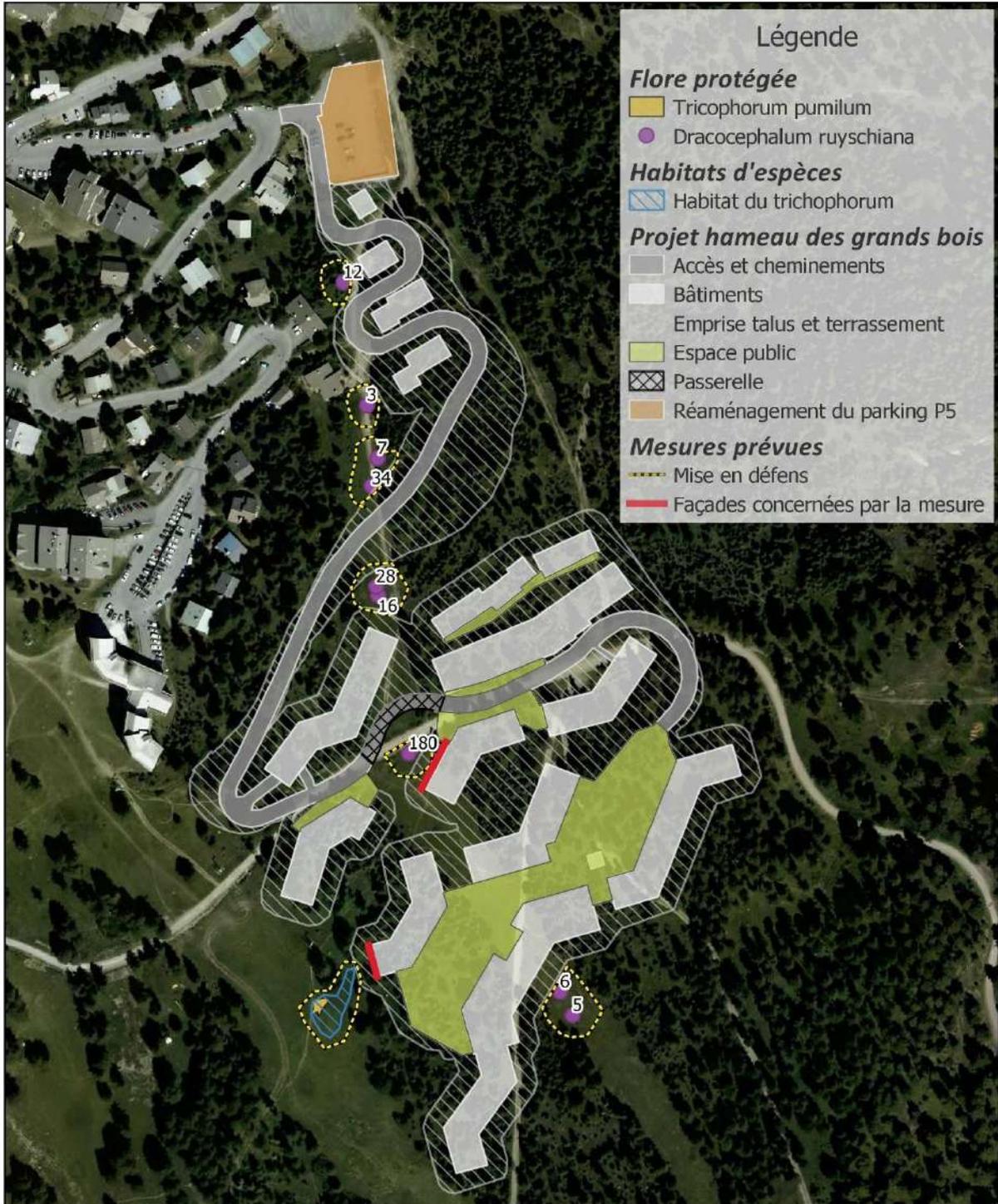
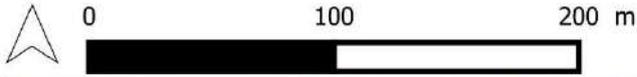
Afin de réduire le risque de destruction de ces stations et/ou de modification de leur habitat immédiat lors des travaux, des mesures constructives telles que des enrochements ou des murs de soutènement devront être réalisés pour les fondations de deux bâtiments. Les solutions techniques choisies devront permettre que les têtes de talus n'empiètent pas sur les mises en défens installées en début de chantier (voir la mesure « MR20 – Mise en défens des espèces protégées »).

Fonctionnement de la mesure :

La solution technique à mettre en place devra être proposée par l'architecte et validée par les entreprises lors de la phase d'exécution. Voir les deux façades concernées par la mesure (lot F et lots D1 et D2)

En aucun cas l'emprise travaux ne devra empiéter sur la zone de mise en défens.

Estimation du chiffrage : L'estimation de la plus value associée à ces mesures constructives ne peut être chiffrée à ce stade, étant directement lié à la profondeur des fondations non connus à ce stade d'avancement du projet.



Mesure de réduction - Mise en place de mesures constructives pour limiter l'emprise des terrassements à proximité d'espèces protégées

N° AFFAIRE: 20151134

DATE: 11/21

SOURCE: MDP, MAP



7.2.14 MR14 – REDUCTION DE LA SURFACE AGRICOLE IMPACTEE

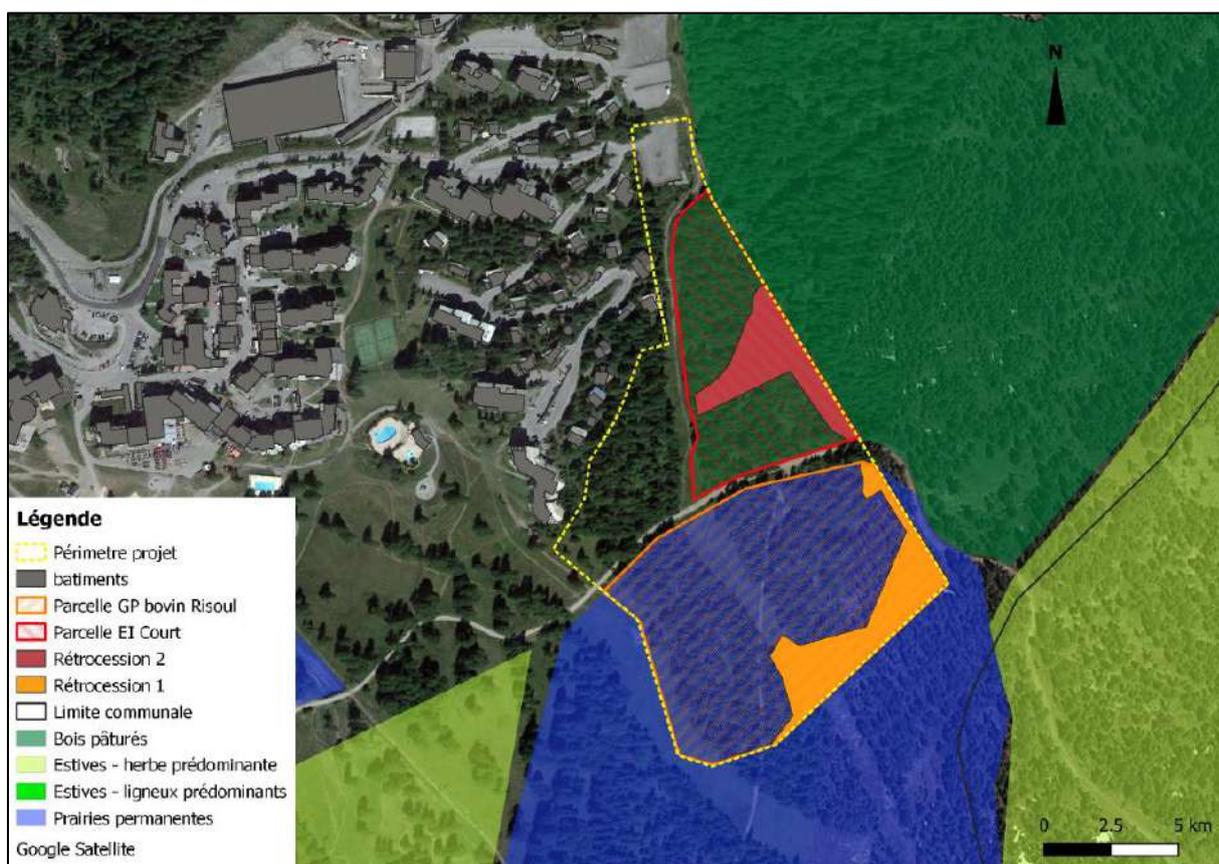
Objectif et fonctionnement de la mesure :

Cette mesure consiste à réduire la surface agricole impactée par le projet.

Sur le plan agricole, l'impact du projet passe de 6,68 ha à 5,29 ha (soit une réduction de 21%, correspondant à 1,39 ha non- « consommé ») :

- Une parcelle de 0,82 ha (rétrocession 1) sera rétrocédée sur la zone de prairies permanentes ; le groupement pastoral bovin sera donc impacté de 3,68 ha en définitive ;
- Une parcelle de 0,57 ha (rétrocession 2) le sera sur la zone de bois pâturés ; l'exploitation de Mme Court sera donc impactée de 1,61 ha.

Les parcelles rétrocédées seront réaffectées à un usage agricole en étant réintégrées à une convention de pâturage ; cette réaffectation sera facilitée par le fait que lesdites parcelles sont contigües des espaces agricoles proches.



LA REDUCTION DU PERIMETRE DU PROJET



7.2.15 MR15 – MAINTIEN DE LA ROUTE DE VARS POUR L'USAGE AGRICOLE ET SYLVICOLE

Objectif de la mesure :

Cette mesure possède un triple objectif :

- Maintien de l'accessibilité du site pour les troupeaux et engins agricoles, via la route de Vars, afin de ne pas entraver le fonctionnement des agriculteurs (éleveurs, berger...) fréquentant la zone, et ne pas faire du projet une gêne pour les pratiques agricoles.
- Maintien de l'accessibilité des engins forestiers pour la gestion sylvicole alentour,
- Maintien de l'usage touristique (itinéraire partagé).

Etant donné le caractère temporaire du passage du troupeau bovin (15 jours) et le calendrier de ce passage (entre mi et fin octobre, période où la fréquentation touristique est très faible sur le territoire), tout comme la faible présence du troupeau équin (10 chevaux présents de manière intermittente, et surtout l'automne), la coexistence des deux activités sur le site, touristique et agricole, est tout à fait envisageable.

La route a été dimensionnée afin de conserver l'ensemble de ces usages.

Estimation du chiffrage : intégré dans le prix des travaux

7.2.16 MR16 – POSE DE BARRIERES POUR DELIMITER LES PARCELLES AGRICOLES

Objectif de la mesure :

Il sera créé, en limite de certains lots, des barrières séparant le bâti des espaces agricoles proches. Cette mesure permettra de prendre en charge une partie des surcoûts liés à la pose de clôtures mobiles pour les exploitants, qui devront séparer leurs cheptels de l'UTN.

Fonctionnement de la mesure :

Cette mesure, si elle est retenue par le CDPENAF, devra être discutée avec les exploitants, pour déterminer avec eux les zones intéressantes à clôturer, tout en laissant des passages pour les activités touristiques (notamment le retour « ski aux pieds » des vacanciers) comme pour les circulations agricoles.

Estimation du chiffrage : A définir selon le besoin des agriculteurs et les matériaux retenus (clôtures mobiles ou fixes, aménagements paysagers etc.). La mesure devra être co-construite entre le maître d'ouvrage et les agriculteurs et validée suite au comité du CDPENAF.

7.2.17 MR17- MAINTIEN DES ECOULEMENTS D'ALIMENTATION DE LA PRAIRIE HUMIDE LORS DES TRAVAUX DU PARKING

Objectif de la mesure : L'objectif de la mesure est de pérenniser l'écoulement alimentant une prairie humide sur le bas du projet. Cette mesure permet de réduire le risque d'assèchement de la zone humide grâce au maintien de son alimentation.

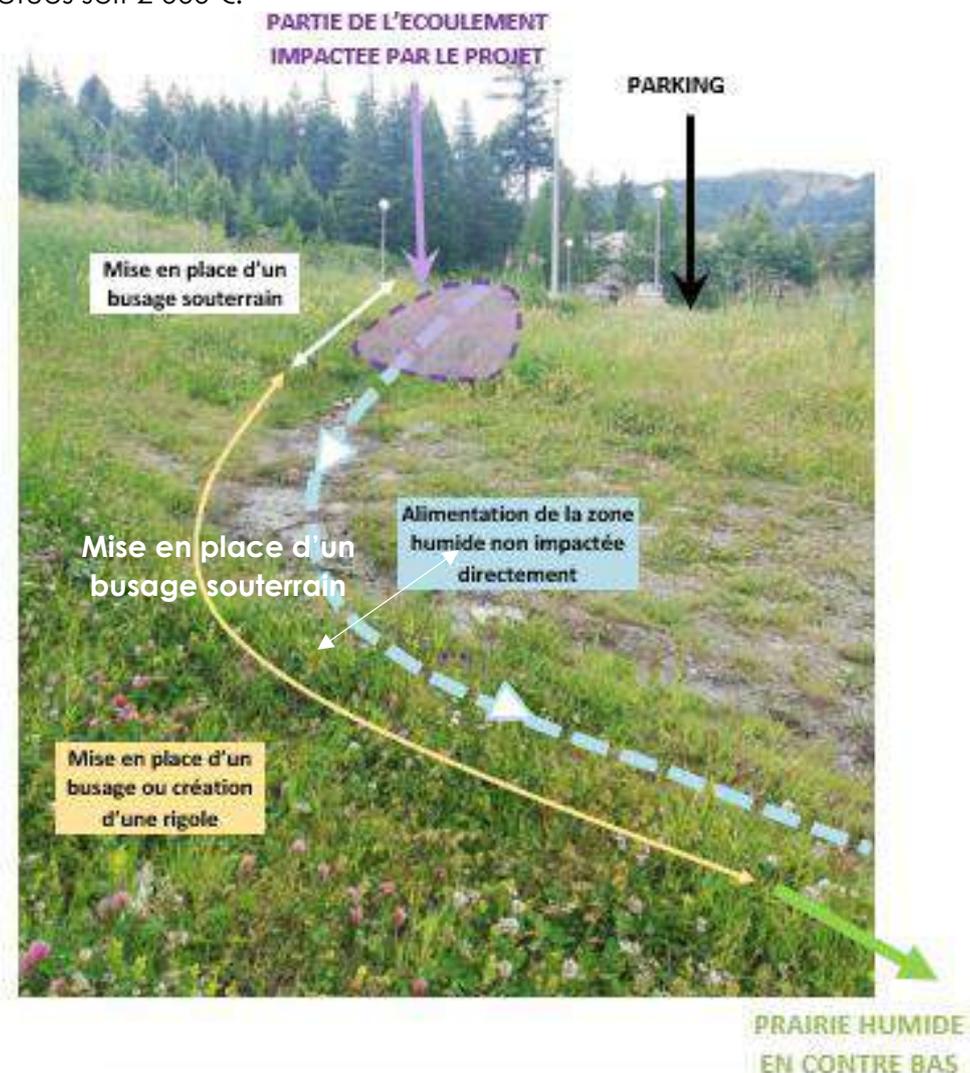
Fonctionnement de la mesure :

Lors du réaménagement du parking P5, il devra être installé :

- Un busage sur la partie de l'écoulement impactée par l'agrandissement du parking pour ne pas couper définitivement l'écoulement de la zone,
- Un busage ou une rigole sur la partie qui n'est pas directement impactée par le projet pour sécuriser l'écoulement.

A noter qu'une étude hydrologique sur le fonctionnement des zones humides sera réalisée.

Estimation du chiffrage : On considère pour la mesure un ratio de 100 € par mètre linéaire (matériaux et pose). Pour cette mesure, environ 20 mètres de busage devront être effectués soit 2 000 €.







7.2.18 MR18 - PRECAUTIONS LORS DE L'ABATTAGE DES ARBRES

Objectif de la mesure :

Dans le but d'éviter tout risque de mortalité d'espèces protégées, les arbres potentiellement favorables au gîte des chiroptères devront faire l'objet d'une mesure d'abattage en suivant un protocole spécifique.

Fonctionnement de la mesure :

Le passage d'un écologue sur la zone de dépôt des matériaux devra être effectué en amont du défrichage. L'écologue devra pointer les arbres à cavité.

- Protocole dans le cas d'observation d'un ou plusieurs arbres à cavité :

L'écologue devra vérifier si la cavité est occupée.

Dans ce cas, un dispositif « chaussette anti-retour » devra être placé sur l'arbre. Ce dispositif devra être installé à la tombée de la nuit, une fois que l'individu présent dans la cavité soit parti chasser. Ce dispositif permet d'éviter le retour de l'individus dans la cavité et permet d'éviter le risque de destruction d'individus.

Dans tous les cas, l'abattage de ces arbres gîtes devra se faire de manière douce avec un accompagnement jusqu'au sol avec une pince mécanique ou avec un système de cordage et de poulies.

- Protocole dans le cas où aucun arbre à cavité n'est observé :

Le défrichage pourra être réalisé sans précautions particulières après le 15 aout.

Période d'application de la mesure :

Cette mesure devra être mise en place juste avant le défrichage.

L'écologue sera prévenu de la date d'intervention de l'entreprise de défrichage. Il devra également prévenir l'entreprise intervenant sur le site de la présence ou non d'arbres à cavité.

Estimation du chiffrage :

Mise en évidence des arbres à cavité : 2 x 1 journée = 1 400 € HT

Sensibilisation des entreprises avant le défrichage = 1 journée = 700 € HT

Accompagnement lors du défrichage : 2 x 1 journée = 1 400 € HT

Au total, le coût de la mesure est estimé à 3 500 € HT sans le prix des « chaussettes anti-retours ».



7.2.19 MR19 – DEPLACEMENT DE L'ITINERAIRE DE RANDONNEE LORS DES TRAVAUX SUR LA ZONE DE DEPOT DES MATERIAUX

Objectif et fonctionnement de la mesure :

L'objectif de la mesure est de maintenir l'itinéraire de randonnée présent sur la zone de dépôt des matériaux pendant la phase de travaux.

Pour cela, les services de la mairie devront, avant le début des travaux, définir un itinéraire bis pouvant être emprunté par les randonneurs.

De plus, des panneaux indicatifs devront être installés sur la commune.

La commune devra également indiquer la modification du tracé sur leur site internet.

Estimation du chiffrage : pas de coût supplémentaire

7.2.20 MR20 – MISE EN DEFENS DES ESPECES PROTEGEES

Objectif et fonctionnement de la mesure :

Lors des travaux, le risque de destruction accidentelle des plusieurs stations d'espèces protégées est qualifié de fort.

Le *trichophorum pumilum*, espèce protégée au niveau national, a été observé dans une zone humide à proximité immédiate du projet qui n'est pas impactée directement par les travaux. Cette station sera mise en défens à l'aide de rubalise pendant toute la durée du chantier.

De même que pour le *trichophorum pumilum*, les stations de dracocéphale tête de dragon, non impactées directement par le projet, seront mises en défens.

Les mises en défens seront accompagnées d'un panneau de signalisation permettant d'informer les entreprises de cet enjeu.

Il ne s'agit pas ici d'une simple signalisation mais d'une interdiction qui devra durer toute la durée des travaux. Elles devront être installées chaque année que durera le chantier. Une journée sera consacrée, lors de la réunion de lancement des travaux, à l'accompagnement des entreprises pour la sensibilisation à cet enjeu. Voir la mesure MS1 –Suivi de chantier environnemental.

Voir l'exemple ci-dessous de mise en défens lors du suivi de chantier pour le projet de la Retenue des Combes – Méribel-Mottaret (73) – 2018.

Matériel :

- Jalons de pistes en bois et cordeline (type élastique) sur deux niveaux,
- 1 à 2 panneaux plastifiés par site, agrafés sur les jalons pour informer de la sensibilité de ces milieux.

Installation de la mesure : lors des phases préparatoires du chantier par le maître d'œuvre environnement et les responsables d'équipes intervenants sur le chantier.



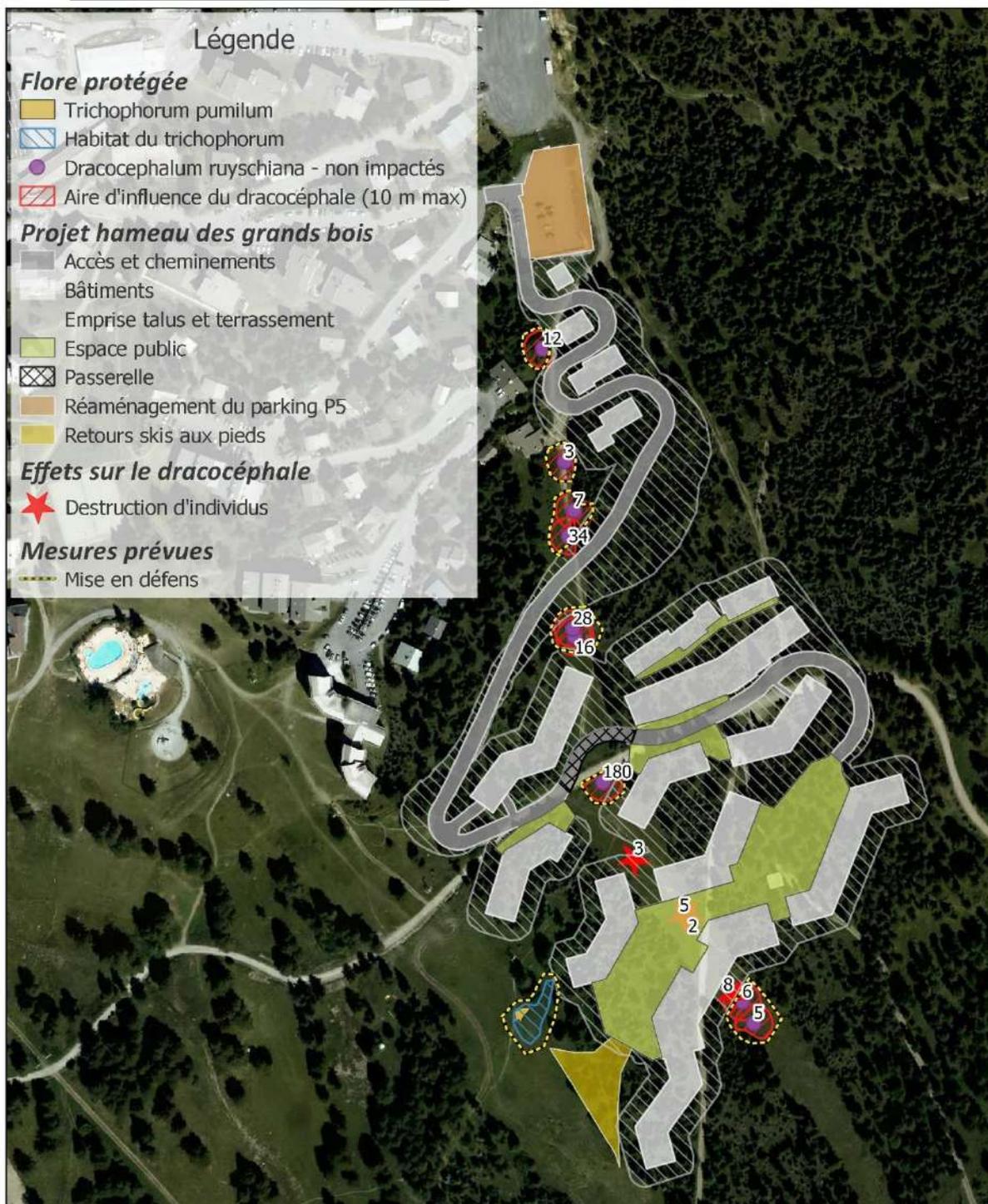
Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier et notamment le terrassier.

Suivi de la mesure : lors des visites environnementales de chantier prévues via la mesure de suivi n°1.

Estimation du chiffrage : Au total, le linéaire de mise en défens est d'environ 500 mètres ce qui représentera approximativement 1 250 €. Les journées de mises en défens sont incluses dans le suivi de chantier environnemental (voir la mesure MS1).



EXEMPLE DE MISE EN DEFENS LORS DU SUIVI DE CHANTIER POUR LE PROJET DE LA RETENUE DES COMBES – MERIBEL-MOTTARET



Mesure d'évitement - Mise en défens des espèces protégées et de leurs habitats d'espèce ou aires d'influence
N° AFFAIRE: 20151134
DATE: 11/21
SOURCE: MDP,MAP



7.2.21 MR21 - MISE EN DEFENS DES ZONES HUMIDES

Objectif et fonctionnement de la mesure :

Afin d'éviter les effets potentiels des déambulations des engins de chantier dans ces espaces sensibles, des mises en défens seront installées en amont du chantier.

Il ne s'agit pas ici d'une simple signalisation mais d'une interdiction qui devra durer toute la durée des travaux. Elles devront être installées chaque année que durera le chantier (enlèvement pour la période hivernale).

Il est prévu des jalons de pistes en bois et une cordeline (type élastique) sur deux niveaux. Ce dispositif sera complété par 1 à 2 panonceaux plastifiés par site agrafés sur les jalons.



EXEMPLE DE MISE EN DEFENS SUR LA STATION DE COURCHEVEL (73) – 2020

Matériel :

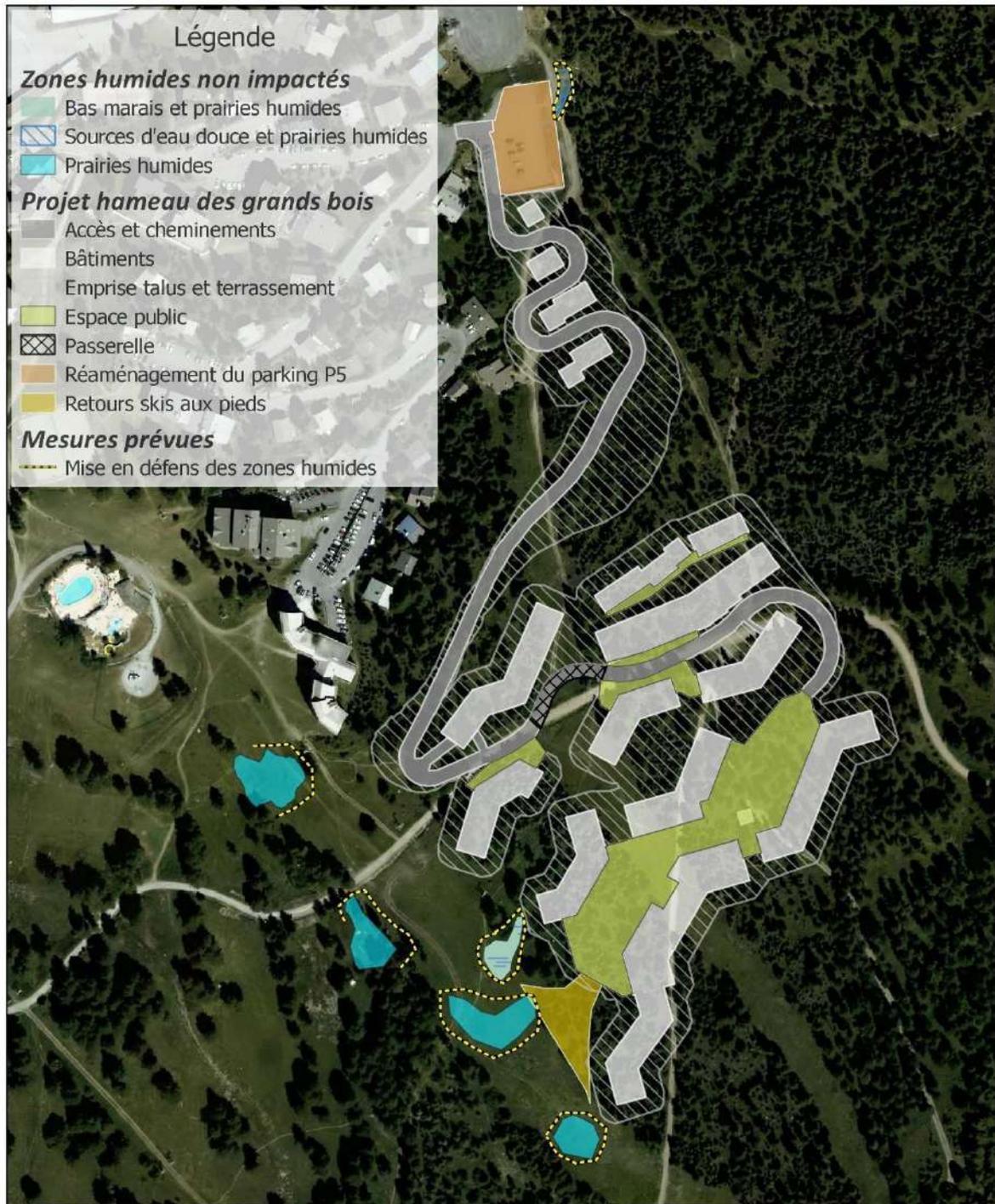
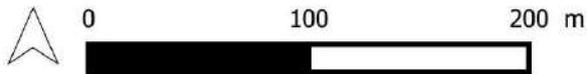
- Jalons de pistes en bois et cordeline (type élastique) sur deux niveaux
- 1 à 2 panonceaux plastifiés par site, agrafés sur les jalons pour informer de la sensibilité de ces milieux

Installation de la mesure : lors des phases préparatoires du chantier par le maître d'œuvre environnement.

Condition d'application de la mesure : incluse dans le cahier des charges (CCTP) permettant de retenir les prestataires intervenants sur le chantier et notamment le terrassier.

Suivi de la mesure : lors des visites environnementales de chantier prévues via la mesure de suivi n°1.

Estimation du chiffrage : Au total, le linéaire de mise en défens est d'environ 500 mètres ce qui représentera approximativement 1 250 €. Les journées de mises en défens sont incluses dans le suivi de chantier (voir la mesure MS1).



Mesure d'évitement - Mise en défens des zones humides
N° AFFAIRE: 20151134
DATE: 11/21
SOURCE: MDP, MAP, M. Bardinal/Gomila





7.3. EFFETS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Items	Effets cumulés entre le hameau des grands bois et le dépôt des matériaux	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact	ME et MR	Effets résiduels
Commodité du voisinage	Augmentation de la fréquentation de la départementale durant la phase de chantier par les camions/engins	Indirect	Temporaire	FAIBLE	MA2	FAIBLE
	Fermeture ponctuelle de la route de Vars lors des travaux du hameau des grands bois	Indirect	Temporaire	FAIBLE	/	FAIBLE
	Dérangement des riverains durant la période de chantier (vibration, émission sonore, poussière, etc.)	Direct	Temporaire	FORT	MA2 - MR3	FAIBLE
	Dérangement des riverains en période d'ouverture des résidences (lumière, bruit, etc.)	Direct	Permanent	FAIBLE	MA2 - MR7	FAIBLE
	Création de 700 emplois à terme sur Risoul et les environ	Direct	Temporaire	POSITIF	/	POSITIF
	Contribution à l'activité économique de la station durant la phase chantier	Indirect	Temporaire	POSITIF	/	POSITIF
	Retombées économiques des clients supplémentaires pour les commerces, les prestataires de services, les restaurateurs (+14.5M€)	Indirect	Permanente	POSITIF	/	POSITIF
	Augmentation de la fréquentation touristique et notamment du domaine skiable (+30% sur le CA du domaine skiable)	Direct	Permanente	POSITIF	/	POSITIF
Contexte acoustique	Augmentation des niveaux sonores en période de chantier	Direct	Temporaire	FORT	MA2	FAIBLE



	Augmentation des niveaux sonores en période d'exploitation	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE
Activités touristiques	Suppression de l'activité ski alpin sur la piste « Faucon »	Direct	Permanente	MODERE	/	MODERE
	Déplacement du départ de l'itinéraire partagé depuis le projet « hameau des grands bois »	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE
	Fermeture ponctuelle de l'itinéraire partagé 11 pendant les travaux en période estivale	Indirect	Temporaire	MODERE	MR19	FAIBLE
Accès et trafic	Augmentation de la circulation en période d'exploitation du hameau des grands bois	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE
	Augmentation du trafic lors de l'acheminement des camions du hameau des grands bois à la zone de dépôt	Indirect	Temporaire	FAIBLE	/	FAIBLE
Sylviculture	Suppression de 3,93 ha d'espace forestier exploité en sylviculture pour l'opération hameau des grands bois et de la zone de dépôt	Indirect	Permanente	FORT	/	FORT
Agriculture	Risque de dérangement du troupeau en estive	Direct	Temporaire	MODERE	MR14 - MR15 - MR16	MODERE
	Retombées économiques pour l'agriculture locale par l'augmentation de client et de consommation de produits locaux	Indirect	Permanent	POSITIF	/	POSITIF
	Perte de 2% de SAU pour l'exploitation agricole de Mme Court	Direct	Permanent	FAIBLE	MR14 - MR15 - MR16	FAIBLE
	Perte de 1010€/an pour les deux exploitations	Direct	Permanent	FAIBLE	MR14 -	FAIBLE



	concernées par le projet				MR15 - MR16	
	Perte de surface agricole dans un contexte de marché foncier tendu (fortes contraintes du territoire)	Direct	Permanent	FAIBLE	MR14 - MR15 - MR16	FAIBLE
	Dérangement de la partique agricole par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Direct	Permanent	MODERE	MR14 - MR15 - MR16	MODERE
Paysage	Création d'une nuisance visuelle lors de la phase chantier depuis les perceptions lointaines	Direct	Temporaire	FAIBLE	/	FAIBLE
	Création d'une nuisance visuelle lors de la phase chantier depuis l'intérieur du site	Direct	Temporaire	MODERE	/	MODERE
	Modification de la perception du site depuis le village de Risoul 1850	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE
	Modification de la ligne du front bâti depuis la piste de ski l'Orée des bois et la route de Vars	Direct	Permanente	MODERE	/	MODERE
	Modification de la perception de la zone de dépôt depuis le chemin carrossable (itinéraire de randonnée).	Direct	Temporaire	MODERE	/	MODERE
Hydrographie, hydrologie et l'hydrogéologie	Modification des conditions d'écoulements des eaux de ruissellement par l'imperméabilisation des sols	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux de ruissellement lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR4 - MR5	FAIBLE
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux ruisselant sur les surfaces	Indirect	Permanente	FAIBLE	MR4 - MR5	FAIBLE



	imperméables urbaines du projet					
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux souterraines lors des travaux	Indirect	Temporaire	FORT	MR4 - MR5	FAIBLE
Assainissement	Augmentation du nombre d'équivalents habitats traités par la STEP intercommunale	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE
Eaux potable	Augmentation de la consommation d'eau potable de 279 m ³ /jour par l'installation du projet en période de pointe	Direct	Permanente	TRES FORTE	MR2	FORT
Qualité de l'air	Création d'un risque d'émission de poussières lors de la phase de travaux du hameau des grands bois	Direct	Temporaire	MODERE	MR3	FAIBLE
	Création d'un risque d'émission de poussières lors du transfert des matériaux vers la zone de dépôt	Direct	Temporaire	MODERE	MR3	FAIBLE
Climat	Augmentation des émissions de GES dues à la circulation de véhicules	Indirect	Temporaire	FAIBLE	MR8	FAIBLE
	Augmentation des émissions de GES dues aux transferts des matériaux vers la zone de dépôt	Indirect	Temporaire	FAIBLE	/	FAIBLE
Risques naturels	Augmentation du risque de glissement de terrain lors de la construction des aménagements (terrassements etc.)	Direct	Permanente	FORT	MR9	FAIBLE
	Augmentation du risque de glissement de terrain après le défrichement de la zone de dépôt	Indirect	Permanente	MODERE	MR9	FAIBLE
Zonages	Implantation du projet dans le zonage ZNIEFF de type II « Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux »	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE



Habitats naturels	Destruction de 185 m ² de bas marais à laiche de Davall	Direct	Permanente	TRES FORT	/	TRES FORT
	Destruction de 5,25 ha de forêts de mélèze	Direct	Permanente	TRES FORT	/	TRES FORT
	Destruction de 201 m ² de pelouses à <i>festuca paniculata</i>	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE
	Destruction de 48 m ² de pelouses à laiche ferrugineuse	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE
	Destruction de 576 m ² de pelouses subalpines acidiphiles	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE
	Destruction de 4 511 m ² de pelouses thermo-alpigènes subalpines acidophiles fertilisées	Direct	Permanente	MODERE	MR6	FAIBLE
	Destruction de 5 202 m ² de réseaux de transport et autres zones de construction	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE
	Destruction de 5 m ² de source d'eau douce	Direct	Permanente	MODERE	/	MODERE
	Destruction de 790 m ² de végétations herbacées anthropiques	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE
	Destruction de 139 m ² de prairies humides	Direct	Permanente	MODERE	/	MODERE
Zones humides	Risque de modification de l'alimentation de la zone humide n°1 suite à la perturbation de son alimentation	Indirect	Permanente	FORT	MR17	MODERE
	Risque de dégradation des zones humides (n°1 à 6) par le passage d'engins lors de la phase travaux	Indirect	Permanente	FORT	MR21 - MR5	FAIBLE
	Risque de modification de l'alimentation des zones humides sur la piste de ski (zone humide n°2, n°3, 4, 5 et 6) par le drainage en amont du projet	Indirect	Permanente	FORT	MR10	FAIBLE
Flore	Risque de destruction accidentelle du <i>trichophorum nain</i> par	Indirect	Permanente	FORT	MR21 - MR5	FAIBLE



	les déambulations des engins					
	Risque de dégradation de l'habitat d'espèces du trichophorum nain par la modification des écoulements de la zone	Indirect	Permanente	FORT	MR10	FAIBLE
	Risque de dégradation de l'habitat d'espèces du trichophorum par les déambulations des engins	Indirect	Permanente	FORT	MR21 - MR5 - MR13	FAIBLE
	Destruction de 18 individus de dracocéphale tête de dragon lors de travaux de construction et terrassements associés	Direct	Permanente	TRES FORT	MR11 - MR12	FORT
	Risque de destruction accidentelle de dracocéphale tête de dragon par les déambulations des engins lors de la phase chantier	Indirect	Permanente	FORT	MR20 - MR5 - MR13	FAIBLE
	Destruction de 4 687 m ² de l'habitat favorable du dracocéphale tête de dragon	Direct	Temporaire/ Permanente	MODERE	MR6	MODERE
	Risque de destruction accidentelle des espèces protégées floristiques par le piétinement des usagers	Indirect	Permanente	MODERE	/	MODERE
	Risque de destruction accidentelle des espèces protégées floristiques lors de l'entretien paysager des espaces communs	Indirect	Permanente	FORT	MR6	MODERE
Faune - Mammifères	Risque de destruction de portées ou d'individus d'écureuil roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT	MR1	FAIBLE
	Dérangement de l'écureuil roux lors de sa période sensible de	Direct	Temporaire	FORT	MR1	MODERE



reproduction lors des travaux					
Destruction 5,25 ha de l'habitat de reproduction de l'écureuil roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT	/	FORT
Dérangement de l'écureuil roux lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE
Dérangement de l'écureuil roux par les émissions lumineuses du projet	Indirect	Permanente	FAIBLE	MR7	FAIBLE
Risque de destruction de portées ou d'individus d'oreillard roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT	MR1	FAIBLE
Dérangement de l'oreillard roux lors de la période d'estivage pendant la phase de travaux	Direct	Temporaire	MODERE	MR1	MODERE
Destruction 4,9 ha de l'habitat d'estivage de l'oreillard roux par le défrichement	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE
Dérangement de l'oreillard roux lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE
Dérangement de l'oreillard roux par les émissions lumineuses du projet	Indirect	Permanente	MODERE	MR7	FAIBLE
Risque de destruction de portées ou d'individus du groupe myotis lors du défrichement	Direct	Permanente	TRES FORT	MR1 - MR18	FAIBLE
Dérangement potentiel du groupe myotis lors de reproduction pendant la phase de travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR1	MODERE
Destruction 0,35 ha de l'habitat d'estivage	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE



	du groupe myotis par le défrichement					
	Dérangement du groupe myotis pendant les activités de chasse en phase de travaux	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE
Faune - Avifaune	Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier sensible	Direct	Permanente	FORT	MR1	FAIBLE
	Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier très sensible (mésange alpestre, serin cini et chardonneret élégant)	Direct	Permanente	TRES FORT	MR1	FAIBLE
	Dérangement du cortège forestier sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR1	MODERE
	Dérangement du cortège forestier très sensible lors des travaux (mésange alpestre, serin cini et chardonneret élégant)	Direct	Temporaire	TRES FORT	MR1	FORT
	Destruction 5,25 ha l'habitat de reproduction du cortège forestier par le défrichement	Direct	Permanente	FORT	/	FORT
	Dérangement du cortège forestier lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone du hameau des grands bois	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE
	Dérangement de l'avifaune diurne par les émissions lumineuses pouvant entraîner un décalage phénologique	Indirect	Permanente	MODERE	MR7	FAIBLE
	Dérangement de l'avifaune nocturne par les émissions lumineuses lors de leur activité de chasse	Indirect	Permanente	MODERE	MR7	FAIBLE



	Risque de destruction de nichées ou d'individus de tétras lyre	Direct	Permanente	FAIBLE	MR1	FAIBLE
	Dérangement du tétras lyre pendant sa période sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR1	MODERE
	Destruction 2,5 ha l'habitat favorable à la reproduction du tétras lyre	Direct	Permanente	MODERE	/	MODERE
	Dérangement du tétras lyre lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	MODERE	/	MODERE
Faune - Reptiles	Risque de destruction d'individus de Lézard des murailles lors de la phase de travaux	Direct	Permanente	MODERE	MR1	FAIBLE
	Dérangement en période sensible du Lézard des murailles lors de la phase de travaux	Indirect	Temporaire	MODERE	MR1	FAIBLE
Continuités écologiques	Création d'un programme immobilier dans un réservoir de biodiversité	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE

7.4. MESURES DE COMPENSATION

7.4.1 MC1 – SECURISATION DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

Source : étude de faisabilité pour la réalisation des travaux AEP de pompage depuis le Pré du Laus et la réhabilitation de la station de traitement, Hydrétudes, Avril 2021

Objectif et fonctionnement de la mesure :

Pour sécuriser l'approvisionnement en eau potable, une étude de faisabilité pour la réalisation des travaux AEP de pompage depuis le Pré du Laus et la réhabilitation de la station de traitement a été réalisé par la Mairie de Risoul avec le cabinet Hydrétudes. L'étude de faisabilité permet de présenter deux solutions pour répondre à cette problématique. Le document est à retrouver en annexe de l'étude d'impact.

Solution A : La première solution proposée consiste à :

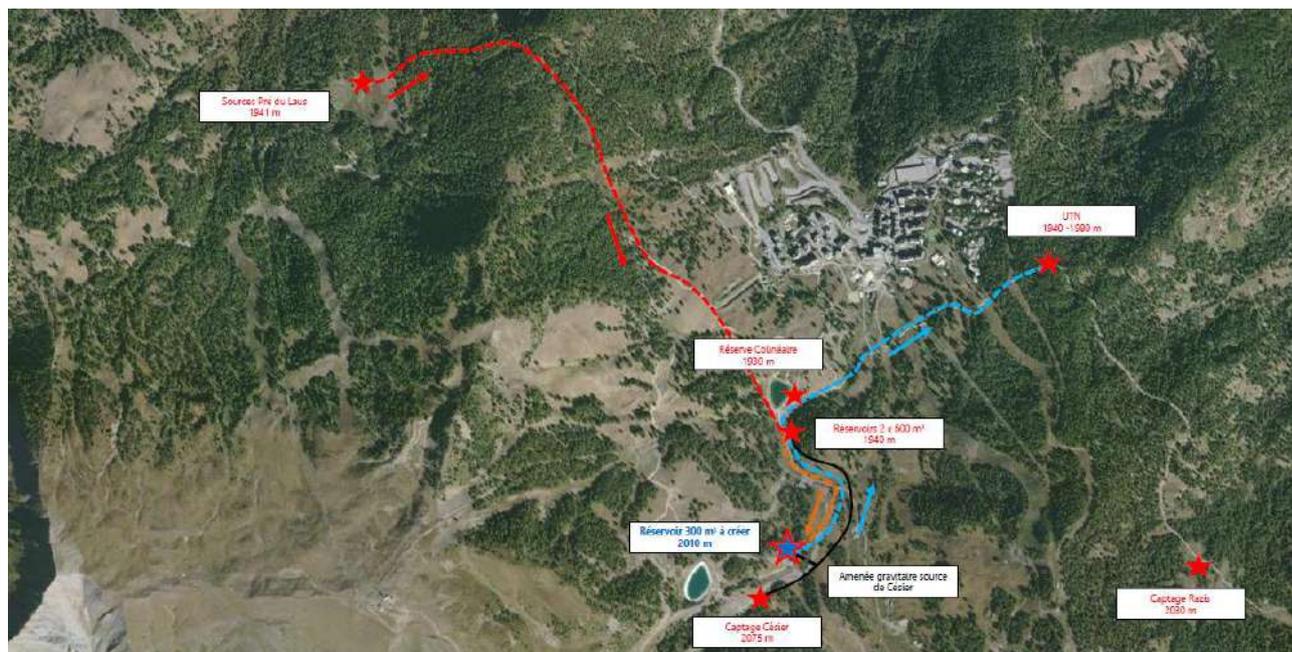
- Créer une chambre de réunion des 5 sources captées au pré du Laus permettant la répartition entre les besoins du Chef-Lieu (prioritaires) et la station (trop-plein).
- Créer une station de pompage au niveau du trop-plein des sources de Pré du Laus dimensionnée pour un débit de 75 m³/h et une Hauteur Manométrique Totale (HMT) d'environ 145 m.
- Créer 3860 m de réseau de refoulement en DN150 mm jusqu'au nouveau réservoir à construire. Un by-pass sera prévu avec des vannes motorisées de manière que le pompage du Pré du Laus puisse alimenter le nouveau réservoir et les réservoirs existants en fonction de la demande.
- Prévoir en secours une alimentation du nouveau réservoir via la source de Razis, si la canalisation actuelle le permet (mise en charge de la canalisation). Cela représente un liénaire de 545 ml environ à reprendre en PEHD DN110 mm.
- Créer un réservoir de 300 m³ à l'altitude 2010 m pour permettre l'alimentation de l'UTN avec un traitement dédié. Le réservoir est envisagé sur la parcelle communale n° 1375 sur la commune de Risoul.
- Alimenter en électricité chacun des sites,
- Créer un réseau de distribution depuis le nouveau réservoir de 300 m³, dédié à l'UTN, en fonte DN150 mm sur 535 ml,
- Réhabiliter la station de traitement sur la base du dimensionnement actuel.



Solution B : La seconde solution proposée consiste à :

- Créer une chambre de réunion des 5 sources captées sur le même principe que la solution A,
- Créer une station de pompage au niveau du trop-plein des sources de Pré du Laus dimensionnée pour un débit de 75 m³/h et une HMT d'environ 140 m.
- Créer 3100 m de réseau de refoulement en DN150 mm jusqu'au nouveau réservoir à construire. Un by-pass sera prévu avec des vannes motorisées de manière à ce que le pompage du Pré du Laus puisse alimenter le nouveau réservoir et les réservoirs existants en fonction de la demande.
- Prévoir en secours une alimentation du nouveau réservoir via la source de Césier (jeu de vannes).

- Créer un réservoir de 300 m³ à l'altitude 2010 m pour permettre l'alimentation de l'UTN avec un traitement dédié. Le réservoir est envisagé sur la parcelle communale n° 1172 sur la commune de Risoul.
- Alimenter en électricité chacun des sites,
- Créer un réseau de distribution depuis le nouveau réservoir de 300 m³ dédié à l'UTN en fonte DN150 mm sur 1 900 ml,
- Réhabiliter la station de traitement sur la base du dimensionnement actuel.



Selon la solution choisie, la commune a prévu plusieurs travaux pour assurer la ressource en eau sur le réseau communal. Ces travaux seront réalisés selon le phasage suivant :

- 1 – Récupération du trop plein des sources du Pré de Laus vers les réservoirs existants,
- 2 – Construction du réservoir 300 m³ et réseaux associés,
- 3 – Réhabilitation de la station de traitement.

L'étude de faisabilité pour la réalisation des travaux AEP est annexée au présent rapport de présentation.

Application de la mesure :

Les travaux pourraient débuter au printemps 2023 selon le planning suivant :

- Janvier 2022 : démarrage de l'AVP,
- Juin 2022 : démarrage de la phase PRO avec les éléments topographiques et géotechniques,
- Octobre 2022 : lancement du dossier de consultation des entreprises,
- Printemps 2023 : démarrage des phases 1 et 2 pour permettre l'alimentation des premiers lits,



- Printemps 2024 : démarrage de la phase n°3 avec la réhabilitation de la station de pompage.

Ce raccordement, pour éviter tout manque d'eau, devra être en fonctionnement avant la livraison des 1000 premiers lits de l'UTN.

Suivi de la mesure : lors des visites environnementales de chantier prévues via la mesure de suivi n°1. Une fois la mesure initiée, elle sera suivie par la commune.

Estimation du chiffrage : Phase 1 = 563 000 € hors divers et imprévus et hors MOE, phase 2 = refoulement et réseau de distribution environ 660 000 € hors divers et imprévus et hors MOE et phase 3 = 480 000€ hors divers et imprévus et hors MOE.

Au total, le coût de la mesure est estimée à 1 703 000 € hors divers et imprévus et hors MOE.

7.4.2 MC2 – PLAN DE GESTION SUR LE DRACOCEPHALE TETE DE DRAGON A L'ECHELLE DU DOMAINE SKIABLE

Objectif de la mesure : Dans un premier temps l'objectif de la mesure est de connaître la répartition de l'espèce sur l'ensemble du domaine skiable, qui peut être soumis à d'autres projets d'aménagements, pour éviter les destructions futures et pour mieux évaluer les effets résiduels et cumulés sur l'espèce. En effet, aucune donnée n'est connue sur la répartition de l'espèce sur le domaine skiable.

Les objectifs de cette mesure sont les suivants :

- Améliorer les connaissances sur un secteur,
- Évaluer au plus juste l'état des lieux de l'ensemble des populations d'une espèce, de façon à mieux connaître les menaces et les enjeux,
- Permettre de mieux cerner la localisation dans les plans d'aménagement futurs,
- Mise en place d'action de gestion afin d'améliorer la conservation de l'espèce sur le domaine skiable.

Principe méthodologique : Il s'agit pour cette mesure de réaliser une prospection ciblée de l'espèce sur l'ensemble du domaine skiable permettant de réaliser la cartographie de l'espèce et des aires de présence avec des indicateurs sur la population : nombre, surface, fréquence, taille...

Protocole de la mesure : La mesure sera conduite de la façon suivante :

- Prospection exhaustive sur l'ensemble du domaine skiable de Risoul 1850,
- Relevé des aires de présences,



- Tant que possible relevé des données d'absence,
- Localisation GPS,
- Cartographie des aires de présence, des zones de prospection et des zones d'absence,
- Quantification : densité, taille de population,
- Qualification : état de la population, enjeux, menaces,
- Préconisation d'amélioration, de protection, de gestion,
- Saisie des données,
- Rédaction d'un rapport,
- Transmission des données (DREAL, CBNA, SINP).

Périmètre de prospection : Pour le périmètre de prospection, il est considéré le domaine skiable de la forêt blanche uniquement dans la limite communale de Risoul, en considérant que l'altitude maximale des observations de l'espèce est de 2500 mètres d'altitude. *Voir la cartographie page suivante.*

Période : La période propice de prospection est juillet. Au vu de la surface à inventorier, il est possible de réaliser les prospections de terrain sur 2 années.

Conclusion des données relevées : In fine, les conclusions attendues sont :

- Une cartographie des aires de présence de l'espèce,
- Une estimation de la taille des populations,
- Un bilan sur les enjeux et l'état de conservation de la population,
- Des propositions de mesures de gestion.

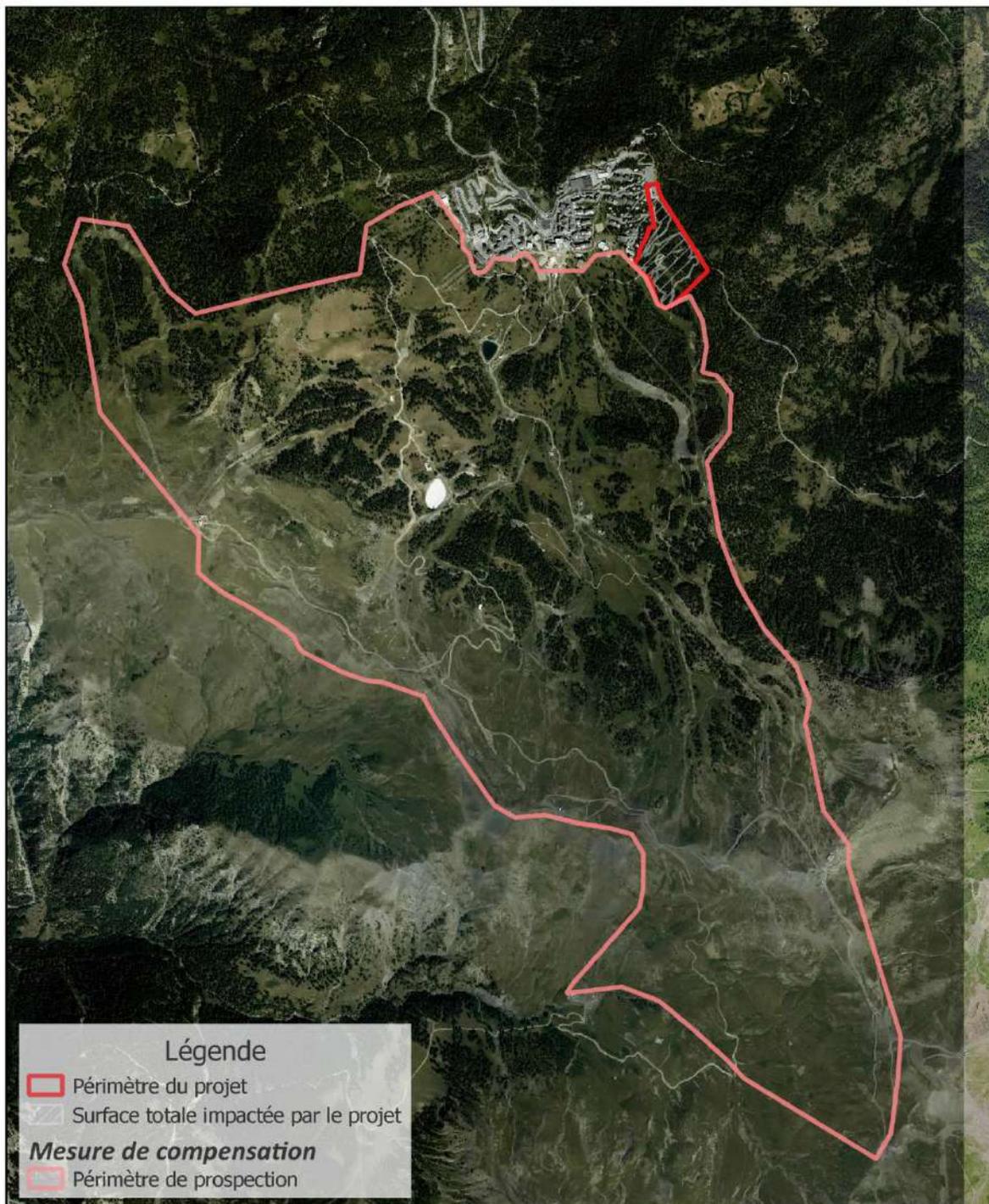
Il constituera un outil de connaissance et d'aide à la décision pour les projets d'aménagement futurs de la station et/ou pour une gestion ciblée de l'espèce.

Opérationnalité et estimation du chiffrage :

- Travail de terrain (prospection, aires de présence et d'absence, quantification, qualification) = 30 jours
- Cartographie : 4 jours
- Saisie des données : 2 jours
- Analyses des résultats / Préconisations / Evaluation des enjeux : 2 jours
- Rédaction d'un rapport complet : 2 jours
- Transmission des données / Echanges/ Validation : 1 jour
- Document de vulgarisation et de valorisation : 1 jour

Total de la mesure = 42 jours (sur 2 années)

Coût estimé de la mesure = 29 400 € HT



Périimètre de prospection de l'étude sur le dracocéphale tête de dragon
M° AFFAIRE: 20151134
DATE: 11/20
SOURCE: MDP, MAP





7.4.3 MC3 – CREATION DE ZONES REFUGES POUR LA REPRODUCTION DU TETRAS LYRE

Objectif de la mesure : Créer des espaces refuges pour la reproduction du tétras lyre, espèce très sensible au dérangement.

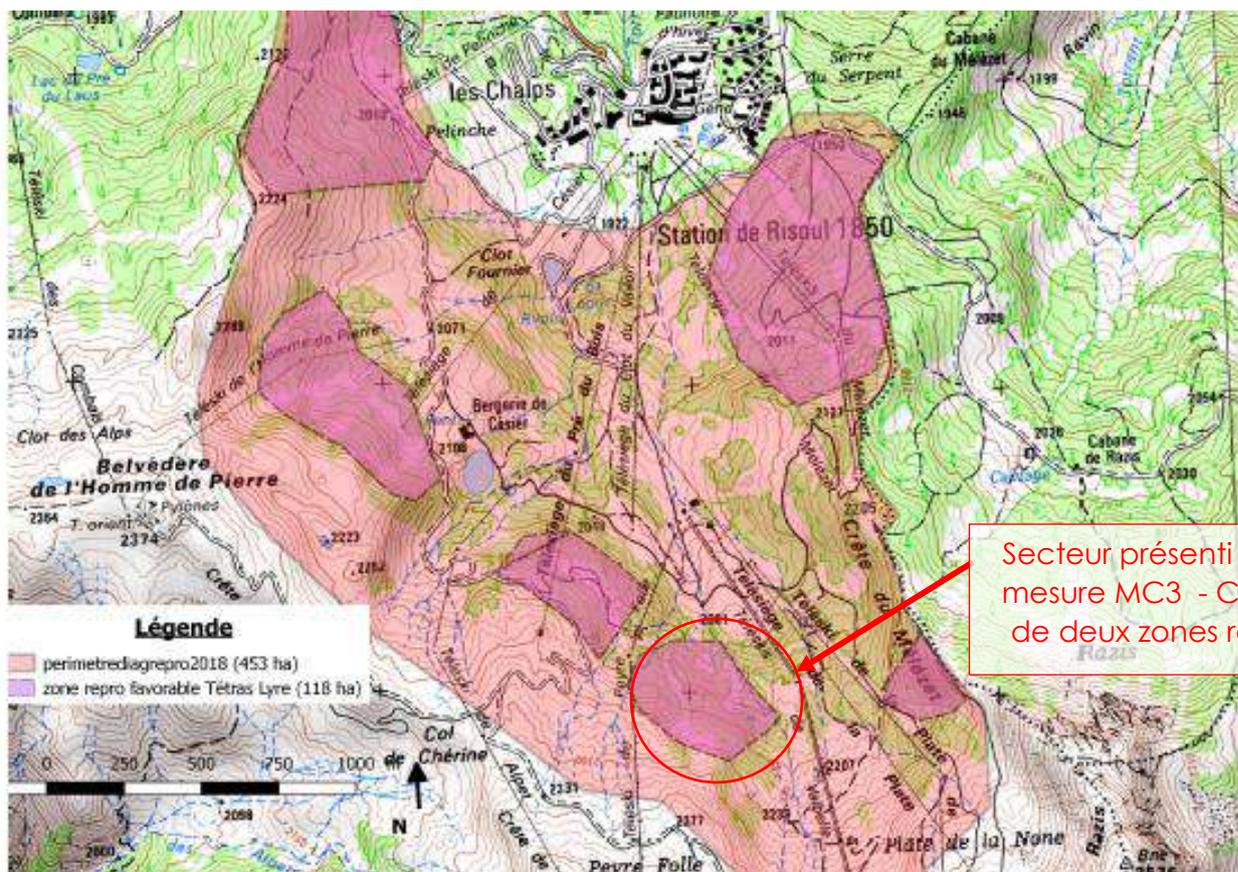
Protocole :

Le secteur pressenti pour la réalisation de la mesure se situe entre le téléski de Peyre folle et le téléski de la plate. Voir la cartographie ci-dessous. Dans ce secteur, l'objectif est de définir trois zones d'un hectare dans lesquelles les dérangements seront strictement interdits (aucune déambulation piétonne, aucun aménagement etc.). Pour cela, la mesure devra être réalisée selon les points suivants :

- Définition de trois zones refuges de 1 ha sur le terrain par des experts du tétras lyre,
- Balisage physique et au GPS des zones refuges,
- Sensibilisation, à l'aide de panneau, sur le respect de ces zones de reproduction,
- Aucun aménagement ou dérangement ne devra avoir lieu dans ces deux zones refuges.

Une concertation devra être réalisée avec le domaine skiable et la commune afin de sensibiliser sur ces zones refuges.

Installation de la mesure : la mesure devra être effective avant l'ouverture du programme.



SECTEUR FAVORABLE A LA REPRODUCTION DU TETRAS LYRE SUR LE DOMAINE SKIABLE DE RISOU

Estimation du chiffrage : 5 500 € comprenant la définition et balisage des zones refuges, la pose de panneau d'information, les échanges avec le domaine skiable et la commune, le rapport d'intervention.

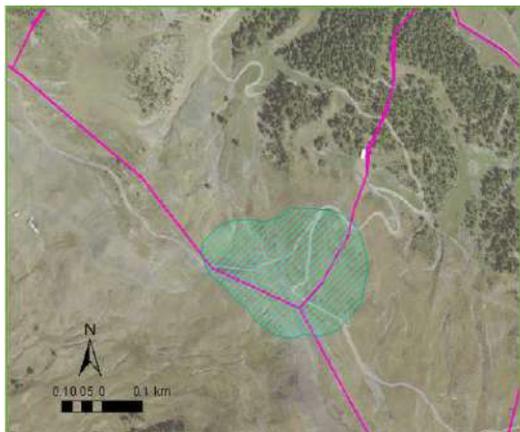
7.4.4 MC4 – RESTAURATION D'UNE ZONE HUMIDE DEGRADEE SUR LE DOMAINE SKIABLE

Objectif de la mesure : L'objectif de cette action est de rétablir le fonctionnement et l'alimentation de la zone humide par la restauration des écoulements initiaux en assurant la pérennité de la piste.

- Ecoulement de l'eau vers le bassin versant naturel
- Alimentation naturelle des zones humides en aval.
- Pas de concentration artificielle des écoulements (limiter l'érosion)

Mise en évidence du dysfonctionnement :

Sur le haut de ce secteur, des zones humides de type bas-marais alcalins sont présentes et se trouvent en bon état de conservation (bas marais alcalins avec la présence du *Joncus arcticus*).



LOCALISATION DE LA ZONE D'INTERVENTION SECTEUR COL DE CHERINE – BAS MARAIS ALCALIN EN BON ETAT DE CONSERVATION (ONF, 2020)

La piste présente un fossé amont et un dévers aval insuffisant. En conséquence, la piste est ravinée et les écoulements sont concentrés dans un fossé avant d'être déviés vers le versant Sud qui n'est pas le bassin versant naturel.

Cette déviation des eaux compromet la pérennité de la piste et détourne les eaux.

Les zones humides situées à l'aval immédiat dans le vallon naturel sont moins alimentées et présentent des signes d'assèchement.

Enfin, la concentration des eaux tend à créer de l'érosion en aval immédiat de la restitution.



PASSAGE BUSEE SOUS LA PISTE MENANT A PEYRE-FOLLE (ONF, 2020)



CONCENTRATION DES ECOULEMENTS ENTRAINANT UNE EROSION DES SOLS IMPORTANTE (ONF, 2020)

Fonctionnement de la mesure :

L'action consiste en la restauration des écoulements vers le bassin versant naturel.

Pour ne pas créer d'érosion, les écoulements devront être régulièrement déviés et la piste sera à reprendre sur l'ensemble de son linéaire en crête afin de :

- Comblé le fossé amont.
- Reprendre la bande de roulement et créer un dévers aval régulier accompagné par des revers d'eau.

Les travaux devront comprendre le démantèlement et l'évacuation de la buse sommitale.

De plus, afin de vérifier l'absence d'impact sur les milieux environnants, la mesure de compensation comprend une analyse environnementale et hydrologique (sondage pédologique) à effectuer au préalable sur l'autre versant afin de contrôler que la déviation des eaux n'a pas permis la création d'habitats humides intéressants. Dans ce cas, RISOUL IMMOBILIER DEVELOPPEMENT AMENAGEMENT s'engage à prévoir des mesures compensatoires supplémentaires.

La surface de la zone humide du col de chérine est estimée à environ 10 000 m². Le projet a pour effet la destruction de 329 m². Le ratio de compensation est donc x30. La surface de compensation est donc bien supérieure à la compensation demandée de 200%.

Estimation du chiffrage :

Vérification de l'absence de zone humide dans le versant actuellement alimenté

- Journée de terrain pour analyse flore et pédologique pour vérifier la présence ou l'absence de zone humide dans le versant alimenté artificiellement + compte rendu 2 j X 700 = 1 400 € HT.
- Compte rendu avec conclusion sur présence /absence de zone humide

Mise en œuvre des travaux

- Estimation : 300 ml x 15 € HT + 2 500 € HT (évacuation buse) = 7 000 € HT

Au total, le coût de la mesure de restauration est estimé à 8 400 € HT.

7.4.5 MC5 – CREATION D'UN ILOT DE SENESCENCE

Objectif de la mesure

L'objectif de cette action est de maintenir et préserver le milieu actuel en limitant les interventions humaines sur le milieu (sylviculture, aménagement de pistes, etc).

Fonctionnement de la mesure :

La partie Est de la parcelle communale n°31 constitue un milieu aux enjeux environnementaux intéressants.

Il s'agit en effet d'une zone :

- Favorable pour la reproduction du tétras lyre,
- Abritant un réseau de petites zones humides ;
- Abritant de nombreux arbres pluri-centenaires.

Afin de préserver ce secteur et sa biodiversité, il est proposé la mise en place d'un îlot de sénescence sur environ 4,4 ha. L'îlot sera préservé de toute exploitation ou activité et laissé à sa libre évolution.



LOCALISATION DE LA ZONE DE MISE EN ILOTS DE SENESCENCE



Estimation du chiffrage :

- Expertise d'état des lieux – marquage et délimitation – Compte rendu : 2 j x 700 = 1 400 € HT
- Mise en place de suivi du respect de la mesure : compris dans le cadre de la gestion de l'aménagement forestier

7.4.6 MC6 – CONSOLIDATION DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

L'objectif ici n'est pas de déterminer quelle(s) mesure(s) compensatoire(s) devra(ont) être mise(s) en œuvre dans le cadre du projet « hameau des grands bois », mais de proposer des pistes de réflexion, adaptées au contexte agricole local. En effet, la compensation collective, si elle a lieu, est enclenchée à l'issue des avis recueillis auprès des instances décisionnelles arbitrant le projet de création d'un parc photovoltaïque (CDPENAF, guichet unique...).

Et la (ou les) mesure(s) adoptée(s) doi(ven)t reposer sur un processus de concertation avec le monde agricole : exploitants impactés directement par le projet, exploitants proches du site du projet, représentants de la profession agricole (syndicats, ODG, OPA...), afin d'engager un processus de compensation collective qui soit au plus proche des attentes et des besoins de la profession, amène une réelle plus-value pour l'activité agricole locale, soit ciblée au bénéfice des acteurs locaux (exploitants agricoles, groupements de producteurs, acteurs des filières implantés sur le territoire) et réponde à des problématiques de développement agricole et territorial.

Proposition de mesures à mettre en place (à valider suite à l'instruction de l'étude agricole) :

1. La compensation collective

Le montant de la compensation collective correspond au montant de l'investissement nécessaire pour reconstituer le potentiel économique agricole territorial perdu du fait d'un projet d'aménagement (voir l'étude agricole en annexe de l'étude d'impact).



Le montant de la compensation collective pour le projet sera ainsi de 10 100 €.HT

Rapporté à la surface, la compensation collective correspond à un montant de 1909 € / ha ou environ 0,19 € / m² artificialisé, correspondant au montant de l'investissement nécessaire pour reconstituer le potentiel économique agricole du territoire.



2. Des actions de soutien au pastoralisme

Etant donné l'importance du pastoralisme pour le territoire, en termes d'impact économique, mais aussi d'entretien des paysages et des milieux naturels, et indirectement de retombées sur le tourisme (l'accessibilité aux zones de haute montagne étant favorisée par le maintien d'un pastoralisme vivant), le premier type de mesures compensatoires répondant aux enjeux du territoire concerne le soutien au pastoralisme. A ce titre, trois types d'actions sont envisageables.

Réouvrir des milieux

Une première piste d'action concerne la réouverture de milieux ; elle répond à plusieurs enjeux du territoire :

- Maintenir un pastoralisme vivant dans les montagnes du Guillestrois ;
- Maintenir voire augmenter les surfaces pastorales exploitées sur le territoire ;
- Conserver voire augmenter le potentiel fourrager local, dans l'optique de favoriser l'autonomie fourragère des exploitations agricoles ;
- Conserver des milieux ouverts en haute montagne, et donc l'accessibilité aux espaces montagnards ;
- Eviter la fermeture des milieux et des paysages.

Une mesure compensatoire de ce type pourrait prioriser la réouverture de parcelles dont la dynamique d'embroussaillage est défavorable (risque de fermeture de milieux herbacés gérés de manière extensive par pâturage), plutôt que de viser des défrichements de zones boisées.

En effet, dans certaines zones, le pâturage n'est plus suffisant pour entretenir le milieu (rejets ligneux et autres végétaux indésirables ou envahissants, induisant une perte de ressource fourragère, mais aussi de biodiversité). Un entretien mécanique complémentaire est donc nécessaire pour éviter la fermeture du milieu, dans un objectif pastoral, paysager et de maintien de la biodiversité.

Si l'AOP « Bleu du Queyras » voit le jour, cette question de la réouverture des milieux va être renforcée, car le projet de cahier des charges prévoit une « extensification » des pratiques d'élevage, avec la recherche d'une autonomie fourragère qui passe par l'augmentation des surfaces pastorales exploitées. Les exploitations engagées dans le label pourront donc être à la recherche de nouvelles surfaces de parcours, afin de respecter le cahier des charges de l'appellation.

Cette réouverture des milieux pour le pastoralisme doit cependant être concertée avec les acteurs intervenant sur les problématiques environnementales / de gestion de l'espace dans le territoire : ONF (Office National des Forêts) pour les zones boisées dont il a la gestion, services de l'Etat (DDT ou DREAL), associations environnementales locales, gestionnaires de milieux... Afin de favoriser l'adéquation entre les pratiques pastorales et la préservation des milieux naturels, d'éviter les impacts négatifs d'une réouverture mal conçue, et d'anticiper d'éventuels conflits d'acteurs.



Le coût d'opérations de réouverture des milieux est, selon le CERPAM, variable : entre en compte la localisation de la parcelle ciblée (éloignement, desserte...), la pente, la densité de végétation (broussailles, arbustes, forêt jeune ou ancienne, dense ou non...), la pierrosité... mais également le matériel et la main d'œuvre engagée par l'entreprise prestataire retenue (plus l'opération est complexe, nécessite du matériel élaboré et des opérateurs spécialisés, plus le coût augmente). Ainsi, les prix à l'hectare pour une opération de réouverture peuvent varier de 800 € (pour un ancien pré enfriché) à plus de 3000 € (pour des espaces d'altitude difficiles à remettre en état).

Ces opérations de réouverture peuvent s'appuyer, en complément de financement, sur le dispositif 7.6.2 du Plan de Développement Rural (PDR) PACA (sont éligibles les travaux de débroussaillage et de réouverture de milieux, sous réserve de disposer de photos de l'état initial du terrain et d'une carte de localisation des travaux). Elles peuvent se combiner avec d'autres sources de financement FEADER (engagements unitaires HERBE_09 « Amélioration de la gestion pastorale » et OUVERT_02 « Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables »).

Sensibiliser le public

Aux yeux des éleveurs locaux, l'un de principaux enjeux pour leurs pratiques agricoles quotidiennes est celui de la cohabitation entre pastoralisme et activités touristiques, fait notamment souligné par les deux présidents des groupements pastoraux (bovin comme ovin) intervenant à Risoul.

En effet, les éleveurs sont confrontés à une fréquentation touristique forte, croissante, multiple (randonneurs, traileurs, vététistes, familles venant pique-niquer...), et surtout de moins en moins au fait des réalités et des problématiques liées à l'élevage.

Il devient ainsi à leurs yeux de plus en plus compliqués de coexister et de cohabiter avec les (trop) nombreuses personnes fréquentant leurs estives. Il devient en conséquence indispensable, pour eux, de conduire des opérations de sensibilisation et d'information du public, pour faciliter leur travail quotidien et leur gestion des troupeaux, et prévenir les tensions et les conflits.

Dans le cadre d'une mesure de ce type, pourraient par exemple être financés :

- L'élaboration d'un « discours » et des supports de communication associés (plaquettes, panneaux...) autour de la cohabitation entre pastoralisme et pratiques touristiques (travail d'ingénierie) ;
- La publication et la diffusion d'une plaquette à destination des touristes (diffusée par l'OT, la mairie ou les professionnels du tourisme) : le coût d'élaboration d'une plaquette est de 1000 à plus de 3000 € HT, intégrant la création graphique, le contenu rédactionnel et la mise en page ; les coûts d'impression varient selon la qualité du papier, de l'encre, etc. et peuvent être compris entre 0,50 et 1,50 € par plaquette (soit par exemple 1000 € pour un lot de 1000 plaquettes) ;



- La pose de supports d'information pouvant être installés aux entrées des estives pour sensibiliser les personnes (un pupitre en bois coûte aux alentours de 250 à 500 €, un panneau en bois de 500 à plus de 1000 € selon la taille et la qualité).

Pour appuyer la démarche de sensibilisation du public, pourraient être associés la Mairie de Risoul et l'Office de Tourisme, pour communiquer et diffuser les supports élaborés auprès de la clientèle touristique fréquentant la station l'été, y compris en adoptant une stratégie « numérique » : diffusion d'information sur le site internet de l'OT ou via les réseaux sociaux. L'ensemble des professionnels du tourisme locaux peut également servir de relais (pour la diffusion d'une plaquette par exemple) : loueurs / vendeurs de matériel (VTT et autres), hébergeurs, guides locaux...

Appuyer des projets d'aménagement / réhabilitation de cabanes

La présence des troupeaux sur les estives du Guillestrois est intimement liée à la présence des bergers : sans bergers, pas de troupeaux, d'autant plus avec l'augmentation de la pression de prédation du loup. L'un des enjeux relevés par les acteurs locaux est de permettre aux bergers présents dans les estives de bénéficier de bonnes conditions de vie et de travail, ce qui passe par l'accès à un logement digne, répondant aux exigences de la vie moderne. Ainsi, plusieurs projets d'aménagement ou de réhabilitation de cabanes pastorales ont vu le jour sur le territoire.

Le PNR du Queyras porte même un projet innovant : l'implantation de deux cabanes mobiles, pouvant être hélicoptérées, pour faciliter l'accès à des alpages reculés et donc réintroduire des troupeaux dans des zones qui avaient été délaissées, ou faire face à des situations d'urgence. Ces cabanes seront mises à disposition des groupements pastoraux en cas de besoin ; il s'agit de l'une des actions portées par le PNR dans le cadre de sa politique de soutien à l'activité agricole sur le territoire du parc.

Sur la commune même de Risoul, cette problématique des cabanes pastorales concerne les deux groupements pastoraux, ovin comme bovin :

- Le groupement bovin veut réhabiliter la cabane de Chérine, afin de faciliter la gestion du troupeau par leur berger ;
- Le groupement ovin, lui, a le projet de créer une cabane pastorale pour les éleveurs dans le secteur de Valbelle, vers le télésiège de Rasiz ; ce projet est ancien et n'a toujours pas pu être mis en œuvre. Tous les jours, les bergers gardant le troupeau ont une heure et demie de marche pour arriver à ces estives, éloignées, car ils partent d'une cabane située au-dessus de la station, au Césier ; avoir une cabane à proximité de leur estive leur simplifierait la vie.

Toutefois, au vu des coûts liés à la réhabilitation, et plus encore à la construction, d'une cabane pastorale, le montant du fond de compensation pourrait surtout venir en appui dans la définition d'un tel projet (études préalables, travaux d'architectes...), ou contribuer en partie au financement des travaux nécessaires.

A titre d'exemple, la commune de Ceillac, en partenariat avec le PNR du Queyras, a porté un projet de création de cabanes pastorales sur ses alpages communaux, avec la création de deux cabanes :



- Une cabane principale de 30 m² environ, pour deux personnes (berger et son aide), d'un coût de 82 000 € ;
- Une cabane secondaire, plus petite (15-20 m²), d'un coût de 65 000 € ;
- Le budget de la maîtrise d'œuvre du projet (architecte) représentant 14 000 €.

Un tel projet peut mobiliser un ensemble de partenaires : groupement pastoral concerné, chambre d'agriculture, CERPAM (Centre d'Etudes et de Réalisations Pastorales Alpes-Méditerranée).

Pour appuyer ce type de projet, il est possible de mobiliser des fonds européens (FEADER : dispositif 7.6.2 du Programme de Développement Rural de la région PACA, volet « équipements pastoraux collectifs », qui peut à la fois appuyer des opérations « immobilières » mais aussi des études associées) et des fonds régionaux complémentaires².

3. Actions de soutien à la structuration de la filière AOP « Bleu du Queyras »

Le projet d'obtention de l'AOP « Bleu du Queyras » est porté par trois fromageries locales : la Fromagerie de Montbardon, la Fromagerie de la Durance et la Fromagerie de Château-Queyras ; une cinquantaine de producteurs laitiers du nord des Hautes-Alpes pourraient être concernés.

Le projet a été lancé il y a 3 ans. Le cahier des charges a été réalisé, et l'aire géographique de l'appellation est en cours de validation : elle devrait englober, outre le Queyras, le Guillestrois, le Champsaur, l'Embrunais et le Briançonnais. Il s'agit ainsi d'un projet structurant pour l'ensemble de la filière laitière du nord du département, qui peut permettre de compenser la baisse du nombre d'agriculteurs présents dans ces zones de montagne en augmentant la valeur ajoutée de la production laitière, grâce à un produit bien valorisé, à la notoriété et à la qualité reconnus par l'obtention du précieux label. En effet, les Alpes du Sud apparaissent comme le « parent pauvre » du massif alpin en matière de labellisation, face aux Savoies, et l'AOP Bleu du Queyras serait la première AOP pour la filière bovin lait au Sud des Alpes.

Cette nouvelle organisation collective, portée par des acteurs locaux, au bénéfice de l'ensemble de la filière bovin lait, viendrait enrayer le déclin de la filière sur le nord du département, et compenser le retrait des grands opérateurs laitiers (Lactalys, Soodial...), qui, pour des questions d'économie d'échelle, ont cessé de collecter du lait dans les zones les plus éloignées des Hautes-Alpes, et n'interviennent actuellement pas plus loin que l'Embrunais. Elle pourrait permettre de redynamiser la filière laitière, par une meilleure valorisation du lait (actuellement, le lait collecté par les fromageries du secteur est acheté 400 € les 1000 litres, contre 300 € en prix moyen national, l'objectif étant de progresser de 20 à 30 € la tonne), permettant d'être à nouveau attractif pour des jeunes agriculteurs souhaitant s'installer.

Les démarches d'instruction auprès de l'INAO vont commencer en 2021, le projet commence à prendre de l'ampleur, et les besoins en financement sont nombreux :

² Ce qui a été le cas pour les projets de cabanes portés sur le territoire du PNR du Queyras.



Adoption d'un standard / référentiel de production commun pour les fromageries (à titre d'exemple, elles sont en train de s'équiper d'une même gamme de moules à fromages pour proposer des produits similaires et conformes au cahier des charges, ce qui représente un coût de 30 000 €) ;

- Financement du poste d'animateur de la future ODG (Organisation de Défense et de Gestion qui va porter l'AOP) : actuellement un technicien est mis à disposition par la Chambre d'Agriculture, mais en 2021 il va falloir financer le poste ;
- Structuration de l'ODG, organisation des contrôles qualité pour les fromages, contrôles laitiers pour les exploitations collectées ;
- Mise en place d'une charte graphique, définition d'un logo, etc. ;
- Opérations de promotion pour faire connaître et diffuser le produit...

Ainsi, le montant du fond de compensation pourrait être versé à la future ODG, pour participer à la structuration de cette démarche collective qui aura un impact certain sur la filière laitière et donc sur l'économie agricole du territoire.

4. Actions de soutien aux cultures via l'irrigation

Un dernier type de mesure compensatoire possible concerne des actions dédiées au développement de l'irrigation, orientées en direction des cultures :

- Cultures fourragères et céréalières, pour assurer l'autonomie fourragère des exploitations ;
- Cultures de diversification (maraîchage / arboriculture), pour diversifier les productions locales.

La commune de Risoul dispose d'une ASA (Association Syndicale Agréée), qui regroupe les exploitants de la commune. L'ASA a la charge du réseau d'irrigation communal, dont les premières mentions remontent au XVème siècle. L'ASA, sous sa forme actuelle, a été créée en 1868. Les pratiques liées à l'irrigation sur la commune sont donc ancestrales. A Risoul, ce sont actuellement 200 ha qui sont irrigués ; ils représentent des surfaces essentielles dans le fonctionnement des exploitations.

Ces réseaux servent en effet aux agriculteurs pour irriguer des parcelles de fourrage et de céréales, stratégiques pour l'autonomie fourragère de leurs troupeaux. Ils sont également utilisés par des particuliers, pour leurs potagers.

Le réseau communal de Risoul peut encore être développé, car les besoins d'eau sont importants pour permettre les cultures, dans un contexte de changement climatique, mais aussi pour la production de foin (une partie des terres irriguées sont des prairies, artificielles ou naturelles, qui lorsqu'elles sont irriguées permettent d'avoir des regains et donc d'effectuer deux, voire trois coupes dans l'année).

Ce réseau pourrait également devenir un élément déterminant pour permettre d'appuyer une diversification des cultures dans le territoire, avec pour objectif d'accroître la souveraineté alimentaire locale, d'étoffer l'offre de produits locaux



proposés en circuits courts, et pourquoi pas de s'adresser à la restauration (restauration collective, notamment des cantines scolaires, hôtellerie-restauration pouvant être intéressée pour mettre à leur menu des produits locaux).

Le maraîchage est la piste de diversification la plus significative, en raison d'un potentiel de développement concernant l'ensemble du département des Hautes-Alpes, reposant sur les attentes en matière d'approvisionnement en produits locaux de la part des consommateurs, et les enjeux de souveraineté alimentaire, de plus en plus pris en considération par les collectivités territoriales, phénomène renforcé par la crise du covid-19. Le maraîchage a notamment pour avantage de nécessiter de petites surfaces, et pourrait donc trouver sa place et s'insérer dans un territoire dédié à l'élevage.

Actuellement, l'ASA dispose d'un « droit d'eau » de 300 l/s, prélevé dans le torrent de Chagne. Historiquement, l'irrigation risoulaine reposait sur un réseau gravitaire de canaux, partant de 1600 m d'altitude à Vars pour alimenter les terres arables de Risoul, situées vers 1100 m. Mais en 1990, suite à la création d'une microcentrale électrique, le réseau a été modifié : il est aujourd'hui essentiellement enterré, avec un système de siphon remontant l'eau ; subsiste un réseau secondaire qui alimente notamment par un canal le hameau de Barbend, et dessert deux exploitations dans ce secteur. Ce réseau pourrait être étendu, et relié au réseau principal. Les coûts liés à la création et l'extension de canaux sont cependant élevés.

Le principal problème rencontré par l'ASA vient du manque de bras : alors qu'auparavant les corvées d'entretien pouvaient mobiliser une cinquantaine de personnes, aujourd'hui les membres de l'ASA sont une poignée, et peinent à entretenir correctement le réseau de canaux encore existant.

Selon le président de l'ASA, il faudrait, pour être efficient, pouvoir bénéficier d'une dizaine à une quinzaine de jours de travaux, en appui des interventions collectives des membres de l'ASA, ce qui permettrait d'entretenir correctement l'existant.

Ainsi, si l'on mettait en place une équipe de 4 personnes, avec un salaire horaire autour de 12 € brut, le coût d'une intervention pour l'entretien du réseau varierait entre 3500 € (pour 10 jours de travaux) et 5000 € (pour 15 jours), et pourrait être pris en charge via le fond de compensation.

Des mesures de compensation pour le volet agricole sont proposées dans l'étude d'impact. Cependant, elles feront l'objet d'une concertation avant leur validation dans le cadre de l'instruction de l'étude agricole préalable.

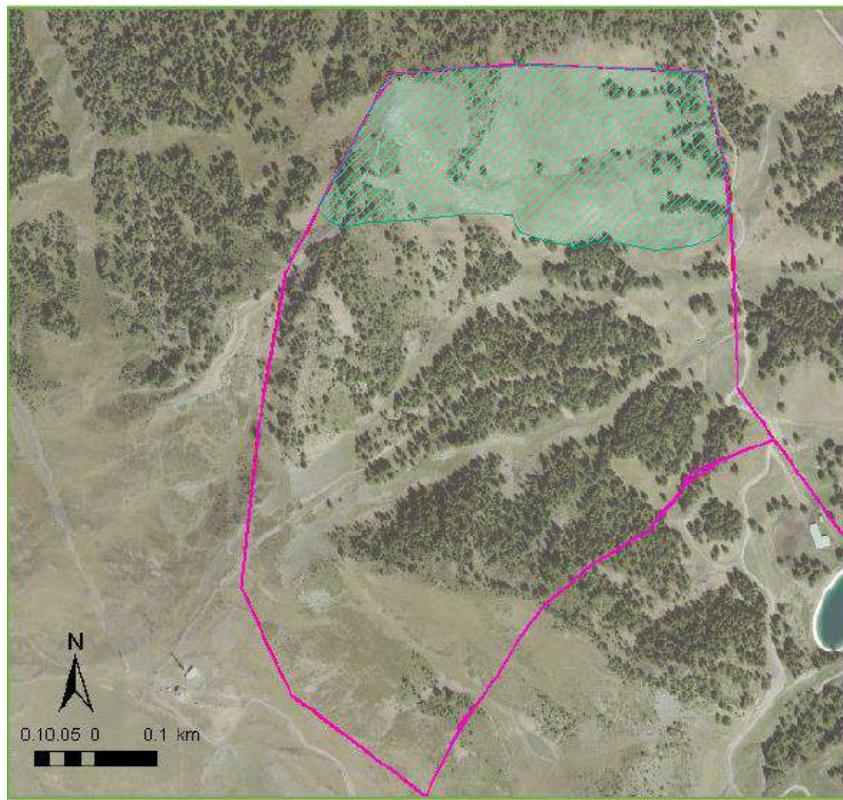
7.4.7 MC7 – MISE EN PLACE D'UN PERIMETRE DE PROTECTION SUR LE SECTEUR DE L'HOMME DE PIERRE

Objectif de la mesure

L'objectif de cette action est de préserver un milieu en bon état de conservation avec une politique volontariste de la commune permettant de distinguer des secteurs dédiés aux activités économiques et les secteurs à préserver.

Fonctionnement de la mesure :

Actuellement le secteur de l'Homme de Pierre constitue le secteur le mieux conservé de la zone d'étude. Peu d'aménagements sont présents en comparaison avec les secteurs de Chérine et de Peyre-Folle.



PROPOSITION D'UN PERIMETRE DE PROTECTION

Ce secteur présente en conséquence un état de conservation relativement intéressant et une zone préservée offrant des milieux diversifiés (forestiers, milieux ouverts pâturés, mosaïques de milieux (clairières) et zones humides).



ZONES HUMIDES PRESENTES SUR LE SECTEUR DE L'HOMME DE PIERRE (ONF, 2020)



L'engagement de la Commune de Risoul à préserver tout ou partie de ce secteur de façon contractuelle serait une politique volontariste de concilier les enjeux économiques et environnementaux en distinguant les secteurs faisant l'objet d'accueil de secteurs à préserver.

La préservation des surfaces pourrait passer par une Obligation Réelle Environnementale (L. 132-3 du code de l'environnement) qui constitue un engagement contractuel précisant les engagements de chaque contractant.

La mise en oeuvre de cet outil passerait par :

- Pré-cadrage : la réalisation d'inventaires naturalistes (Habitat-Flore, entomofaune, avifaune, etc.) permettant de définir le périmètre exact à délimiter et d'avoir un état des lieux initial de la zone ; la définition des usages compatibles pour la préservation des milieux, etc.
- Concertation sur la base du pré diagnostic afin de réunir les différents acteurs (Commune, ONF, station, exploitant, ...) et définir les engagements de chacun - Réunion avec présentation du diagnostic et orientations envisageables
- Contractualisation de l'Obligation Réelle Environnementale avec la signature des différents acteurs devant notaire avec enregistrement au service de la publicité foncière

Estimation du chiffrage :

Pré diagnostic et rendus : 9 100 € HT

7.5. MESURES DE SUIVI

7.5.1 MS1 – SUIVI DE CHANTIER ENVIRONNEMENTAL

Objectif de la mesure :

Accompagner le maître d'ouvrage et les équipes de chantiers dans une démarche environnementale complète. Faire le lien avec les services de l'Etat sur la bonne conduite du chantier. Vérifier la validité des mesures préconisées lors des dossiers réglementaires et s'assurer du bon déroulement du chantier d'un point de vue environnemental.

Un maître d'œuvre environnemental s'occupera du suivi de chantier. Il effectuera le suivi des mesures préconisées et en rendra compte au maître d'ouvrage via des comptes rendu de réunion.

Fonctionnement de la mesure :

Avant le démarrage des travaux :



- Une phase préparation du chantier (définitions des bases de vie, du plan de circulation, de la gestion des déchets etc.) – 1 journée,
- Réalisation d'un carnet de bord environnemental expliquant les mesures mises en place sur la zone de projet - 1 journée,

En N-1 (défrichage après le 15 aout)

- Mise en défens des espèces protégées et zones humides – 1 journée à deux personnes,
- Sensibilisation aux enjeux de l'entreprise en charge du défrichage – 1 journée
- Visite à la fin du défrichage pour vérifier le respect des mesures et pour défaire les mises en défens avec la réalisation d'un compte rendu – 1 journée,

Lors des travaux :

- Les mises en défens des espèces protégées et des zones humides – 1 journée à deux personnes,
- Une réunion de lancement pour la sensibilisation des entreprises avec la remise d'un carnet de bord expliquant les mesures – 1 journée
- La visite d'un écologue 1 fois à minima une fois par mois et à chaque grande étape du projet sur le chantier pour réaliser le suivi des mesures avec compte rendu – 7 journées
- Une visite en N+1 après travaux avec la réalisation d'un CRR – 1 journée
- Réalisation d'un bilan de chantier – 3 journées



L'ensemble des comptes rendus seront envoyé aux services de l'état.

EXEMPLE D'UN BILAN ENVIRONNEMENTAL DE CHANTIER SUR LE DOMAINE SKIABLE DES SYBELLES

Le maître d'œuvre environnemental assurera un rôle de conseil et d'écoute tout au long du chantier et saura accompagner le maître d'ouvrage et les équipes de chantier en cas de besoin et problème.

Chiffrage de la mesure : 14 000€ HT

Condition d'application de la mesure : intégration du suivi de la mise en place des mesures et de la bonne gestion environnementale du chantier aux critères de



consultation des entreprises de réalisation dans le cahier des charges (du coordonnateur de sécurité et de protection de la santé).

7.5.2 MS2 – SUIVI DES INDIVIDUS TRANSPLANTES DE DRACOCEPHALE TETE DE DRAGON ET DE LA RESILIENCE DES INDIVIDUS NON IMPACTES

Objet de la mesure : L'objectif principal est d'évaluer la réussite la transplantation.

A travers cet objectif principal il en découle les objectifs suivants :

- S'assurer de la pérennité de l'effet des mesures aussi longtemps que les impacts sont présents,
- Suivre l'exécution et l'efficacité des mesures en fonction des objectifs de résultats fixés,
- Fournir des résultats solidement étayés sur les mesures appliquées, de façon à pouvoir se fonder sur les meilleures connaissances et expériences disponibles lors des futurs projets,
- Vérifier que l'obligation de résultat est bien respectée.

Au final, l'objectif est d'obtenir une population stable, dont le taux de survie est identique à celui de la population non impactée donc au moins égale à 18 pieds de dracocéphale tête de dragon.

Si cet objectif n'est pas atteint, il faudra mettre en place une solution alternative telle qu'une transplantation d'individus cultivés pour renforcer la population transplantée et/ou choisir un nouveau site de transfert. Un premier bilan en N+5 pourra indiquer le besoin de mise en place de solution alternative. Cette solution alternative n'est pas comprise dans le chiffrage de cette mesure.

De plus, cette mesure permettra de suivre les individus non impactés par le projet et de connaître les capacités de recolonisation de l'espèce sur le site perturbé par l'installation d'aménagement.

Cette mesure doit être appliquée en concomitance avec la remise en état du site. Il s'agit ici de mesurer l'arrivée d'une population sur un site impacté, et donc d'évaluer si l'espèce possède une certaine capacité de résilience post-perturbation sur le site. Le bilan du suivi pourra conclure sur la capacité de résilience de l'espèce et donc sur la temporalité de l'impact.

Cette mesure permet de connaître l'impact réel du projet vis-à-vis d'une population de dracocéphale. A ce jour, aucune mesure similaire n'ayant été faite sur cette espèce, elle est expérimentale. Ces données seront importantes, dans le cadre d'autres projets, pour pouvoir évaluer correctement un impact sur cette espèce et proposer les mesures associées pertinentes et efficaces.



Principe méthodologique : Il s'agit dans cette mesure de réaliser une série de collectes de données répétées dans le temps, qui renseignent des indicateurs de résultats. Ils doivent pouvoir être comparés à un état initial et à un état de référence et conclure sur le succès de l'opération de transplantation.

De plus, le site impacté par les travaux ainsi que les individus non impactés seront suivis afin de connaître le taux de recolonisation de la population de dracocéphale. Cela consiste à suivre l'évolution de la fréquence d'occurrence et/ou de la densité de l'espèce.

La variable mesurée ici doit rendre compte de l'évolution de la densité de l'espèce suivie par unité de surface sur une zone donnée. La comparaison entre l'année N et l'année N -1 pour la variable (de densité) mesurée fournira un taux de recolonisation indicateur d'une plus ou moins bonne résilience de la population sur le site.

La durée de cette étude doit être adaptée à la stratégie démographique de l'espèce et de son type biologique.

Le dracocéphale tête de dragon est une lamiacée vivace, hémicryptophyte, avec une dispersion par tétra akène.

Lors des mauvaises saisons, les parties vivantes et bourgeons de cette espèce sont semi-cachées au niveau du sol. Pendant la saison où les conditions sont défavorables, les parties aériennes de ce type de plante disparaissent, la rendant très discrète.

Les espèces vivaces hémicryptophytes ont potentiellement une bonne résilience mais qui dépendra du temps de cicatrisation du milieu.

Protocole de la mesure :

1. Individus transplantés

18 pieds feront l'objet d'une transplantation et d'un suivi.

Il sera réalisé un suivi de population par placette pour lequel il sera mesuré :

- **L'effectif :** Dénombrement des individus présents dans la placette chaque année de suivi,
- **Le taux de survie :** Le suivi de la survie consiste à relever de façon exhaustive le nombre de plants vivants et le comparer à l'effectif global de plants plantés pour obtenir une estimation du taux de survie :

$$\% \text{ de survie} = (\text{Nombre de pieds vivants} / \text{Nombre de pieds transplantés}) \times 100$$

Ce suivi sera comparé à un état initial de la population et à un état de référence.

Pour cela :

- Le même protocole sera réalisé en N0, année de transplantation,
- Une parcelle témoin sera choisie comme état de référence avec application du même protocole.



2. Individus non impactés par le projet et site remanié

- Il s'agit de faire une mesure de densité (individus par surface) et/ou d'une fréquence d'occurrence (pourcentage d'occupation). Le taux de recolonisation est le rapport entre la valeur de densité à l'année N et celle de l'année N-1 (état initial avant travaux) : $(X_n/X_{n-1}) \times 100 \%$.
- Cette évaluation du taux de recolonisation permettra d'estimer la résilience de la population sur le site.
- Ce suivi fera aussi mention de la gestion de l'espace des abords des bâtiments avec une évaluation des menaces pour l'espèce et des préconisations de gestion adaptées – Voir mesure « MA – gestion des abords »

Période de suivi : Juillet

Opérationnalité et chiffrage de la mesure :

En N-1 : définition et validation du protocole : 1 jour

En N0

- Recherche de placettes témoins = 1 jour
- Marquage, comptage de la placette témoin = 1 jour
- Suivi des plants transplantés = 0,5
- Saisie des données et rédaction de l'état initial : 1,5 jours

Chaque année de suivi (individus transplantés et résilience de la population)

- Suivi des placettes témoin = 0,5 jour
- Suivi de la placette d'accueil de la transplantation = 0,5 jour
- Suivi de la placette résilience : 0,5 jour
- Saisie des données = 1 jour
- Mesure des variables de suivi sur site impacté : 1 jour
- Saisie des données et bilan de suivi : 2 jours

En N+5

Bilan à mi-parcours de l'état de la population transplantée.

En N+10 = 2 jours

- Bilan final en fin de mesure N+10, validation et transmission = 5 jours

Fréquence du suivi :

Suivi sur 10 ans avec la fréquence suivante :

- N+1
- N+3
- N+5
- N+7



- N+10

Estimation du chiffrage = 26 250 € HT

7.6. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

7.6.1 MA1 – OPTIMISATION DE L'OFFRE DE STATIONNEMENT ACTUELLE ET CREATION DE NOUVEAUX EMPLACEMENTS

Objectif et fonctionnement de la mesure :

Objectif et fonctionnement de la mesure :

Dans le but de résorber le déficit d'offre de stationnement, plusieurs mesures seront instaurées :

- Favoriser le stationnement des visiteurs journaliers à l'Ouest (parking P1 et Route de Chérine) :

Le gain de cette mesure correspondra à 95 emplacements dans la partie Ouest, permettant ainsi de détendre la situation. Elle sera accompagnée de la mise en place d'une réglementation du stationnement en durée et par la création d'une caisse associée à une remontée mécanique structurante au niveau de l'actuelle remontée Pelinche afin de limiter le temps de parcours à pied des skieurs à la journée.

- Mettre en place un jalonnement dynamique des différentes poches de stationnement à l'entrée de la station :

Cette mesure permettra de limiter le trafic de transit interne lors des pics d'affluence et favorisera d'autant plus le report du stationnement vers les parkings P1 et P2.

- Renforcer le contrôle du stationnement sur voirie afin de contraindre les usagers à se diriger vers les poches de parking et notamment le parking P2.

Cette mesure permettra d'augmenter l'occupation des parkings en ouvrage pour réduire le nombre de véhicules stationnés sur l'espace public.

7.6.3 MA3 - SENSIBILISATION DES USAGERS ET DES HABITANTS SUR LA PRESENCE D'ESPECES PROTEGEES ET D'HABITATS SENSIBLES

Objectif de la mesure :

L'objectif de cette mesure est que les usagers du hameau des grands bois soient informés de la présence d'une espèce protégée et d'habitats sensibles sur le périmètre du projet et de savoir comment les préserver (cueillette interdite, éviter le piétinement etc).

Fonctionnement de la mesure :

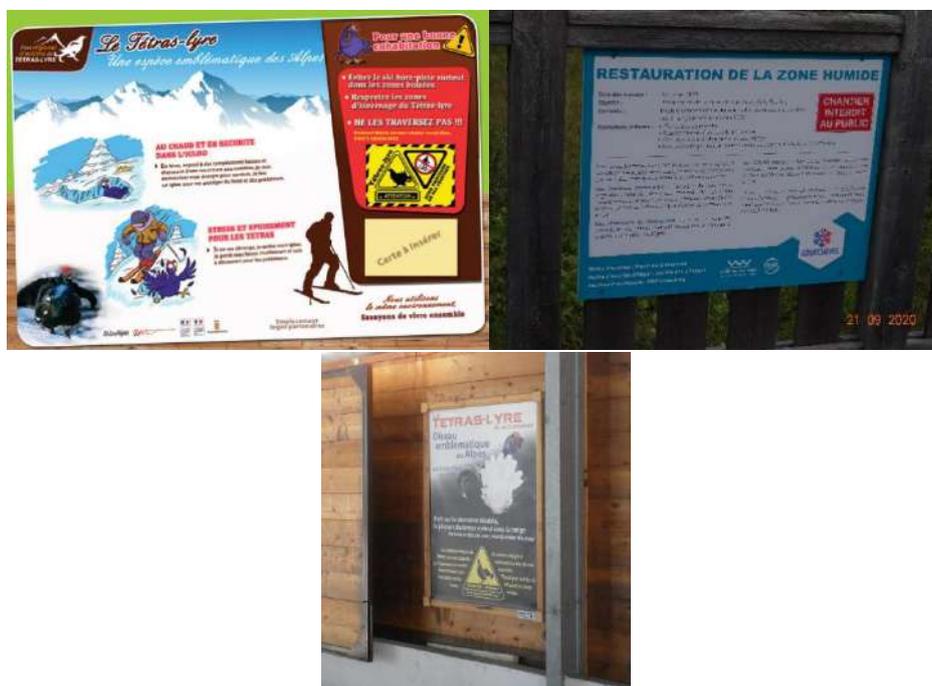
Cette mesure doit faire l'objet d'une définition des supports de communication choisis pour une sensibilisation « grand public ».

Il existe plusieurs supports, médias et actions de valorisation possibles qui peuvent être choisis et mis en place conjointement avec les équipements existants de la commune et/ou de la station :

- Panneau informatif au sein du programme,
- Communication gazette locale,
- Exposition photo/dessin dans hall d'accueil,
- Animation/sortie botanique tourisme estival,
- Projet avec les scolaires de la commune,

Cette stratégie de communication sera définie avec la commune de Risoul.

Estimation du chiffrage : à définir selon les outils de communication choisis.



EXEMPLE D'OUTILS DE COMMUNICATION - SET DE TABLE DISTRIBUE DANS LES RESTAURANTS D'ALTITUDE, PANNEAU D'INFORMATION SUR LA MESURE DE RESTAURATION DE LA ZONE HUMIDE DU LAC DE LA ROSIERE ET SENSIBILISATION SUR LE TETRAX LYRE SUR LE DOMAINE SKIABLE DE MERIBEL – COURCHEVEL EN PARTENARIAT AVEC MDP



7.6.4 MA4 – COMMUNICATION ET BILAN SUR LES MESURES EN FAVEUR DU DRACOCEPHALE TETE DE DRAGON AUX ORGANISMES D'ETAT ET REFERENTS

Objectif de la mesure :

Cette mesure a pour objectif de faire état de l'ensemble des mesures réalisées en faveur du dracocéphale (MR20, MR21, MR11, MC3, MA3 et MS2) afin de répondre aux questions suivantes :

- La transplantation du dracocéphale tête de dragon est-elle efficace ?
- La mesure de transplantation peut-elle être considérée comme une mesure de compensation ?
- Comment la population de dracocéphale a évolué face à la construction d'un programme immobilier (colonisation des espaces remaniées, décroissance etc).
- Quelle est la dimension de la population du dracocéphale sur le domaine skiable ?
- Les effets résiduels sur l'espèce sont-ils importants ?

Organisation de la mesure :

- En N-1 : envoi de l'état initial et des protocoles prévus,
- En N+1 (une fois que l'ensemble des mesures ont été initiées) : présentation de l'ensemble des mesures mises en place : mises en défens, transplantation, suivis, prospection à l'échelle de la station, sensibilisation. Une présentation pourra être réalisée avec une visite sur site.
- En N+ 5 : bilan à mi-parcours avec des échanges par mail ou téléphone sur la réussite des mesures et des solutions alternatives avec les organismes référents si besoin.
- En N+10 : réalisation d'un bilan à la fin des suivis des mesures avec la présentation de l'ensemble des résultats : conclusion sur la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place (est ce que la mesure de transplantation peut être considérée comme une mesure de compensation) et conclusion sur l'état de la population en N+10.

Opérationnalité et estimation du chiffrage :

N-1 : Prévu dans les mesures correspondantes.

N+1 : 5 jours (préparation support, organisation réunion, visite et compte rendu), N+5 : 2 jours (échanges et bilan mi parcours par mail) et N+3 : 5 jours

Estimation du cout total : 8 400 €



7.6.5 MA5 – COMPENSATION DE LA PERTE SYLVICOLE

Objectif et fonctionnement de la mesure :

Au total, le projet prévoit un défrichement de 8,6932 ha (défrichement direct et indirect).

Le montant de compensation sera utilisé pour les travaux sylvicoles sur la commune de Risoul.

Après concertation avec l'ONF et dans le cadre du programme d'actions de 2021, différents types de travaux sylvicoles sont nécessaires dans le boisement communal :

- Travaux d'infrastructure (panneaux routiers, création de renvois d'eau, entretiens divers et fossés),
- Travaux en faveur de la régénération du mélèze,
- Travaux liés à la protection des captages du pré de Laus,
- Etc.

Voir le descriptif des actions page suite. Le montant total du programme de 2021 s'élève à 23 010,00 € HT.

Le programme des travaux de 2022 sera présenté début janvier 2022 à la commune de Risoul. A ce jour, le montant estimatif du programme est de 57 000 €.

Le montant de la compensation sera donc versé pour la réalisation du programme 2021 et 2022. Des actions complémentaires pourront être proposés pour l'ONF pour atteindre le montant de 88 670,64€.

Estimation du chiffrage :

Le coût de la mesure sera calculé en fonction de l'indemnité compensatoire définie par la DDT service forêts lors de la consultation de la demande d'autorisation de défrichement.

Le coefficient multiplicateur applicable à ce programme est de 2 (sur une échelle de 1 à 5), ce qui donne en cas de compensation en boisement la surface de ; 8.6932 x2 = 17.3864 ha

Montant = surface défrichement x coef x 5100 €/ha = **88 670,64 €**

NB : le montant de 5100 €/ha est un montant forfaitaire défini au niveau régional.



EPIC. RCS Paris B662043116
Siège : 2 avenue de Saint-Mandé
75570 Paris cedex 12
Tél. 01 40 19 58 00

Programme d'actions
pour l'année 2021
PRC-21-873503-00289011

FORÊT COMMUNALE de RISOU

Office National des Forêts AGENCE TERRITORIALE HAUTES-ALPES UT GUILLESTRE Route de Vars 05600 GUILLESTRE Tél : 04 92 45 01 64	Destinataire Monsieur le Maire COMMUNE DE RISOU MAIRIE 05600 RISOU
---	---

Veuillez trouver ci-dessous en application de l'article D.214-21 du Code Forestier, le programme d'actions préconisé pour la gestion durable de votre patrimoine forestier.
Ce programme est conforme au document d'aménagement de votre forêt. Les prestations sont à réaliser conformément aux engagements du Règlement National des Travaux et Services Forestiers (RNTSF).

DESCRIPTIF DES ACTIONS ET LOCALISATIONS Cocher les actions retenues	Qté	Un.	Montant estimé (€ HT)
Travaux d'infrastructure			
<input type="checkbox"/> Fourniture panneaux routiers Localisation : Lac du pré du Laus et route forestière de la Jaunière Circulation interdite sauf ayants droits	2,00	U	
<input type="checkbox"/> Travaux connexes d'infrastructures : création de renvois d'eau Localisation : RF des jaunières, de l'insertion à la RD à la parcelle 12	10,00	U	
<input type="checkbox"/> Travaux connexes d'infrastructures : entretiens divers de fossés Localisation : RF des Jaunières de l'insertion à la RD à la parcelle 12	800,00	MLI	
Sous-total			4 300,00 € HT
Montage d'un dossier de subvention "Régénération du mélèze"			
<input type="checkbox"/> Etude préalable / étude de faisabilité Localisation : Parcelles 12, 20 et 21	1,00	U	
Sous-total			430,00 € HT
Travaux en faveur de la régénération du mélèze			
TRAVAUX SUBVENTIONNABLES			
<input type="checkbox"/> Travaux préalables à la régénération : préparation du sol Localisation : 12.p, 20.p, 21.p	8,30	HA	
Sous-total			17 050,00 € HT
Travaux liés à la protection des captages du Pré du Laus			
<input type="checkbox"/> Matérialisation de limites Localisation : 22.p, 27.p Délimitation à la peinture du périmètre de protection rapproché	1,00	U	
Sous-total			1 230,00 € HT
			Total : 23 010,00 € HT

Remarques de la Collectivité

Programme non contractuel présenté par votre interlocuteur ONF,
SYLVAIN GRIOT

Date :

Programme reçu le :
Le représentant de la collectivité,



7.6.6 MA6- CONCERTATION AVEC LES AGRICULTEURS CONCERNES PAR LE PROGRAMME DU HAMEAU DES GRANDS BOIS

Dans le cadre de l'étude agricole préalable pour le projet, les agriculteurs du secteur de projet ont été concertés. Ils ont été prévenus de la présence des travaux sur le secteur.

7.6.7 MA7 – SOUTIEN DES AGRICULTEURS LOCAUX DANS LE CADRE DU PROGRAMME DU HAMEAU DES GRANDS BOIS

Le projet souhaite, dans le cadre de l'implantation de commerces, privilégier l'accueil de commerçants déjà présents sur la commune, et/ou proposant une offre de productions locales et de proximité à destination de la clientèle touristique, permettant de valoriser les produits locaux et les producteurs (agriculteurs ou entreprises agroalimentaires) concernés.

7.7. EFFETS RESIDUELS APRES MESURES DE COMPENSATION ET DE SUIVI

Items	Effets cumulés entre le hameau des grands bois et le dépôt des matériaux	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact	ME et MR	Effets résiduels	MC / MS et MA	Effets résiduels
Commodité du voisinage	Augmentation de la fréquentation de la départementale durant la phase de chantier par les camions/engins	Indirect	Temporaire	FAIBLE	MA2	FAIBLE	/	FAIBLE
	Fermeture ponctuelle de la route de Vars lors des travaux du hameau des grands bois	Indirect	Temporaire	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Dérangement des riverains durant la période de chantier (vibration, émission sonore, poussière, etc.)	Direct	Temporaire	FORT	MA2 - MR3	FAIBLE	/	FAIBLE



	Dérangement des riverains en période d'ouverture des résidences (lumière, bruit, etc.)	Direct	Permanent	FAIBLE	MA2 - MR7	FAIBLE	/	FAIBLE
	Création de 700 emplois à terme sur Risoul et les environ	Direct	Temporaire	POSITIF	/	POSITIF	/	POSITIF
	Contribution à l'activité économique de la station durant la phase chantier	Indirect	Temporaire	POSITIF	/	POSITIF	/	POSITIF
	Retombées économiques des clients supplémentaires pour les commerces, les prestataires de services, les restaurateurs (+14.5M€)	Indirect	Permanent	POSITIF	/	POSITIF	/	POSITIF
	Augmentation de la fréquentation touristique et notamment du domaine skiable (+30% sur le CA du domaine skiable)	Direct	Permanent	POSITIF	/	POSITIF	/	POSITIF
Contexte acoustique	Augmentation des niveaux sonores en période de chantier	Direct	Temporaire	FORT	MA2	FAIBLE	/	FAIBLE
	Augmentation des niveaux sonores en période d'exploitation	Indirect	Permanent	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
Activités touristiques	Suppression de l'activité ski alpin sur la piste « Faucon »	Direct	Permanent	MODERE	/	MODERE	/	MODERE
	Déplacement du départ de l'itinéraire partagé depuis le projet	Indirect	Permanent	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE



	« hameau des grands bois »							
	Fermeture ponctuelle de l'itinéraire partagé pendant les travaux en période estivale	Indirect	Temporaire	MODERE	MR19	FAIBLE	/	FAIBLE
Accès et trafic	Augmentation de la circulation en période d'exploitation du hameau des grands bois	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Augmentation du trafic lors de l'acheminement des camions du hameau des grands bois à la zone de dépôt	Indirect	Temporaire	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
Sylviculture	Suppression de 3,93 ha d'espace forestier exploité en sylviculture pour l'opération hameau des grands bois et de la zone de dépôt	Indirect	Permanente	FORT	/	FORT	MA5	FAIBLE
Agriculture	Risque de dérangement du troupeau en estive	Direct	Temporaire	MODERE	MR14- MR15- MR16	MODERE	MA6- MA7- MC6	FAIBLE
	Retombées économiques pour l'agriculture locale par l'augmentation de client et de consommation de produits locaux	Indirect	Permanente	POSITIF	/	POSITIF	/	POSITIF
	Perte de 2% de SAU pour l'exploitation agricole de Mme Court	Direct	Permanente	FAIBLE	MR14- MR15- MR16	FAIBLE	MA6- MA7- MC6	FAIBLE



	Perte de 1010€/an pour les deux exploitations concernées par le projet	Direct	Permanent	FAIBLE	MR1 4- MR1 5- MR1 6	FAIBLE	MA 6- MA 7- MC 6	FAIBLE
	Perte de surface agricole dans un contexte de marché foncier tendu (fortes contraintes du territoire)	Direct	Permanent	FAIBLE	MR1 4- MR1 5- MR1 6	FAIBLE	MA 6- MA 7- MC 6	FAIBLE
	Dérangement de la pratique agricole par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Direct	Permanent	MODERE	MR1 4- MR1 5- MR1 6	MODE RE	MA 6- MA 7- MC 6	FAIBLE
Paysage	Création d'une nuisance visuelle lors de la phase chantier depuis les perceptions lointaines	Direct	Temporaire	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Création d'une nuisance visuelle lors de la phase chantier depuis l'intérieur du site	Direct	Temporaire	MODERE	/	MODE RE	/	MODE RE
	Modification de la perception du site depuis le village de Risoul 1850	Direct	Permanent	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Modification de la ligne du front bâti depuis la piste de ski l'Orée des bois et la route de Vars	Direct	Permanent	MODERE	/	MODE RE	/	MODE RE
	Modification de la perception de la zone de dépôt depuis le chemin carrossable (itinéraire de randonnée).	Direct	Temporaire	MODERE	/	MODE RE	/	MODE RE
Hydrographie, hydrologie et l'hydrogéologie	Modification des conditions d'écoulements des eaux de ruissellement par	Direct	Permanent	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE



	l'imperméabilisation des sols							
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux de ruissellement lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR4 - MR5	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux ruisselant sur les surfaces imperméables urbaines du projet	Indirect	Permanente	FAIBLE	MR4 - MR5	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
	Risque de pollution turbide et chimique des eaux souterraines lors des travaux	Indirect	Temporaire	FORT	MR4 - MR5	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
Assainissement	Augmentation du nombre d'équivalents habitats traités par la STEP intercommunale	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
Eaux potable	Augmentation de la consommation d'eau potable de 279 m ³ /jour par l'installation du projet en période de pointe	Direct	Permanente	TRES FORTE	MR2	FORT	MC 1	FAIBLE
Qualité de l'air	Création d'un risque d'émission de poussières lors de la phase de travaux du hameau des grands bois	Direct	Temporaire	MODERE	MR3	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
	Création d'un risque d'émission de poussières lors du transfert des matériaux vers la zone de dépôt	Direct	Temporaire	MODERE	MR3	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
Climat	Augmentation des émissions de GES dues à la circulation de véhicules	Indirect	Temporaire	FAIBLE	MR8	FAIBLE	/	FAIBLE



	Augmentation des émissions de GES dues aux transferts des matériaux vers la zone de dépôt	Indirect	Temporaire	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
Risques naturels	Augmentation du risque de glissement de terrain lors de la construction des aménagements (terrassements etc.)	Direct	Permanente	FORT	MR9	FAIBLE	/	FAIBLE
	Augmentation du risque de glissement de terrain après le défrichage de la zone de dépôt	Indirect	Permanente	MODERE	MR9	FAIBLE	/	FAIBLE
Zonages	Implantation du projet dans le zonage ZNIEFF de type II « Forêt et crête de Risoul et de Saluces – Pic du Clocher – adret de Crévoux »	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
Habitats naturels	Destruction de 185 m ² de bas marais à laiche de Davall	Direct	Permanente	TRES FORT	/	TRES FORT	MC 4 - MS 1	FAIBLE
	Destruction de 5,25 ha de forêts de mélèze	Direct	Permanente	TRES FORT	/	TRES FORT	MC 4 - MS 1	FAIBLE
	Destruction de 201 m ² de pelouses à <i>festuca paniculata</i>	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
	Destruction de 48 m ² de pelouses à laiche ferrugineuse	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
	Destruction de 576 m ² de pelouses subalpines acidiphiles	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE	MS 1	FAIBLE
	Destruction de 4 511 m ² de pelouses thermo-	Direct	Permanente	MODERE	MR6	FAIBLE	MS 1	FAIBLE



	alpigènes subalpines acidophiles fertilisées							
	Destruction de 5 202 m ² de réseaux de transport et autres zones de construction	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Destruction de 5 m ² de source d'eau douce	Direct	Permanente	MODERE	/	MODERE	MC4-MS1	FAIBLE
	Destruction de 790 m ² de végétations herbacées anthropiques	Direct	Permanente	FAIBLE	MR6	FAIBLE	/	FAIBLE
	Destruction de 139 m ² de prairies humides	Direct	Permanente	MODERE	/	MODERE	MC4-MS1	FAIBLE
Zones humides	Risque de modification de l'alimentation de la zone humide n°1 suite à la perturbation de son alimentation	Indirect	Permanente	FORT	MR17	MODERE	MC4-MS1	FAIBLE
	Risque de dégradation des zones humides (n°1 à 6) par le passage d'engins lors de la phase travaux	Indirect	Permanente	FORT	MR21-MR5	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Risque de modification de l'alimentation des zones humides sur la piste de ski (zone humide n°2, n°3, 4, 5 et 6) par le drainage en amont du projet	Indirect	Permanente	FORT	MR10	FAIBLE	MS1	FAIBLE
Flore	Risque de destruction accidentelle du trichophorum nain par les déambulations des engins	Indirect	Permanente	FORT	M21-MR5	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Risque de dégradation de	Indirect	Permanente	FORT	MR10	FAIBLE	MS1	FAIBLE



l'habitat d'espèces du trichophorum nain par la modification des écoulements de la zone							
Risque de dégradation de l'habitat d'espèces du trichophorum par les déambulations des engins	Indirect	Permanente	FORT	MR21 - MR53	FAIBLE	MS1	FAIBLE
Destruction de 18 individus de dracocéphale tête de dragon lors de travaux de construction et terrassements associés	Direct	Permanente	TRES FORT	MR11 - MR12	FORT	MC2 - MS1 - MS2 - MA4	FAIBLE
Risque de destruction accidentelle de dracocéphale tête de dragon par les déambulations des engins lors de la phase chantier	Indirect	Permanente	FORT	MR21 - MR53	FAIBLE	MS1	FAIBLE
Destruction de 4 687 m ² de l'habitat favorable du dracocéphale tête de dragon	Direct	Temporaire / Permanente	MODERE	MR6	MODE RE	MC2 - MS2 - MA4	FAIBLE
Risque de destruction accidentelle des espèces protégées floristiques par le piétinement des usagers	Indirect	Permanente	MODERE	/	MODE RE	MA3	FAIBLE
Risque de destruction accidentelle des espèces protégées floristiques lors de l'entretien des paysager des	Indirect	Permanente	FORT	MR6	MODE RE	MA3	FAIBLE



	espaces communs							
Faune - Mammifères	Risque de destruction de portées ou d'individus d'écureuil roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT	MR1	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Dérangement de l'écureuil roux lors de sa période sensible de reproduction lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR1	MODE RE	MC5 - MC7 - MS1	FAIBLE
	Destruction 5,25 ha l'habitat de reproduction de l'écureuil roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT	/	FORT	MC5 - MC7 - MS1	FAIBLE
	Dérangement de l'écureuil roux lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Dérangement de l'écureuil roux par les émissions lumineuses du projet	Indirect	Permanente	FAIBLE	MR7	FAIBLE	/	FAIBLE
	Risque de destruction de portées ou d'individus d'oreillard roux lors du défrichement	Direct	Permanente	FORT	MR1	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Dérangement de l'oreillard roux lors de la période d'estivage pendant la phase de travaux	Direct	Temporaire	MODERE	MR1	MODE RE	MC5 - MC7 - MS1	FAIBLE
	Destruction 4,9 ha l'habitat d'estivage de l'oreillard roux par le défrichement	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	MC5 - MC7 - MS1	FAIBLE



	Dérangement de l'oreillard roux lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
	Dérangement de l'oreillard roux par les émissions lumineuses du projet	Indirect	Permanente	MODERE	MR7	FAIBLE	/	FAIBLE
	Risque de destruction de portées ou d'individus du groupe myotis lors du défrichement	Direct	Permanente	TRES FORT	MR1 - MR18	FAIBLE	/	FAIBLE
	Dérangement potentiel du groupe myotis lors de reproduction pendant la phase de travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR1	MODERE	MC5 - MC7 - MS1	FAIBLE
	Destruction 0,35 ha l'habitat d'estivage du groupe myotis par le défrichement	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	MC5 - MC7 - MS1	FAIBLE
	Dérangement du groupe myotis pendant les activités de chasse en phase de travaux	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	MC5 - MC7 - MS1	FAIBLE
Faune - Avifaune	Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier sensible	Direct	Permanente	FORT	MR1	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Risque de destruction de nichées ou d'individus du cortège forestier très sensible (mésange alpestre, serin et cini)	Direct	Permanente	TRES FORT	MR1	FAIBLE	MS1	FAIBLE



chardonneret élégant)							
Dérangement du cortège forestier sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR1	MODE RE	MC 5 - MC 7 - MS 1	FAIBLE
Dérangement du cortège forestier très sensible lors des travaux (mésange alpestre, serin cini et chardonneret élégant)	Direct	Temporaire	TRES FORT	MR1	FORT	MC 5 - MC 7 - MS 1	FAIBLE
Destruction 5,25 ha l'habitat de reproduction du cortège forestier par le défrichement	Direct	Permanente	FORT	/	FORT	MC 5 - MC 7 - MS 1	FAIBLE
Dérangement du cortège forestier lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone du hameau des grands bois	Indirect	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE
Dérangement de l'avifaune diurne par les émissions lumineuses pouvant entraîner un décalage phénologique	Indirect	Permanente	MODERE	MR7	FAIBLE	/	FAIBLE
Dérangement de l'avifaune nocturne par les émissions lumineuses lors de leur activité de chasse	Indirect	Permanente	MODERE	MR7	FAIBLE	/	FAIBLE
Risque de destruction ou nichées	Direct	Permanente	FAIBLE	MR1	FAIBLE	MS 1	FAIBLE



	d'individus de tétras lyre							
	Dérangement du tétras lyre pendant sa période sensible lors des travaux	Direct	Temporaire	FORT	MR1	MODERE	MC3	FAIBLE
	Destruction 2,5 ha l'habitat favorable à la reproduction du tétras lyre	Direct	Permanente	MODERE	/	MODERE	MC3	FAIBLE
	Dérangement du tétras lyre lors de la phase d'exploitation par l'augmentation de la fréquentation de la zone	Indirect	Permanente	MODERE	/	MODERE	MC3	FAIBLE
Faune - Reptiles	Risque de destruction d'individus de Lézard des murailles lors de la phase de travaux	Direct	Permanente	MODERE	MR1	FAIBLE	MS1	FAIBLE
	Dérangement en période sensible du Lézard des murailles lors de la phase de travaux	Indirect	Temporaire	MODERE	MR1	FAIBLE	MS1	FAIBLE
Continuités écologiques	Création d'un programme immobilier dans un réservoir de biodiversité	Direct	Permanente	FAIBLE	/	FAIBLE	/	FAIBLE

8. LES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR L'ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

Les indicateurs permettent de vérifier les effets du PLU sont conformes aux prévisions faites lors de l'élaboration du celui-ci.



Pour le suivi de la mise en œuvre du PLU, chaque indicateur sera comparé à une valeur de référence, un objectif à atteindre ou à une valeur initiale. Pour être efficaces, les indicateurs doivent être :

- en rapport avec l'état initial ;
- choisis au regard des enjeux environnementaux du PLU identifiés comme prioritaires pour n'en avoir qu'un nombre limité ;
- représentatifs et adaptés à l'appréciation dans le temps de l'évolution des enjeux et objectifs retenus ;
- mesurables de façon pérenne.

Thématique	Indicateur	Description	Résultat
Tourisme	Taux d'occupation	Evolution de la proportion de lits chauds sur la commune. Evolution du taux de remplissage des lits chauds sur la commune	Bilan en pourcentage des lits chauds occupés sur la commune par rapport à un état de référence
Biodiversité	Espèces spécifiques	Suivi des populations d'espèces protégées impactée par les futurs projets	Localisation des individus Taille des populations
Milieux naturels	Zones humides	Evolution qualitative et quantitative des zones humides (nouveaux recensements à distinguer des surfaces déjà connues)	Localisation des zones humides Délimitation de zones humides Alimentation des zones humides Evolution des surfaces par rapport à un état de référence
Ressource en eau	Quantité d'eau	Evolution de la quantité d'eau potable disponible sur la commune après les travaux de réparation du réseau communal	Bilan des quantités disponibles par rapport à un état de référence Augmentation des quantités disponibles
Agriculture	Surface agricole	Evolution des surfaces agricoles sur la commune	Localisation des terres agricoles Evolution des surfaces à usages agricoles par rapport à un état de référence

9. ARTICULATION DU PLAN AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISMES, PLANS OU PROGRAMMES

Pour rappel, la commune n'est pas couverte par un schéma de cohérence territoriale (SCOT). De ce fait, en application des articles L131-1, L131-2 et L131-7 du code de l'urbanisme, le plan local d'urbanisme de Risoul doit être compatible ou doit prendre en compte les documents suivants :



Document	Date d'entrée en vigueur	Articulation du PLU avec le document
Loi Montagne n° 85-30 du 9 janvier 1985	Publication au journal officiel au 10 janvier 1985	Compatibilité du PLU avec la loi Montagne.
Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) PACA	Approbation le 15 octobre 2019	Compatibilité avec le fascicule des règles et prise en compte des objectifs
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021	21 décembre 2015	Compatibilité du PLU avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux
Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Rhône-Méditerranée	Arrêté préfectoral du 7 décembre 2015. Publication au journal officiel le 22 décembre 2015.	Compatibilité du PLU avec les objectifs de gestion des risques d'inondation, les orientations fondamentales et les dispositions du PGRI.
Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) PACA	Approbation le 15 octobre 2019 (annexe du SRADDET)	Prise en compte par le PLU
Le plan climat-énergie territorial (PCET) des Hautes-Alpes	Adoption le 24 juin 2014	Prise en compte par le PLU

9.1. COMPATIBILITE AVEC LA LOI MONTAGNE

Le projet présenté ne répond pas aux principes édictés par l'article L122-5 du Code de l'Urbanisme (principe de construction en continuité).

Le projet du hameau des grands bois appelé « Risoul 2000 » à l'origine, a fait l'objet d'une autorisation UTN.

En ce sens, la mise en compatibilité du PLU est compatible avec la loi montagne.

9.2. COMPATIBILITE AVEC SDAGE RHONE-MEDITERRANEE

La mise en compatibilité du PLU ne s'oppose pas aux principes retenus dans le SDAGE sur la base des 9 orientations fondamentales (les dispositions secondaires nécessitant des compléments comme demandé par la MRAe sont également présentées) :

Objectifs :

0 - S'adapter aux effets du changement climatique

0-02 - Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme

1 - Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

2 - Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradations milieux aquatiques



3 - Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement

4 - Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

4-09 Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique

5 - Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

5 a) Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et

Industrielle

5 b) Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques

5 c) Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

5 d) Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles

5e) Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine

6 - Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides

6 a) Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques

6 b) Préserver, restaurer et gérer les zones humides

6B-01-Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides sur les territoires pertinents

6B-04-Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets

6 c) Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau

7 - Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

8 - Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Éléments de compatibilité :

0 – Ces orientations visent à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver la qualité de nos rivières et de la Méditerranée, restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides et la biodiversité. Le projet situé en station de sports d'hiver est sensible à ces problématiques.

0-02 – En 2018, le Groupe Régional d'Experts sur le Climat en région PACA (le GREC SUD) a publié un Cahier thématique du groupe travail « Montagne » intitulé Impacts du changement climatique et transition(s) dans les Alpes du Sud.

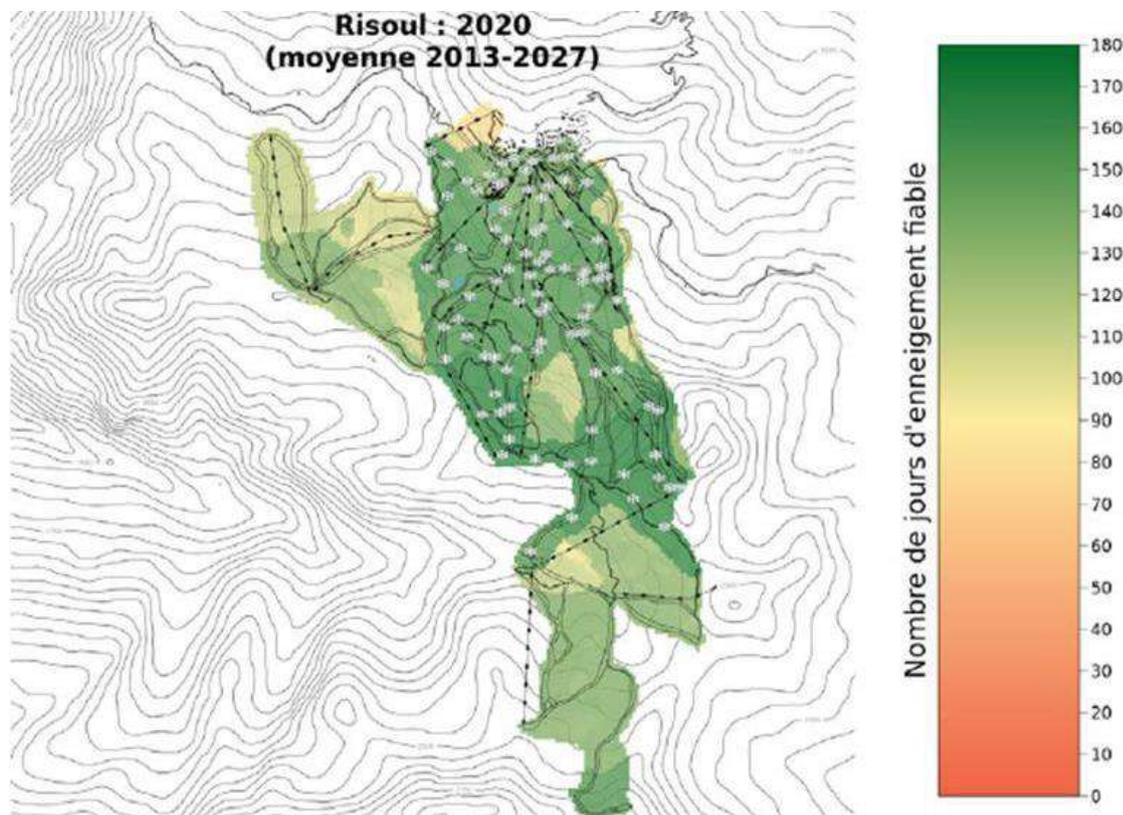
Ce rapport vise à « décrypter les résultats scientifiques et les enjeux du changement climatique pour informer et sensibiliser le public visé à l'échelle régionale et locale ».

Ce rapport rappelle également l'enjeu économique et l'enjeu social du tourisme blanc pour les territoires de montagne et donc le poids du changement climatique sur le développement de la région des Alpes du Sud.

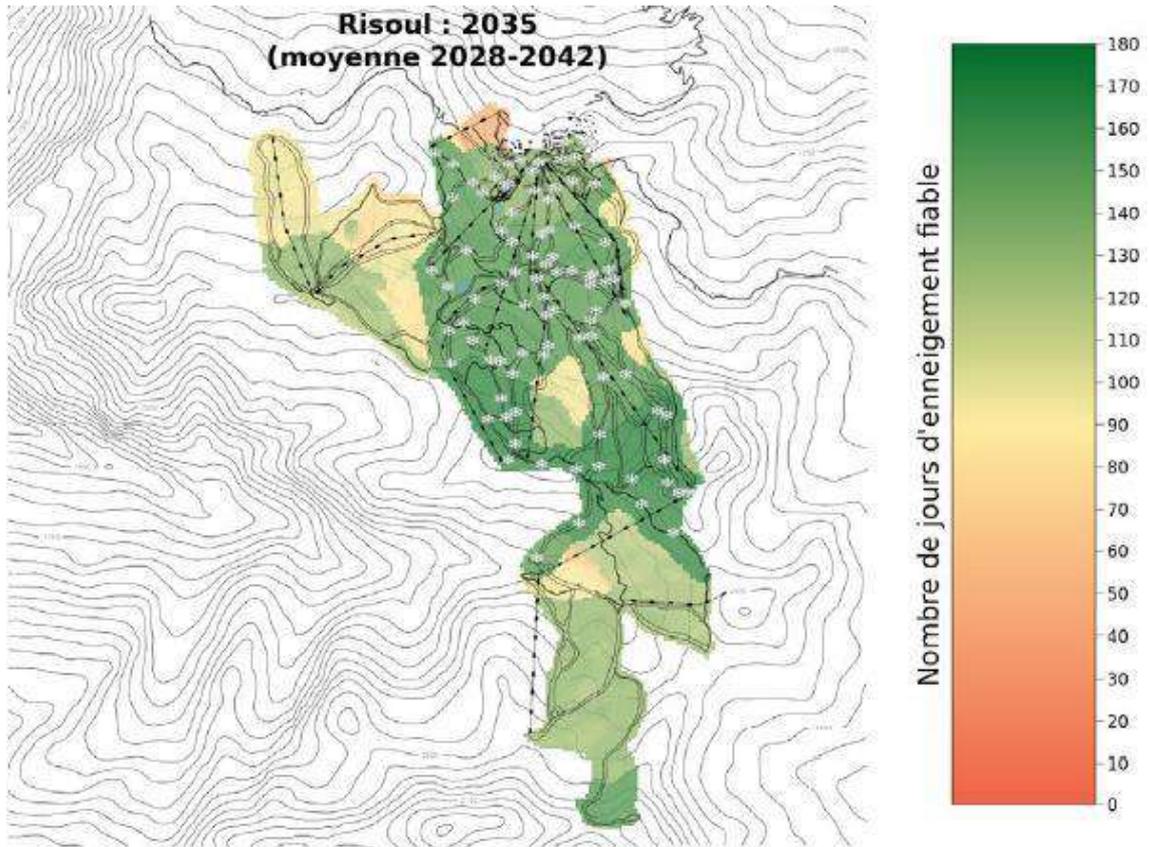
D'après les prospections scientifiques, en 2050, 80% des domaines skiables dans les Hautes-Alpes seraient encore opérationnels. Néanmoins, si de sévères mesures d'atténuation de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale ne sont rapidement pas mises en oeuvre, le taux d'enneigement fiable seraient seulement de 30% dans les Hautes-Alpes. Ainsi, « les domaines skiables des Alpes du Sud seraient donc particulièrement vulnérables : seules quelques stations, comme Montgenèvre, Risoul ou Les Orres, grâce à leur altitude et/ou l'orientation de leurs pistes, seraient en mesure de maintenir une offre touristique durable principalement axée sur la pratique du ski alpin ».

En 2021, la Région Sud a également fait réaliser une étude prospective d'enneigement « ClimSnow » sur la commune de RISOUL.

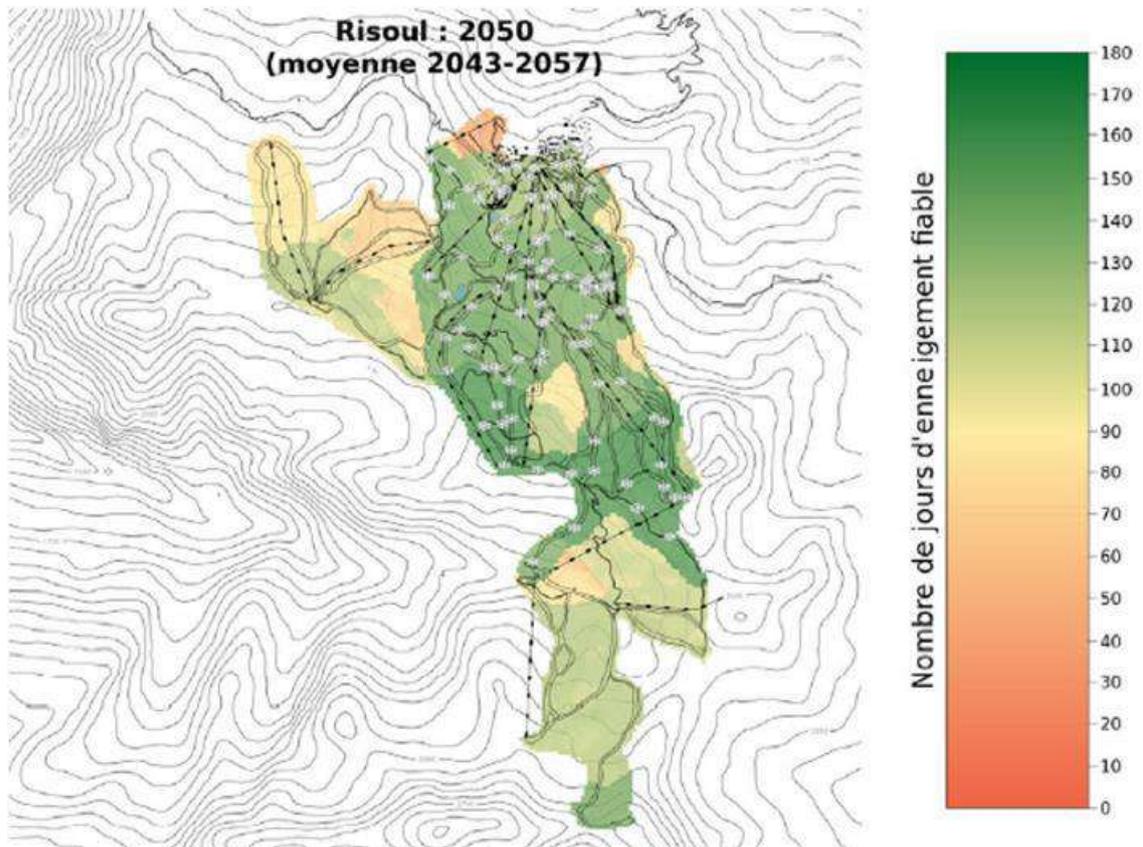
Cette étude présente l'évolution du nombre de jours durant lesquels le niveau d'enneigement dépasse un seuil défini comme la quantité de neige suffisante pour permettre la pratique du ski, entre 2020, 2035 et 2050.



EXTRAIT ETUDE CLIMSNOW – RISOUL



EXTRAIT ETUDE CLIMSNOW – RISOUL



EXTRAIT ETUDE CLIMSNOW – RISOUL



Ces cartographies illustrent bien que la station de RISOUL reste résiliente aux changements climatiques avec en moyenne 110 à 120 jours minimum d'enneigement fiable par an, maintenus en 2050.

Ainsi, la station de RISOUL est vouée à participer activement au maintien du développement économique des Hautes-Alpes, grâce, notamment, à la pratique du ski, pour les 30 prochaines années.

Ces études rappellent néanmoins la « forte variabilité interannuelle de l'enneigement dans les Alpes du Sud (typique du climat montagnard méditerranéen) ». La résilience économique de la région dépendra également de la capacité des stations à proposer un tourisme 4 étoiles pour ne plus dépendre uniquement de l'or blanc.

Bien consciente de ces enjeux, la station de RISOUL s'est d'ailleurs fixé 5 axes stratégiques à développer :

Axe 1 : Rénover son offre d'hébergement

- Au travers de la réalisation de l'UTN du Hameau des Grands Bois
- En proposant une montée en gamme grâce à l'implantation sur RISOUL de grandes marques touristiques françaises (CGH, ODALYS, SOWELL, etc.)
- Par la rénovation des logements anciens du centre station

Axe 2 : Restaurer les équilibres financiers

- Intégrer des partenaires financiers dans les opérations d'investissement de la station
- Restaurer les finances de la collectivité

Axe 3 : Diversifier l'offre de loisirs en écho à la transition climatique

- Création de nouvelles activités sportives 4 saisons : Risoul VTT Camp axe Valléen et Risoul Rando Parc
- Création d'un parc de loisirs enchanté LUMINA (parcours nocturne illuminé)

Axe 4 : Avoir un positionnement leader en matière de développement durable

- Voir aboutir le projet de ferme solaire
- Mener un projet de centrale hydraulique

Axe 5 : Installer une stratégie partagée avec les principaux partenaires de la station et en particulier l'exploitant du domaine skiable.

L'UTN a pour objectif de proposer une offre d'hébergement beaucoup plus qualitative d'une part et d'autre part d'intégrer des opérateurs qui intègrent dans leur stratégie propre des visées compatibles avec les axes stratégiques de la station (diversification, transitions touristiques de loisirs). Des partenaires qui pourront organiser des accueils plus collectifs. La plupart des marques pressenties pour intégrer la prochaine UTN du hameau des grands bois répondent à ces critères et sont pleinement impliquées dans les transitions climatique et touristique.



1 – Le projet, par le biais de l'étude d'impact, prend en compte de manière précoce les éventuels impacts. Ceci est notamment traduit dans la mise en compatibilité du PLU par certaines mesures ERC.

2 – Le complément de l'état initial de l'environnement puis l'évaluation environnementale prennent en compte ces enjeux, qui sont forts au niveau des pollutions probables. Néanmoins ces effets sont atténués par la mise en œuvre de mesures ERC.

3 – Les rejets en eaux usées liés au projet du hameau des grands bois peuvent être absorbés et traités correctement par la STEP intercommunale.

4 – Afin d'avoir la ressource en eau nécessaire pour le projet, la commune va réaliser des travaux de raccordement de Risoul 1850 à la ressource du Pré du Laus. Cette ressource permettra d'obtenir 2000m³/semaine. L'effet du projet sur l'approvisionnement en eau est qualifié de faible suite au raccordement du réseau existant au Pré du Laus. Ces travaux seront effectués avant la livraison des lits du projet.

4-09 - La séquence ERC telle que définie par l'orientation fondamentale n°2 a été intégrée et développée dans la partie 7 présentée ci-avant.

Concernant la non-dégradation, La commune de Risoul a confié deux missions au Cabinet Hydrétudes afin de comprendre ce qui s'est passé cet hiver sur les réseaux et sécuriser davantage sa ressource en eau. Une première mission portant sur le diagnostic de l'incident et une deuxième mission portant sur la sécurisation de la ressource avec notamment la rédaction d'un Plan de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE). Ce plan a pour objet d'identifier les dangers liés à l'exploitation des systèmes de production et de distribution d'eau et à mettre en œuvre un plan d'action afin de prévenir les risques sanitaires.

L'urbanisation du secteur ne portera pas atteinte au bon été des eaux par les rejets polluants puisque la station d'épuration de Saint-Guillaume notamment est aujourd'hui en capacité de traiter les effluents futurs sur Risoul et que cette dernière est jugée conforme depuis 2015 :

Historique des conformités par paramètre

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
DBO5	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
DCO	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
NGL						
PT						

Source : <https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/PortailAC/fiche-060905065001> au 02/08/2022



De plus conformément à l'étude de faisabilité réalisée en 2021 par Hydrétudes pour la commune de Risoul, permettra la réalisation des travaux AEP de pompage depuis le Pré du Laus et la réhabilitation de la station de traitement permettant d'assurer une ressource en eau suffisante. Ce document est annexé au rapport de présentation.

Concernant l'imperméabilisation des sols :

Le projet d'aménagement induit un développement de l'urbanisation sur des espaces naturels (mélézins et piste de ski). L'emprise foncière de ce projet est d'environ 9ha. Une partie de cette surface va être imperméabilisée pour la réalisation des aménagements (bâtiments, stationnement et réseau interne de voirie).

Cette imperméabilisation est estimée à environ 3,92 ha (17 770 m² de toitures et terrasses et 21 394 m² de voiries et parkings). L'urbanisation liée au projet modifie les conditions d'écoulement des eaux de ruissellement en augmentant les surfaces imperméabilisées, générant des débits plus importants.

Le projet prévoit un réseau pluvial qui collectera les eaux de ruissellement de la future zone urbanisée (voirie, toitures). Le principe retenu est de rejeter ces eaux vers l'aval, à l'image de la situation actuelle. Les rejets seront renvoyés vers un bassin de rétention qui permettra d'éviter l'augmentation des débits dans les milieux récepteurs. Ce bassin, de 780 m³, aura un débit de fuite correspondant au débit actuel des rejets pluviaux issus de la zone projet. Il sera construit sur le parking au nord du projet, au point altimétrique le plus bas. Les rejets se feront en aval de l'urbanisation actuelle et future.

Le réseau pluvial du projet est dimensionné pour une fréquence trentennale en écoulement libre.

Par ailleurs, deux tranchées drainantes seront réalisées sur 6 m de profondeur pour rabattre les écoulements souterrains. Elles seront implantées selon les indications du géotechnicien.

Pour la protection des milieux aquatiques, le PLU de Risoul dispose déjà d'une prescription protégeant les zones humides. En plus, Une étude hydrologique sur le fonctionnement des zones humides sera menée cet été (2022). Cette étude permettra d'analyser la pertinence des mesures MR10 et MR17 mise en œuvre pour limiter notamment l'impact sur les milieux humides.

Enfin, la commune dispose d'un zonage d'assainissement mis à jour le 26 septembre 2019 pouvant faire l'objet d'une nouvelle mise à jour afin d'intégrer le projet du Hameau des Grands Bois et d'un Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable mis à jour en Août 2017 (prenant en compte le projet futur des hameaux des Grands Bois).

5 – La mise en compatibilité du PLU n'a pas d'effet direct sur cette problématique qui pour le coup relève plutôt de la partie projet et est traduite en particulier par des mesures d'évitement en phase chantier.

Tout ceci est largement traduit dans l'étude d'impact du projet.



6 – Concernant les zones humides, des effets directs et indirects sont à prévoir suite aux travaux : la destruction de 346 m² au total de zones humides (prairies humides, bas marais et source d'eau) et une potentielle dégradation par le passage accidentel des engins et par la modification de l'alimentation des zones humides. Ces effets indirects sont qualifiés de forts. Néanmoins des mesures ERC sont prévus afin de restaurer la zone humide dégradée sur le domaine skiable.

6B-01 et 6B-04 – Une étude hydrologique sur le fonctionnement des zones humides sera prochainement réalisée. Cette étude permettra d'analyser la pertinence des mesures MR10 et MR17 et d'adapter ces mesures au besoin.

La MR 10 mise en œuvre, permet d'ores et déjà de reconstituer les écoulements alimentant les zones humides en aval et ainsi d'assurer leur pérennité.

La MR 17 mise en œuvre permet d'ores et déjà de pérenniser l'écoulement alimentant une prairie humide sur le bas du projet. Cette mesure permet de réduire le risque d'assèchement de la zone humide grâce au maintien de son alimentation.

7 – Afin d'avoir la ressource en eau nécessaire pour le projet, la commune va réaliser des travaux de raccordement de Risoul 1850 à la ressource du Pré du Laus. Cette ressource permettra d'obtenir 2000m³/semaine. L'effet du projet sur l'approvisionnement en eau est qualifié de faible suite au raccordement du réseau existant au Pré du Laus. Ces travaux seront effectués avant la livraison des lits du projet.

8 - La zone d'étude est concernée par le contrat de milieu Guil. Ce contrat a été signé en 2005 et s'est achevé en 2013. Il était porté par le Parc Naturel Régional du Queyras. Ces principaux enjeux étaient : amélioration qualité des eaux, piscicole, inondations, mise en valeur paysagère, conflits d'usage.

La mise en compatibilité du PLU est donc compatible avec le SDAGE RHONE MEDITERRANEE

A noter également que le SDAGE RHONE MEDITERRANEE 2022-2027 est rentré en vigueur. Les orientations fondamentales étant très proches de celui de 2016-2021, la mise en compatibilité du PLU est également compatible avec ce dernier.

9.3. COMPATIBILITE AVEC LE PGRI RHONE MEDITERRANEE

Les risques inondations ont été intégrés au regard des éléments à dispositions. Aucun aléa majeur n'émerge sur le site de projet.

La mise en compatibilité du PLU est donc compatible avec le PGRI RHONE MEDITERRANEE

9.4. COMPATIBILITE ET PRISE EN COMPTE DU SRADDET PACA

Les stations de sports d'hiver et les communes à forte intensité touristique, sont soumises aux effets du changement climatique (réduction de la période d'enneigement) et au vieillissement des infrastructures de loisirs qui fragilisent leur modèle touristique.



En ce sens, **le SRADDET PACA** adopté le 26 juin 2019, invite les stations de sports d'hiver à anticiper les évolutions climatiques, à s'adapter aux changements et à réinventer l'offre touristique dans sa globalité (en incluant aussi la gestion de l'hébergement des saisonniers), par la diversification des activités hivernales et la structuration des pratiques estivales afin de construire une offre de « 4 saisons ».

Précisément, l'intensité de la fréquentation touristique suppose selon le SRADDET, de veiller à une meilleure conciliation du tourisme avec la vie locale et à une régularisation de l'impact environnemental (consommation d'eau et d'énergie, gestion des déchets) par le biais d'une transition numérique, écologique et énergétique durable des dispositifs.

De plus, les « stations classées de tourisme » demandent une exigence en termes de diversité des animations proposées, de qualité et d'exemplarité de l'hébergement. A ce propos, la modernisation et la prise en compte des attentes environnementales de l'hébergement touristique marchand sont des enjeux forts de la politique régionale.

L'objectif 57 « Promouvoir la mise en tourisme des territoires » traduit ces volontés. Ce dernier n'est néanmoins pas directement rattaché à des règles particulières. Cependant, il est possible de le rattacher aux trois lignes directrices du SRADDET qui sont :

- Ligne Directrice 1 : Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régional
- Ligne Directrice 2 : Maitriser la consommation de l'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau
- Ligne Directrice 3 : Conjuguer égalité et diversité pour des territoires solidaires et accueillants

Il est donc bien prévu de promouvoir des hébergements diversifiés permettant de développer le tourisme 4 saisons, ainsi que la création de logements saisonniers, points dans lesquels le projet du « Hameau des grands bois » s'inscrit.

En ce sens, le projet est compatible avec les règles générales du fascicule du SRADDET et prend en compte les objectifs du SRADDET.

9.5. PRISE EN COMPTE DU SRCE PACA (AUJOURD'HUI INTEGRE AU SRADDET PACA)

Le complément sur l'état initial de l'environnement et l'évaluation environnementale ont notamment démontré que la zone d'étude n'est pas concernée par un corridor régional ou local recensé. Le projet se situe dans un réservoir de biodiversité. Cependant, il se situe en continuité du domaine skiable existant sur un secteur déjà anthropisée (aménagement du domaine skiable, habitations...). Le projet ne crée par de barrière à un corridor existant.

L'effet sur les continuités est considéré comme faible.

La mise en compatibilité du PLU prend donc en compte le SRCE PACA.



9.6. PRISE EN COMPTE DU PCET 05

Le plan climat-air-énergie territorial (PCET) des Hautes-Alpes a été adopté le 24 juin 2014. Celui-ci présente 18 enjeux sectoriels à échelle du département.

Le PCET des Hautes-Alpes retient le scénario suivant afin de réduire la consommation d'énergie et l'émission de gaz à effet de serre (GES) à échelle départementale :

- une diminution des consommations d'énergie de 16 % à l'horizon 2020, et de 52 % à l'horizon 2050 ;
- une réduction des émissions de GES de 21 % à l'horizon 2020 et de 79 % à l'horizon 2050 par rapport à 2007 ;
- la division par 4 des émissions de GES par rapport à 1990.

Le projet du « Hameau des grands bois » ne s'oppose pas aux enjeux sectoriels définis dans le cadre du PCET ni au scénario établi à échelle départementale. Il favorise les déplacements par moyens de transports collectifs (bus et navette) et s'emploie à limiter l'usage de la voiture, il **prend en compte le PCET des Hautes-Alpes**.

10. PRESENTATION DES METHODES UTILISEES POUR ETABLIR LE RAPPORT SUR LES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

10.1. METHODE DE DEFINITION DES SENSIBILITES ET DES ENJEUX

10.1.1 LE CONTEXTE HUMAIN

La définition du contexte local ne mobilise pas de méthodes particulières. Il s'agit de confronter les sources de données relatives aux caractéristiques humaines du territoire.

10.1.2 LE CONTEXTE ABIOTIQUE

Pour le cadre abiotique, la définition de l'état initial est une description des particularités locales faites sur la base de données publique existantes et d'information fournies par la commune et l'exploitant du domaine skiable.

10.1.3 LE CONTEXTE BIOTIQUE

Les inventaires ont été réalisés par les sociétés ALP'PAGES et ECOSCIM 2018,2020 et 2021 et par la Société MDP consulting en 2020 et 2021. Des inventaires ont également été réalisés en 2016 dans le cadre de l'UTN.

Les CVs des personnes ayant réalisés les inventaires sont à retrouver en annexe de l'étude d'impact.



➤ **Dates de prospections de terrain (faune et flore)**

Journées d'inventaires effectuées dans le cadre de l'UTN

Date	Groupes concernés	Conditions météorologiques	Observateurs
05 novembre 2016 - journée	Habitats naturels	Soleil, 8°C, vent nul	JP Pages
15 mars 2016 - nuit	Oiseaux nocturnes	Dégagé, 3°C, vent nul	JP Pages
18 avril 2016- journée	Flore Oiseaux Reptiles	Ensoleillé, 13°C, vent faible	JP Pages M Simon
17 mai 2016- journée	Flore Oiseaux Mammifères mollusques	Soleil, 17°C, vent nul	JP Pages
23 juin 2016 - journée	Flore Oiseaux Insectes	Ensoleillé, 30°C, vent modéré	JP Pages M Simon
23 juin 2016 - nuit	Chiroptères	Dégagé, 15°C, vent nul	JP Pages M Simon
26 juillet 2016- journée	Flore Habitats naturels Insectes Mammifères	Ensoleillé, 26°C, vent faible	JP Pages

Journées d'inventaires complémentaires pour l'étude d'impact (zone d'étude hameau des grands bois)

Date	Météo	Conditions particulières	Groupes concernés	Observateurs
30 Avril 2018 Diurne	Nuageux, 9°C, vent faible	Neige > 30cm	Mammifères Avifaune dont Tétrasyre	M BLANC
01 Juin 2018 Diurne	Ensoleillé, 12°C, vent faible		Flore et Habitats Mammifères Avifaune	JP PAGES M BLANC
26 Juin 2018 Diurne	Ensoleillé, 19°C, vent modéré		Flore Reptiles Invertébrés	M BLANC
14 Avril 2020 Diurne	Ensoleillé, 6°C, vent faible	Neige > 30cm	Mammifères Avifaune dont Tétrasyre	JP PAGES
14 Avril 2020 Nocturne	Dégagé, 4°C, vent nul	Neige > 30cm	Mammifères Avifaune nocturne	JP PAGES
28 Mai 2020 Diurne	Ensoleillé, 15°C, vent nul		Mammifères Avifaune Reptiles et Amphibiens Invertébrés	JP PAGES M BLANC
17 Juin 2020 Diurne	Ensoleillé, 22°C, vent nul		Mammifères Avifaune Reptiles et Amphibiens Invertébrés	JP PAGES



17 juin 2020 Journée	Ensoleillé, 22°C, vent nul		Habitats naturels Flore	Julie Delavie Claire Lanoy
30 Juin 2020 Diurne	Ensoleillé, 25°C, vent nul		Mammifères Avifaune Reptiles et Amphibiens Invertébrés	JP PAGES
30 Juin 2020 Nocturne	Dégagé, 23°C, vent faible		Chiroptères Invertébrés	JP PAGES M BLANC
17 juillet 2020	Chaud, vent faible		Habitats naturels Flore	Julie Delavie Claire Lanoy
30 Juillet 2020 Diurne	Ensoleillé, 28°C, vent nul		Reptiles et Amphibiens Invertébrés	JP PAGES
11 août 2020	Ensoleillé, 27°C, vent nul			JP PAGES

➤ Inventaires flore et habitats naturels

Méthodologie d'inventaire :

Habitats naturels et flore

Cette partie du diagnostic a été préparé sur la base d'une analyse photo interprétative du terrain. En fonction des grands groupes d'habitats observés, un cheminement approximatif a été décidé de façon à ce que ce dernier permette de parcourir le maximum de surface dans la zone d'étude tout en permettant de réaliser les inventaires stationnels les plus représentatifs possible.

La seconde phase de préparation a consisté à rassembler le maximum d'observations et de bibliographie sur l'aire géographique de la zone d'étude. Cette accumulation d'informations a permis de produire une liste des espèces à fort enjeux de conservation susceptibles d'être identifiées à l'intérieur de la zone d'étude.

- Type de données recherché par exemple :
- Description des ZNIEFF locales
- Description des Natura 2000 locales
- Description des APPB locales
- Base de données PIFH et du PNV
- Etc.

Les journées de terrain faites à deux personnes ont permis d'effectuer les tâches suivantes :

- Inventaires stationnels selon l'échelle d'abondance-dominance (BRAUN-BLANQUET et al., 1952)
- Caractérisation des limites d'habitat
- Codification selon le code EUNIS
- Recherche d'espèces à fort enjeux de conservation

Caractérisation des zones humides



Les zones humides peuvent être caractérisées selon deux critères :

- Critères de végétation,
- Critères pédologiques.

Le critère de végétation a été utilisé pour cet inventaire.

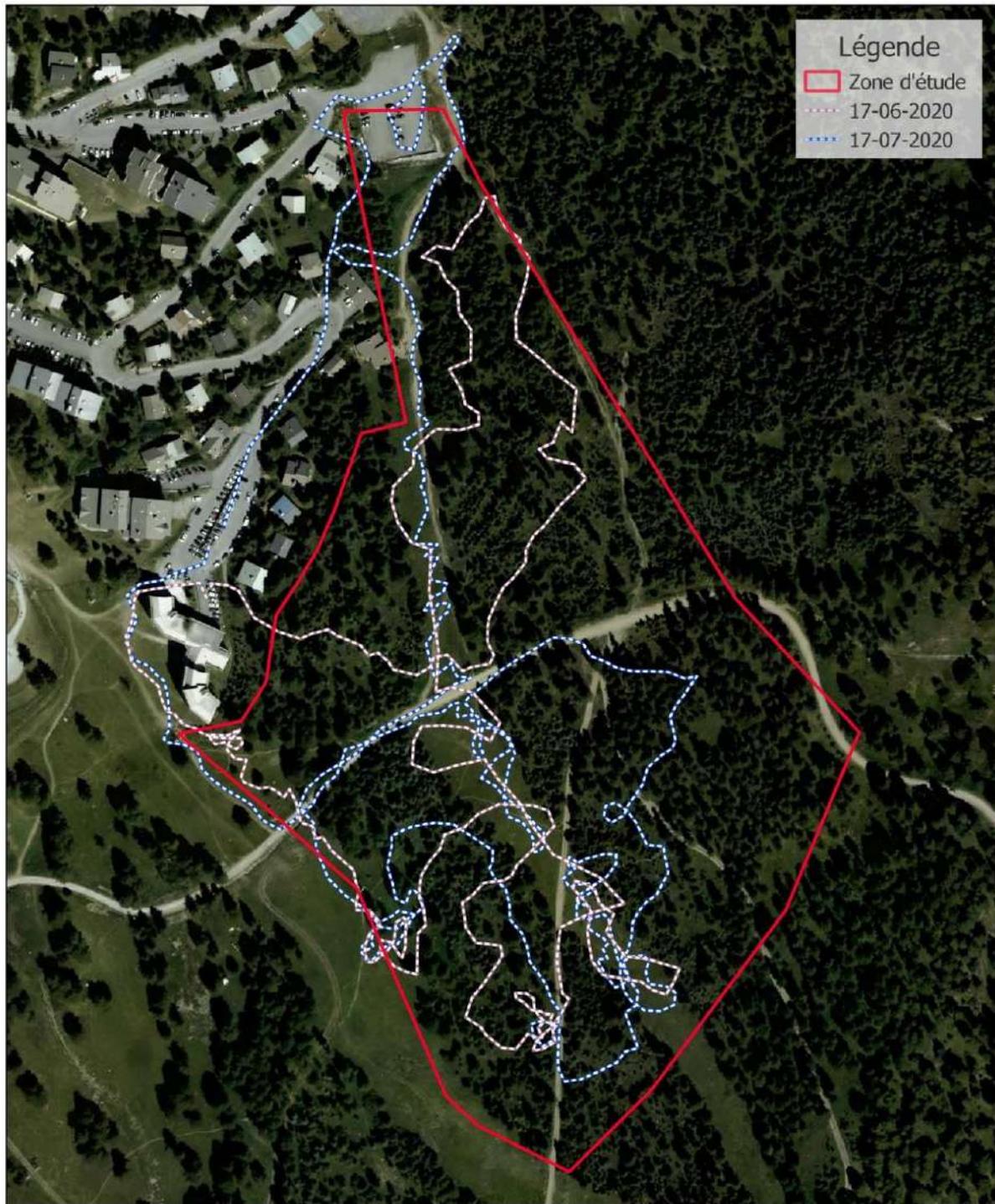
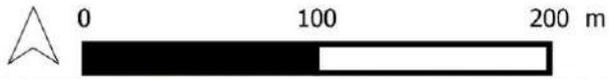
La note du 26 juin 2017, relative à la caractérisation des zones humides, précise ce cas :

- Cas n°1 : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêté précité du Conseil d'Etat, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgées d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Les zones humides sont délimitées par le critère de recouvrement supérieur à 50 % des espèces hygrophiles.

Transect de prospection :

Les inventaires flore-habitats ont été réalisés lors de 4 journées à deux personnes (voir le paragraphe ci-dessus « les dates de prospections de terrain faune et flore »).



Déambulations pour les inventaires des habitats naturels et floristiques
M° AFFAIRE: 20151134
DATE: 09/20
SOURCE: MDP





Evaluation des sensibilités :

Enjeux très forts :

- Habitat d'intérêt communautaire prioritaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore) et/ou secteurs très fragiles et menacés essentiels au développement d'une population protégée,
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental **et** menacées.

Enjeux forts :

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore), non prioritaire et menacé,
- Habitats essentiels au développement d'une espèce protégée,
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental et espèces menacées **et** peu menacées.

Enjeux modérés :

- Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore), non prioritaire et non menacé,
- Habitats essentiels au développement d'une espèce non protégée mais menacée,
- Espèces réglementées non protégées mais faiblement menacées à menacées.

Enjeux faibles :

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls
- Habitats naturels dégradés, milieux anthropiques

➤ **Inventaire faune**

Recueil bibliographique :

L'état initial du site est appréhendé à partir de l'exploitation des données issues des inventaires, des études et des cartographies déjà réalisés sur le territoire étudié, et de l'interprétation des photographies aériennes ainsi que des cartes IGN au 1/25 000. La consultation bibliographique a été effectuée auprès des organismes territoriaux (sites Internet et contacts) :

- Direction de l'Environnement Provence-Alpes-Côte-d'Azur (DREAL),
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN),
- L'Office National de Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS),
- L'Observatoire de la biodiversité PACA,
- L'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE),
- Réseau Natura 2000,

Puis une analyse est menée à l'échelle de la zone d'étude ou de la commune à partir des données collectées auprès des structures locales (associations, études réglementaires antérieures...). Ce travail est précisé sur les espèces patrimoniales, c'est-à-dire les espèces protégées ou inscrites sur les listes rouges nationales et/ou



régionales, concernées par l'étude (c'est-à-dire observées ou potentielles sur la zone prospectée).

Cette phase de recueil bibliographique permet d'orienter les prospections de terrain et de préciser les passages et la répétabilité des inventaires. Les données récoltées sont présentées en annexe A de ce document.

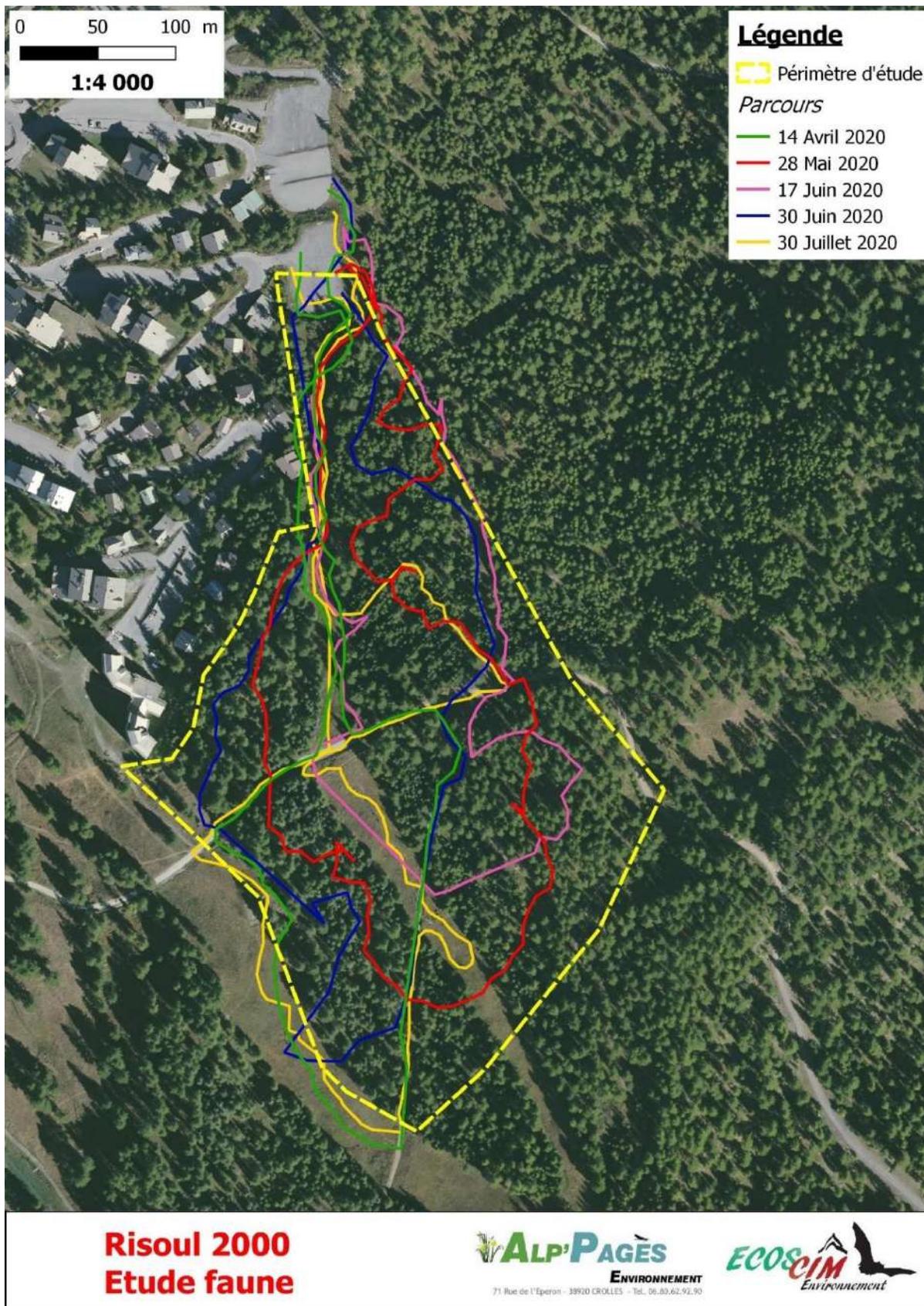
En ce qui concerne la Faune, la bibliographie nous renseigne de la présence potentielle de nombreuses espèces patrimoniales, protégées et/ou menacées. Cependant au vu des grands types d'habitats et des conditions du site (altitude, roche mère, etc.), seules certaines d'entre elles peuvent être présentes :

- Une Faune commune des milieux boisés subalpins, comprenant un cortège d'Avifaune typique des zones montagnardes alpines ;
- Des Mammifères pour la plupart fréquents mais protégés, comme l'écureuil roux ;
- Des espèces rares et/ou menacées plus spécifique, comme le Tarier des prés.

Toutes ces espèces feront donc l'objet de recherches ciblées, aux périodes optimales d'observation, afin de prendre en compte l'intégralité de la biodiversité et des enjeux du site.

Transect de prospection :

Les inventaires faune ont été réalisés par Jean-Philippe PAGES, Docteur en biologie et gérant de ALP'PAGES Environnement et Mélanie BLANC, écologue et gérante d'ECOSCIM Environnement. Un appui complémentaire de stagiaires, à savoir Adrien CHARBONNEAU et Valentine JUAN en 2018, et Alix DIDON en 2020 et 2021, est également à noter.





Méthodologie d'inventaire :

Mammifères terrestres

Les mammifères (i.e. grande faune, petits carnivores et micro-mammifères) ont été inventoriés respectivement par observation directe, recherches de traces et indices de présence dans les habitats favorables à leur développement. Si l'identification par observation directe des individus est relativement simple à mettre en œuvre, de nombreux mammifères restent discrets la journée. L'inventaire a donc été réalisé de manière indirecte par observation des indices de présence :

- Coulées ou passages préférentiels
- Reliefs de repas
- Terriers
- Marques territoriales, fèces
- Signes divers (ossements, bois de cervidés, poils)

Les recensements des traces se font surtout le printemps et l'été le long des lisières forestières, des layons, en bordures de chemins, Pour les micromammifères, les pelotes de réjection de chouette trouvées sont prélevées et les restes de repas contenus dans ces dernières (ossements de micromammifères et/ou passereaux) sont déterminés en laboratoire.

Chiroptères

La recherche de traces et d'indice de Chiroptères s'est déroulée en deux phases : une phase nocturne et une phase diurne.

La phase nocturne se base sur la détection et l'analyse des ultrasons émis par les chauves-souris lors de leurs chasses et déplacements (méthode acoustique) avec des écoutes actives (à l'aide d'un détecteur « hétérodyne » et « expansion de temps » type Petterson D 240 X) pendant les premières heures de la nuit le long de transects et de points d'écoute pertinents d'environ 30 minutes sur le site d'étude. Ces prospections seront complétées par des enregistrements avec un SM2BAT+ pendant une nuit complète dans des zones privilégiées (zone de chasse, sortie de cavités ou grottes, corridors naturels, ...). Des écoutes nocturnes avec un détecteur d'ultrasons permettent à la fois d'identifier les espèces ou groupes d'espèces sur les 34 espèces Françaises, et d'obtenir des données semi-quantitatives sur leur fréquence et leur taux d'activité. Les enregistrements seront donc soumis à une analyse ultérieure avec le logiciel Batsound© afin de préciser les espèces grâce aux sonagrammes.

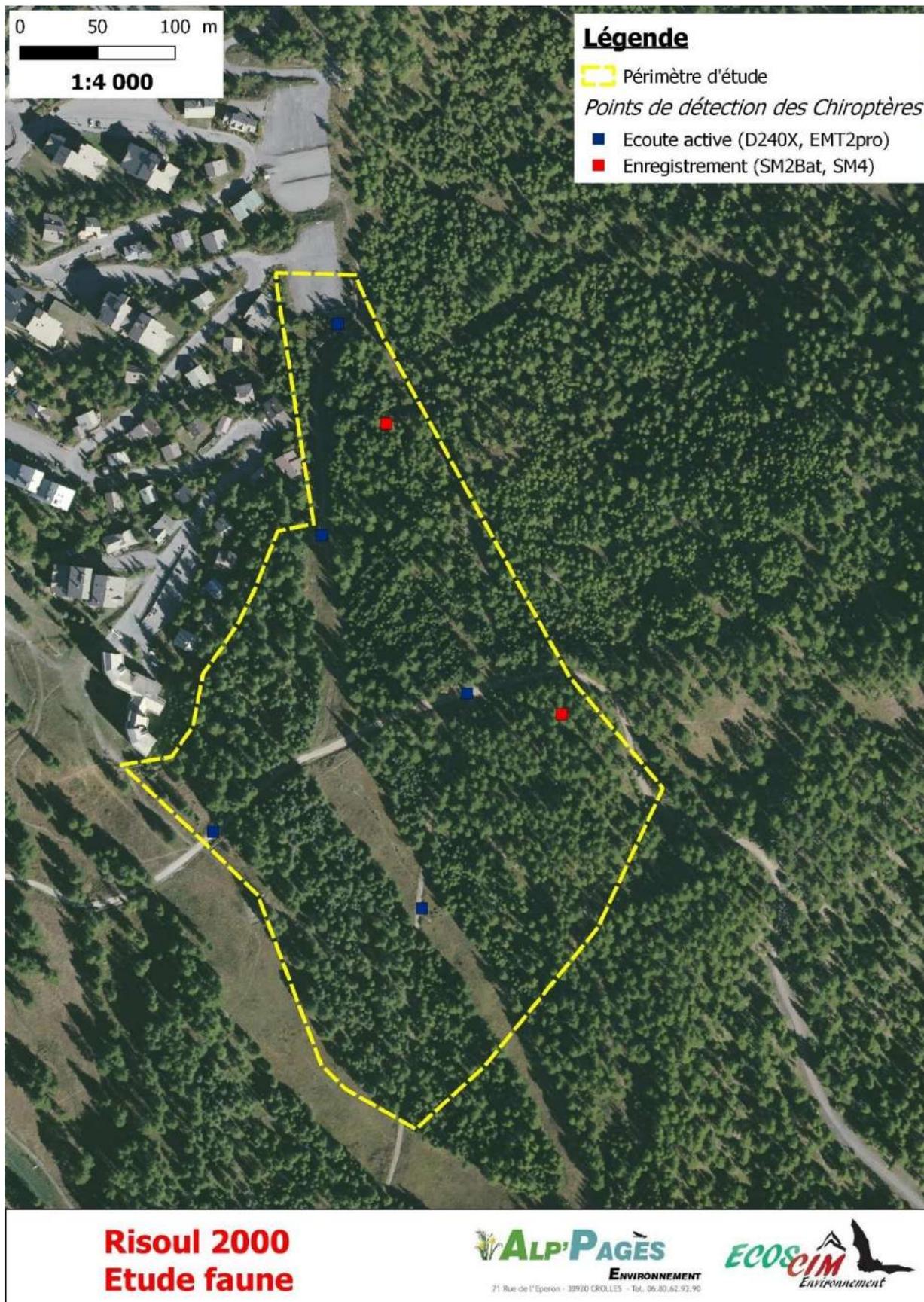
La phase d'inventaire diurne permet d'identifier le potentiel d'accueil des milieux naturels pour les chiroptères et d'éventuels gîtes en milieu bâti ou naturel. Cette méthode consiste à visiter les sites favorables à l'accueil des Chiroptères (granges, ruines avec toiture, caves, grottes et cavités, ...). Les Chiroptères sont alors inventoriés respectivement par observation directe, et par recherche de traces et d'indices de présence (guano notamment) dans les habitats favorables à leur développement et



à la reproduction. Il s'agira donc principalement d'identifier les éléments paysagers importants pour les chiroptères (alignements d'arbres, lisières, cavités, falaises, zones humides, etc.) pour les zones de chasse nocturnes, et la « valeur » des sites en termes de potentiel d'accueil :

- Pour les espèces arboricoles, la valeur des boisements sera évaluée (bois morts, cavités, vieux arbres, ouverture et connexion fonctionnelle avec les territoires de chasse des espèces considérées...). Les investigations se feront donc au niveau des boisements principalement. L'identification d'espèces avifaunistiques et de leurs cavités telles que les Pics sera aussi un indice d'une potentielle présence de Chiroptères dans le milieu.
- Pour les espèces cavernicoles (à anthropophiles), la valeur des cavités et grottes sera évaluée (profondeur, taille, utilisation, ...). Les investigations se feront donc au niveau des ouvrages d'art du site (ponts, tunnels, caves, etc.).

Il est cependant à noter que certaines espèces peuvent partager plusieurs affinités de gîtes, et peuvent être en mixité avec d'autres espèces de chiroptères, ou « partager » le gîte avec l'avifaune (Murins et Pics par exemple), d'où l'intérêt d'une évaluation exhaustive durant la phase diurne de tous les types d'habitats potentiels, pour chaque espèce de Chiroptère





Avifaune diurne

L'inventaire de l'avifaune se base sur une prospection de terrain (observation et écoute des chants) au moyen de la technique mixte des transects couplés aux points d'écoute. L'observateur parcourt le site et note tous les contacts auditifs et/ou visuels (individus, plumées, chants, cris, nids, etc.) obtenus lors du transect. Il réalise les inventaires durant les périodes de la journée les plus favorables (1h après le lever du soleil, entre 6h et 11h). Sur des lieux spécifiques et pertinents de son itinéraire, il réalise des points fixes d'écoute d'une quinzaine de minutes au cours desquels il relève les déplacements et identifie les chants. Cette période permet en effet de déceler des individus supplémentaires (espèces cryptiques ou peu loquaces).

Les points d'écoutes sont choisis pour permettre une écoute optimale sur le secteur d'étude, en prenant en compte les différentes expositions du versant, la distance maximale d'audition des chants et les différents habitats potentiels des espèces. A chaque contact est associé un indice de nidification.

- Nidification possible :
 - Individu retrouvé mort, écrasé (notamment rapaces nocturnes en bords de routes),
 - Oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable,
 - Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable.
- Nidification probable
 - Couple présent en période de reproduction dans un milieu favorable
 - Individu cantonné : comportement territorial (chant, ...) obtenu sur un même site (à au moins une semaine d'intervalle), en période de reproduction, dans un milieu favorable
 - Parades nuptiales ou accouplement
 - Cris d'alarme ou comportement d'inquiétude (suggérant la proximité d'un nid)
 - Transport de matériaux, construction ou aménagement d'un nid, creusement d'une cavité
- Nidification certaine
 - Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus
 - Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs
 - Juvéniles en duvet ou incapable de voler sur de longues distances
 - Fréquentation d'un nid
 - Transport de nourriture ou de sacs fécaux
 - Nid garni (œufs ou poussins)

Les statuts biologiques (nicheur, hivernant, etc.) des oiseaux et le nombre d'individus observés et/ou écoutés ont été définis, pour ainsi définir au mieux les enjeux locaux de conservation. Une représentation cartographique reprenant les enjeux avifaunistiques a été réalisée au fur et à mesure de l'avancement des inventaires.



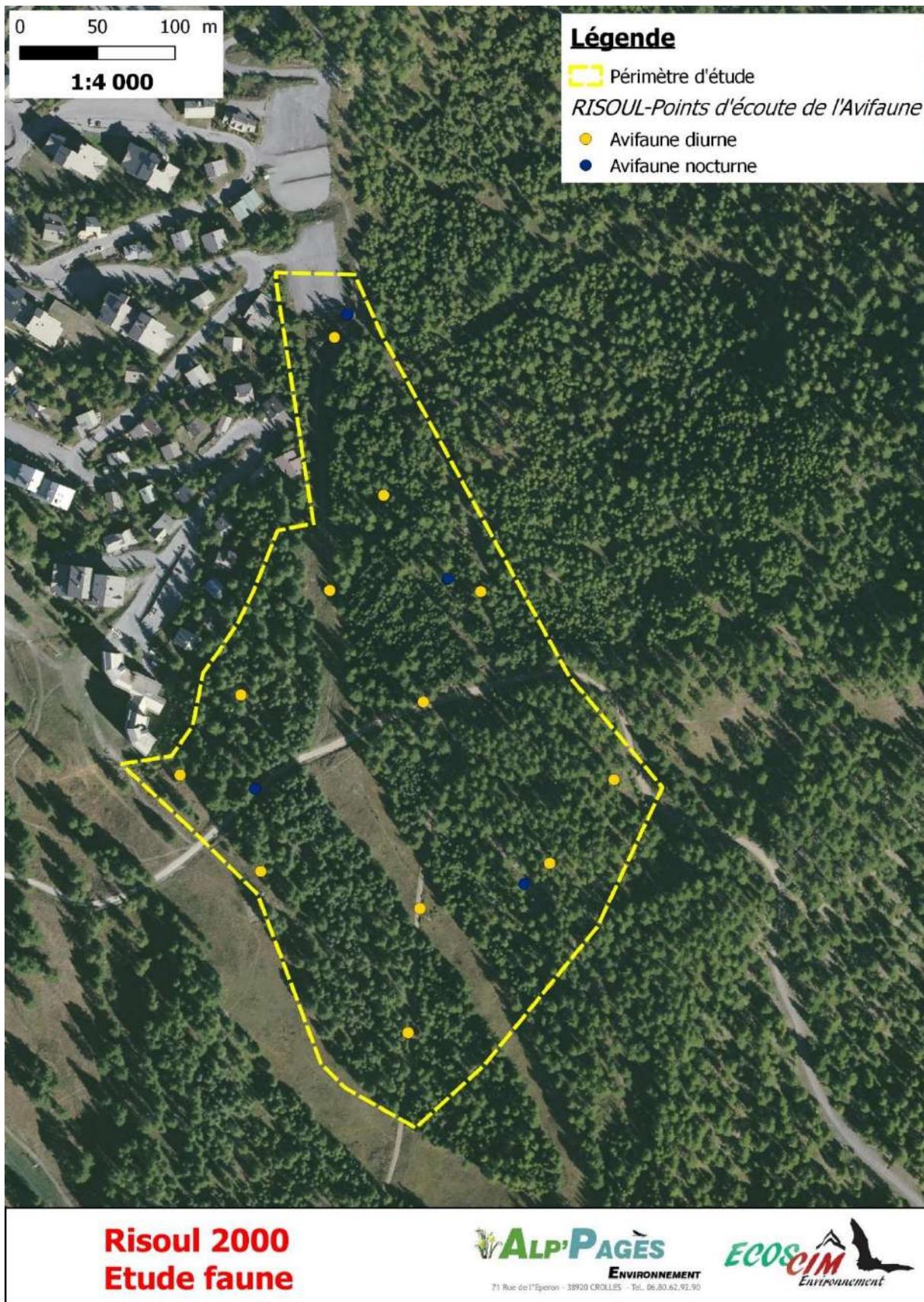
Les cavités arboricoles sont également recherchées sur les sites favorables à la nidification des espèces de Chouettes/Hiboux mais aussi des Pics (bois clairs, arbres morts, etc.), les chouettes étant des opportunistes des cavités de Pic épeiche notamment. Concernant les rapaces diurnes, la recherche de nid s'effectue si la présence d'une espèce est avérée sur le site (espèce relevée à plusieurs reprises sur le site). Au vu du milieu, les espèces potentielles seront surtout arboricole, avec des nids en coupe relativement imposants sur des arbres de grande taille.

Avifaune nocturne

Des inventaires des rapaces nocturnes ont également été réalisés. Il se base sur des écoutes crépusculaires ou nocturnes (Tanguy et Gourdain 2011). Le principe est que sur chaque point d'écoute, l'observateur reste immobile pendant 20 minutes précisément et note tous les contacts visuels et auditifs de chaque espèce d'oiseau contactée sans limite de distance. Les passages ont été effectués en période de reproduction ou d'élevage des jeunes, pour contacter les mâles territoriaux et/ou les cris des jeunes rapaces. Les points d'écoutes ont été réalisés entre la tombée de la nuit et les 4 premières heures nocturnes. Le prolongement des écoutes dans les premières heures de la nuit est nécessaire pour recenser les rapaces nocturnes. Un inventaire des habitats de ces espèces est également réalisé, par une prospection diurne de l'ensemble de la zone d'étude.

Le principe de prospection est basé sur une observation attentive à vue et à la jumelle des arbres de diamètre à la base supérieur à 50 cm, sur l'ensemble des faces, dans les zones où des contacts nocturnes ont été relevés. Un inventaire des habitats de ces espèces est également réalisé, par une prospection diurne de l'ensemble de la zone d'étude en vue de déterminer :

- La structure de l'habitat (physionomie, superficie, connexion fonctionnelle avec les zones de chasse et les autres massifs, ...)
- La présence de cavités ou trou d'arbre pouvant accueillir des rapaces nocturnes,
- La présence de nid et/ou d'individu de Hibou Moyen Duc,
- Des indices de présence de rapaces nocturnes tels que des pelotes de réjection,
- La présence de forges ou de loges de Pic épeiche et de Pic noir.





Reptiles

Les inventaires des Reptiles se basent sur deux techniques :

- L'observation directe ainsi que la recherche de mues dans les habitats favorables et sur les sites d'intérêt, en portant une attention particulière aux endroits ensoleillés et abrités utilisés comme lieux d'insolation. Les visites ont eu lieu au printemps, alors que les animaux recherchent au maximum le soleil et avant les trop fortes chaleurs.
- La pose de plaques : les reptiles sont des organismes ectothermes (= dont la température corporelle est la même que celle du milieu extérieur), ce qui les incite à se réfugier à l'abri ou sur les zones attractives que représentent les plaques d'inventaires. Celles-ci ont été disposées au cours de l'hiver précédent la saison active sur des sites attrayants pour les reptiles, en particulier des lisières orientées plein sud, ou des zones avec une mosaïque d'habitats.

Les périodes de premières chaleurs printanières ont été les moments privilégiés pour les prospections car les besoins thermiques des espèces sont importants à la sortie de l'hiver (mai-juin en fonction de l'altitude) et la végétation est également plus réduite à cette saison, ce qui facilite le repérage des espèces. La fin des grandes chaleurs estivales (fin août septembre) marque aussi une période favorable à l'inventaire de ces espèces.

La technique des plaques n'a pas été appliquée dans le cadre de ce projet, les habitats forestiers (pessières) dominants sur le site n'étant pas favorables à ces espèces et les habitats favorables facilement accessibles et « visualisables », permettant une recherche le long des lisières (solarium de ces espèces).

Amphibiens

L'inventaire des Amphibiens se déroule en 3 phases dès la fonte de la neige sur le site :

- Une phase de reconnaissance diurne des sites aquatiques, permettant de définir les accès à ces sites, les paramètres environnementaux (présence de végétation, profondeur, connexions hydrauliques et avec les habitats d'été et/ou d'hiver, ...), et les potentialités d'accueil de l'espèce.
- Une phase d'inventaire diurne permettant d'identifier les pontes, les têtards et de rechercher des juvéniles. Les individus présents feront l'objet d'une capture numérique.
- Une phase d'inventaire diurne basée sur une recherche visuelle des amphibiens adultes dans l'eau, couplée à une recherche visuelle à la tombée de la nuit. La détection visuelle est complétée par des points d'écoute afin d'identifier les mâles chanteurs avec détection et reconnaissance des chants, sur une durée de 15 minutes par station.



Lors des prospections, qui ont été engagées lorsque les conditions météorologiques ont été favorables (soirées douces et humides), le temps de parcours de chaque transect a été toujours le même. Une fiche de suivi (par transect ou par date) a été élaborée, mentionnant toutes les espèces d'amphibiens contactées, la nature du contact (ponte, contact visuel, chant, etc.), le nombre d'individus concernés (ou estimation semi-quantitative si impossibilité de mentionner un nombre précis) et les conditions météorologiques. Une synthèse des données récoltées pour les amphibiens a été élaborée, détaillant les méthodologies précises employées (positionnement des transects, jours de prospection...). Elles sont accompagnées de représentations cartographiques, permettant de positionner précisément, le cas échéant les foyers de populations les plus importants. Une analyse des éléments récoltés a été effectuée, en particulier au regard des enjeux et des statuts de protection de chacune des espèces rencontrées.

Insectes

Concernant les Insectes, espèces représentatives de la qualité des milieux naturels, les inventaires sont réalisés en fonction des groupes suivants :

- L'inventaire des Lépidoptères Rhopalocères (Papillons) : l'échantillonnage se fait à vue et par capture-relâché au filet des adultes sur l'ensemble des milieux ouverts et des lisières forestières.

La méthodologie de ces inventaires diurnes consiste à noter et à compter systématiquement l'ensemble des espèces (Rhopalocères et hétérocères ayant une activité diurne), observées de part et d'autre d'un parcours prédéfini au GPS, ciblé sur les habitats de chaque groupe inventorié. Elle permet également de couvrir l'ensemble des milieux aquatiques, ouverts et pré-forestiers rencontrés sur le site. L'inventaire est complété par des observations ponctuelles d'espèces non inventoriées lors du transect. Différentes données décrivant les stations et milieux ainsi que la biologie et l'écologie des espèces rencontrées sont systématiquement collectées et standardisées dans une fiche de terrain en vue d'une exploitation ultérieure.

- L'inventaire des Orthoptères et des Odonates suit le même protocole que décrit ci-avant, respectivement sur les lisières et milieux ouverts pour les premiers, sur les zones humides et sources pour les seconds (avec recherche des exuvies).
- L'inventaire des Coléoptères est réalisé essentiellement sur les lisières, les bois morts et dans la litière des boisements des sites. Les adultes font l'objet d'une capture pour identification avant d'être relâchés.
- Cas des insectes xylophages et saproxylophages : Les insectes xylophages au sens large sont des consommateurs de matière ligneuse au cours de tout ou d'une partie de leur cycle de développement. Ils se différencient en 4 grands groupes : Coléoptères, Hyménoptères, Lépidoptères, et Diptères, mais sont

principalement représentés par des Coléoptères (Grand capricorne *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758 ; Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* Linnaeus, 1758 ; ...). La méthodologie d'inventaire se base sur la recherche d'individus ou de traces (trous dans le bois par exemple), comme décrite ci-après pour les coléoptères.

Groupes d'espèces	Taille des adultes	Galerie	Forme du trou de sortie des adultes	Dimension du trou de sortie des adultes (diamètre ou grande largeur)
Scolytes	1 à 4 mm petits Coléoptères globuleux	Largeur constante (1 à 3 mm), colorée en brun	Circulaire	1 à 3 mm
Platype	5 à 6 mm petit Coléoptère allongé	Largeur constante (2 à 3 mm), colorée en brun	Circulaire	2 à 3 mm
Cerambycides = longicornes	10 à 50 mm Coléoptère à grandes antennes	Largeur augmentant progressivement jusqu'à la chambre de nymphose, section elliptique	Elliptique	5 à 30 mm
Sirex	10 à 50 mm aspect de guêpe, « pointe » à l'abdomen	Largeur augmentant progressivement jusqu'à la chambre de nymphose, section circulaire	Circulaire	5 à 15 mm

ÉLÉMENTS DE DIFFÉRENTIATION DES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPÈCES D'INSECTES XYLOPHAGES (INRA, 2000)

- Toutes les autres espèces d'Arthropodes (Insectes et Arachnides) rencontrées lors des prospections sont systématiquement répertoriées et déterminées.

➤ Méthode d'évaluation des sensibilités

Bases scientifiques et réglementaires utilisées pour l'évaluation écologique :

L'évaluation écologique des espèces est fondée sur les listes rouges (travaux scientifiques reflétant le statut des espèces rares ou menacées à l'échelle d'un territoire) ainsi que des textes réglementaires suivants :

A l'échelle européenne

- DO : Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 modifiée, dite « Directive Oiseaux » et concernant la conservation des oiseaux sauvages :
 - Annexe I : espèces dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)
- DH : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » et ayant pour objectif d'assurer le maintien et la diversité biologique par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :
 - Annexe I : habitats d'intérêt communautaire (en danger de disparition, rares ou remarquables)
 - Annexe II : espèces d'intérêt communautaire (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques)



- CB : Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :
 - Annexe I : espèces de flore strictement protégées
 - Annexe II : espèces de faune strictement protégées
 - Annexe III : espèces de faune protégées
- CW : Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). C'est un accord international entre Etats qui a pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent :
 - Annexe I : espèces menacées d'extinction dont le commerce international de leurs spécimens est interdit
 - Annexe II : commerce international des espèces protégées autorisé mais d'une façon réglementée et limitée à un niveau qui ne compromet pas la survie de l'espèce

Textes réglementaires à l'échelle nationale et régionale Rhône Alpes

- Arrêté du 20 janvier 1982 modifié le 23 mai 2013, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national,
- Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 07 octobre 2012, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées et menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
- Arrêté du 3 mai 2007 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire

Listes scientifiques à l'échelle nationale et régionale

- Liste rouge des espèces menacées en France – Orchidées (UICN France, MNHN, FCBN & SFO, 2010)
- Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (Bigot et al, 2009)
- Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (Cornolet-Tirman et al, 2008)
- Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine (Haffner et al, 2008)



- Liste rouge des insectes de France métropolitaine (Guilbot, 1994)
- Liste rouge des odonates de France métropolitaine (SFO, 2009)
- Liste rouge des orthoptères de France métropolitaine (Sardet et Defaut, 2004)
- Liste rouge des coléoptères saproxylophages de France métropolitaine (Brustel, 2004)
- Listes des espèces et habitats naturels déterminants pour les ZNIEFF de PACA.

Ces listes rouges déclinent le statut de conservation des espèces en fonction des classes suivantes : RE : Disparu de la région (nicheur éteint), CR : En danger critique d'extinction (très rare), EN : En danger d'extinction (rare), VU : Vulnérable (effectifs en déclin), NT : Quasi menacé, LC : Moins concerné, NE : Non évalué.

Evaluation des sensibilités pour les espèces :

Pour chaque espèce, une méthodologie d'évaluation de l'enjeu est faite en fonction de son occurrence sur le site, de son statut patrimonial ou de protection et de son utilisation sur le site.

Les enjeux des habitats et espèces, fondés sur leur statut de protection et de rareté seront déclinés selon 4 classes d'enjeux de conservation local :

Pour chaque espèce, une méthodologie d'évaluation de l'enjeu est faite en fonction de son occurrence sur le site, de son statut patrimonial ou de protection et de son utilisation sur le site.

Les enjeux des habitats et espèces, fondés sur leur statut de protection et de rareté seront déclinés selon 4 classes d'enjeux de conservation local :

ENJEUX TRES FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire prioritaire : Annexe I de la Directive Habitats
- Habitats naturels ou secteurs du site très fragiles, déterminants et essentiels au développement d'une population d'espèce protégée menacée : statut de protection national et international
- Espèces microendémiques (aire de répartition tout au plus équivalente à la surface de quelques communes) ou très menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition au point qu'elle soit devenue très fragmentée

ENJEUX FORTS

- Habitats d'intérêt communautaire : Annexe I de la Directive Habitats
- Habitats ou secteurs du site représentatifs, favorables au développement d'une espèce protégée présente ou fortement potentielle possédant un statut de protection national et régional
- Espèces endémiques d'une aire relativement restreinte (équivalente à un département ou une région française) et modérément menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition, c'est-à-dire en cours de régression avérée



ENJEUX MODERES

- Habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation moyen : Annexe I de la Directive Habitats
- Habitats ou secteurs du site utilisés pendant une partie du cycle biologique d'une espèce protégée mais non déterminante dans la survie de l'espèce (espèce protégée présente ou potentielle possédant un statut de protection national et régional)
- Habitats ou secteurs du site représentatifs de développement d'une espèce remarquable non protégée (liste rouge nationale ou régionale)
- Espèces caractéristiques d'habitats naturels particuliers ou en limite d'aire de répartition (rares dans le domaine géographique considéré mais non menacées à l'échelle de leur aire de répartition globale) ou endémiques non menacées

ENJEUX FAIBLES

- Zones à enjeux écologiques faibles à nuls : habitats naturels très dégradés, milieux anthropiques
- Espèces communes et ordinaires
- Ces enjeux intrinsèques sont ensuite pondérés et évalués au regard des spécificités locales et régionales du site (fréquence, fragilité, menaces de l'habitat ou espèces, utilisation du site, présence de l'habitat d'espèce, période sensible du cycle biologique se déroulant sur le site, ...).

A cette analyse « réglementaire », une analyse des habitats d'espèce (= milieu de vie de l'espèce composé de zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse, etc., et pouvant comprendre plusieurs habitats naturels) en présence sur le site est nécessaire. La sensibilité intrinsèque de l'espèce est définie à partir des statuts de protection communautaire et/ou nationale, et des menaces d'extinction ou de régression des populations d'espèces qui pèsent au niveau mondial, national et régional. L'analyse s'appuie également sur la réalisation du cycle biologique de l'espèce sur le site et dans l'habitat d'espèce, elle est définie en 4 à 5 phases selon les espèces :

- Hivernage : période très sensible de l'espèce où le dérangement influe sur la survie de l'individu ou de la colonie, pouvant remettre en cause la pérennité de la population. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : hivernage avéré (H) et hivernage potentiel/ponctuel (h) ;
- Reproduction/nidification : période très sensible de l'espèce où le dérangement influe sur la survie de du juvénile, pouvant remettre en cause la pérennité de la population. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : reproduction avérée (R) et reproduction potentielle/ponctuelle (r) ;
- Estivage (E ou e) : période pouvant être sensible pour les espèces inféodées à un gîte estival, moins sensible pour les espèces ubiquistes et mobiles. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : estivage avéré (E) et estivage potentiel/ponctuel (e) ;
- Milieux de chasse ou de nourrissage : période pouvant être sensible pour les espèces spécialisées et inféodées à un milieu ou proie, moins sensible pour



les espèces ubiquistes et mobiles. Deux niveaux sont utilisés pour l'analyse : territoire de chasse avéré (C) et territoire de chasse potentiel/ponctuel (c)

- Migration (M) : période sensible pour l'espèce.

Au regard de ces éléments, et au regard de l'utilisation des habitats naturels dans les différentes phases du cycle biologique des espèces, les enjeux sont définis pour chaque espèce. L'analyse porte sur toutes les espèces inventoriées et sur les espèces potentielles présentant des sensibilités modérées à très fortes. Cette analyse complète permettra entre autres de déterminer les habitats d'espèces pour lesquels une attention particulière doit être posée et pour définir les axes de conservation in fine. Le tableau suivant résume le processus de définition des sensibilités spécifiques intrinsèques.

10.2. METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS

Les effets ont été évalués par croisement des emprises d'aménagement avec les sensibilités définies par l'état initial.

La présence et la qualité des impacts ont été définies en fonction de l'importance de l'aménagement et des sensibilités. Ainsi, par exemple, un aménagement important sur un secteur à très faible sensibilité impliquera un impact faible, à l'inverse, un aménagement important sur un secteur à forte sensibilité impliquera un impact fort et enfin, un aménagement modeste sur un secteur à forte sensibilité induira un impact modéré.

Il est également pris en compte la surface impactée, sa nature, la rareté de cet espace et son usage.



Sensibilité espèce au niveau régional	Espèce non protégée	Espèce protégée PN ou DH II / DO I	Espèce protégée PN et DH II / DO I
REPRODUCTION/HIVERNAGE CERTAIN Domaine vital sur le site de projet			
Espèce non menacée (LC)	Enjeu FAIBLE	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce quasi menacée (NT)	Enjeu MODERE	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce menacée (VU)	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce en danger (EN)	Enjeu TRES FORT	Enjeu TRES FORT	Enjeu EXTREMEMENT FORT
Espèce en danger critique	Enjeu EXTREMEMENT FORT	Enjeu EXTREMEMENT FORT	Enjeu EXTREMEMENT FORT
REPRODUCTION/HIVERNAGE PROBABLE Fréquentation régulière sur le site de projet, indice de reproduction/hivernage alentours, chasse			
Espèce non menacée (LC)	Enjeu FAIBLE	Enjeu MODERE	Enjeu FORT
Espèce quasi menacée (NT)	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE	Enjeu FORT
Espèce menacée (VU)	Enjeu MODERE	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce en danger (EN)	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce en danger critique	Enjeu TRES FORT	Enjeu TRES FORT	Enjeu EXTREMEMENT FORT
REPRODUCTION/HIVERNAGE POSSIBLE Fréquentation occasionnelle sur le site de projet, chasse			
Espèce non menacée (LC)	Enjeu FAIBLE	Enjeu MODERE	Enjeu FORT
Espèce quasi menacée (NT)	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE	Enjeu FORT
Espèce menacée (VU)	Enjeu MODERE	Enjeu FORT	Enjeu FORT
Espèce en danger (EN)	Enjeu FORT	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT
Espèce en danger critique	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT	Enjeu TRES FORT
NON REPRODUCTEUR/HIVERNAN			
Espèce non menacée (LC)	Enjeu FAIBLE	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE
Espèce quasi menacée (NT)	Enjeu FAIBLE	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE
Espèce menacée (VU)	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE
Espèce en danger (EN)	Enjeu MODERE	Enjeu FORT	Enjeu FORT
Espèce en danger critique	Enjeu FORT	Enjeu FORT	Enjeu TRES FORT
NON REPRODUCTEUR/HIVERNAN			
Espèce non menacée (LC)	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE
Espèce quasi menacée (NT)	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE
Espèce menacée (VU)	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE
Espèce en danger (EN)	Enjeu FAIBLE	Enjeu FAIBLE	Enjeu MODERE
Espèce en danger critique	Enjeu FAIBLE	Enjeu MODERE	Enjeu MODERE



10.2.1 METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS

Les effets ont été évalués par croisement des emprises d'aménagement avec les sensibilités définies par l'état initial.

La présence et la qualité des impacts ont été définies en fonction de l'importance de l'aménagement et des sensibilités. Ainsi, par exemple, un aménagement important sur un secteur à très faible sensibilité impliquera un impact faible, à l'inverse, un aménagement important sur un secteur à forte sensibilité impliquera un impact fort et enfin, un aménagement modeste sur un secteur à forte sensibilité induira un impact modéré.

Il est également pris en compte la surface impactée, sa nature, la rareté de cet espace et son usage.

10.2.2 BIBLIOGRAPHIE ET SITOGRAPHIE

MAIRIE de Risoul - <http://www.mairiederisoul.com/>

DREAL - www.paca.developpement-durable.gouv.fr/

<http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map>

EAUFRANCE - <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>

EAUFRANCE - <http://sierm.eaurmc.fr/surveillance/eaux-superficielles/>

ARPE : <http://www.arpe-paca-sercad.org/index.php/eots/carto>

GEOPORTAIL - <https://www.geoportail.gouv.fr/>

INSEE - <https://www.insee.fr/fr/statistiques/zones/>

INFOTERRE - <http://infoterre.brgm.fr>

INPN - <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

ATMO - <https://www.atmosud.org/>

GEOL-ALP - <http://geol-alp.uiad.fr/>

LEGIFRANCE - <http://www.legifrance.gouv.fr/>

ONF - http://www1.onf.fr/lire_voir_ecouter/sommaire/amenagements/@@index.html

SILENE : <http://www.silene.eu/index.php?cont=accueil>

TVB – <http://www.trameverteetbleue.fr/>

MOMUMENTUM - <http://www.monumentum.fr/departements.html>



LPO : https://www.faune-paca.org/index.php?m_id=300

Villaret, Van Es, Sanz, Pache, Legland, Mikolajczak, Abdulhak, Garraud et Lambey, 2019 – Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes ; du Jura méridional à la Haute Provence et des bords du Rhône au Mont Blanc – Edition Naturalia Publication, Turriers – ISBN979-10-94583-30-2

Aeschmann et Burdet, 2001 - Flore de la Suisse et des régions limitrophes - Editions du Griffon, Neuchâtel - ISBN 2880065061

Aeschiman, Lauber, Moser et Theurillat, 2004 – Flora alpina (3 tomes)– Editions Haupt ISBN 3-258-6600-0

Lauber et Wagner, 2012 – 4eme édition – Flora Helvetica ; Flore illustrée de Suisse – Edition Haupt, Berne – ISBN 978-3-258-07701-7

Lauber et Wagner, 2012 – 4eme édition – Cled de détermination de la Flora Helvetica – Edition Haupt, Berne – ISBN 978-3-258-07701-7

Lauber et Wagner, 2018 – 5eme édition – Flora Helvetica ; Flore illustrée de Suisse – Edition Haupt, Berne – ISBN 978-3-258-08050-5

Tison et De Foucault 2014 – Flora Gallica. Flore de France – Biotope, Mèze – ISBN 978-2-36662-012-2

Mullarney et al., 1999-2000 – Le guide ornitho – Collection Les guides du naturaliste – Edition Delachaux et Niesle – ISBN 978-2-603-01142-3

Arnold et Oviden, 2010 - Le guide Herpéto - Collection Les guides du naturaliste - Edition Delachaux et Niesle - ISBN 978-2-603-01673-2





ANNEXES



Maître d'Ouvrage
Commune de RISOUL

Etude de faisabilité pour la réalisation des travaux AEP de pompage depuis le Pré du Laus et la réhabilitation de la station de traitement



**Etude de
faisabilité**



Version 1
Avril 2021

SUIVI ET VISA DU DOCUMENT

Maitre d'ouvrage : Commune de RISOUL
La Rua, 05600 RISOUL

Affaire : Etude de faisabilité pour la réalisation des travaux AEP de pompage depuis le Pré du Laus et la réhabilitation de la station de traitement
Benjamin MARIN
Etude de faisabilité

Émetteur : HYDRETUDES - Alpes du Sud
25, rue du Forest d'Entrais
05000 GAP
04.92.21.97.26
contact-gap@hydretudes.com



Document : Rapport définitif
Avril 2021

Indice	Date	Mise à jour	Rédigé par	Vérifié par
1	24/02/2021	Version provisoire - doc de travail	I.SARRAZIN	B. MARIN
2	31/03/2021	Version modifiée	I.SARRAZIN	B. MARIN
3				
4				
5				

SOMMAIRE

PARTIE I : OBJET DE L'ÉTUDE.....	5
PARTIE II : PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	6
1. LOCALISATION	6
PARTIE III : ÉTAT DES LIEUX DU RÉSEAU AEP	7
1. GÉNÉRALITÉS	7
2. BILAN BESOINS / RESSOURCES.....	8
3. ALTITUDE DES OUVRAGES ET PRESSIONS	10
4. SYNTHÈSE.....	10
PARTIE IV : SOLUTIONS ÉTUDIÉES	11
1. GÉNÉRALITÉS	11
2. SOLUTION INITIALE DU SDAEP.....	11
3. SOLUTION ETUDIÉES	12
3.1. Généralités.....	12
3.2. Solution A.....	14
3.3. Solution B.....	17
4. RÉHABILITATION DE LA STATION DE TRAITEMENT	20
PARTIE V : CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	21
PARTIE VI : ESTIMATION DU COÛT DES TRAVAUX	22
PARTIE VII : DEROULEMENT DE L'OPERATION.....	23
1. ETUDES COMPLÉMENTAIRES.....	23
1.1. Études Géotechniques	23
1.2. Relevés topographiques.....	23
1.3. Autorisations foncières	23
1.4. Démarches administratives et environnementales	23
1.5. Etudes BA	23
2. PHASAGE DES TRAVAUX.....	24
PARTIE VIII : SYNTHÈSE ET CONCLUSION.....	25

LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1 : Vue générale du projet d'urbanisation touristique de la station de Risoul.....</i>	5
<i>Figure 2 : Localisation générale de la station de Risoul.....</i>	6
<i>Figure 3 : Périmètre d'étude.....</i>	6
<i>Figure 4 : Extrait du synoptique de la station de Risoul (issu du SDAEP 2013).....</i>	7
<i>Figure 5 : Bilan besoins/ressources (issu du SDAEP 2017).....</i>	8
<i>Figure 6 : Volume transférable depuis le Pré du Laus (issu du SDAEP 2017).....</i>	9



Figure 7 : Variation du niveau d'eau dans la réserve sans et avec apport Pré du Laus (issu du SDAEP 2017).....	9
Figure 8 : Localisation des principaux ouvrages.....	10
Figure 9 : Synoptique des solutions envisagées et étudiées.....	13
Figure 10 : Synoptiques avant et après aménagement – solution A.....	15
Figure 11 : Vue schématique générale des ouvrages – Solution A.....	16
Figure 12 : Synoptiques avant et après aménagement – solution B.....	18
Figure 13 : Vue schématique générale des ouvrages – Solution B.....	19
Figure 14 : Photographies de la station de traitement.....	20
Figure 15 : Tableau d'évaluation des coûts de travaux.....	22

PARTIE I : OBJET DE L'ÉTUDE

La commune de Risoul a été autorisée en 2018 à réaliser un nouveau projet d'urbanisation sur la station de Risoul. Cette opération comprend la création de 70 000 m² de surfaces de plancher et 2500 lits touristiques.

La présente étude de faisabilité concerne les travaux d'alimentation en eau potable en incluant la sécurisation de la desserte de la station et les perspectives de développement à court terme. Pour cela, la commune souhaite pomper le trop-plein des sources du Pré du Laus et réhabiliter la station de traitement existante.

Ce document fait suite à un rapport provisoire remis le 24/02/21 et à une réunion de travail qui s'est déroulée le 22/03/21 en mairie.



Figure 1 : Vue générale du projet d'urbanisation touristique de la station de Risoul

PARTIE II : PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

1. LOCALISATION

La station de Risoul est située sur la commune de Risoul dans le département des Hautes-Alpes.

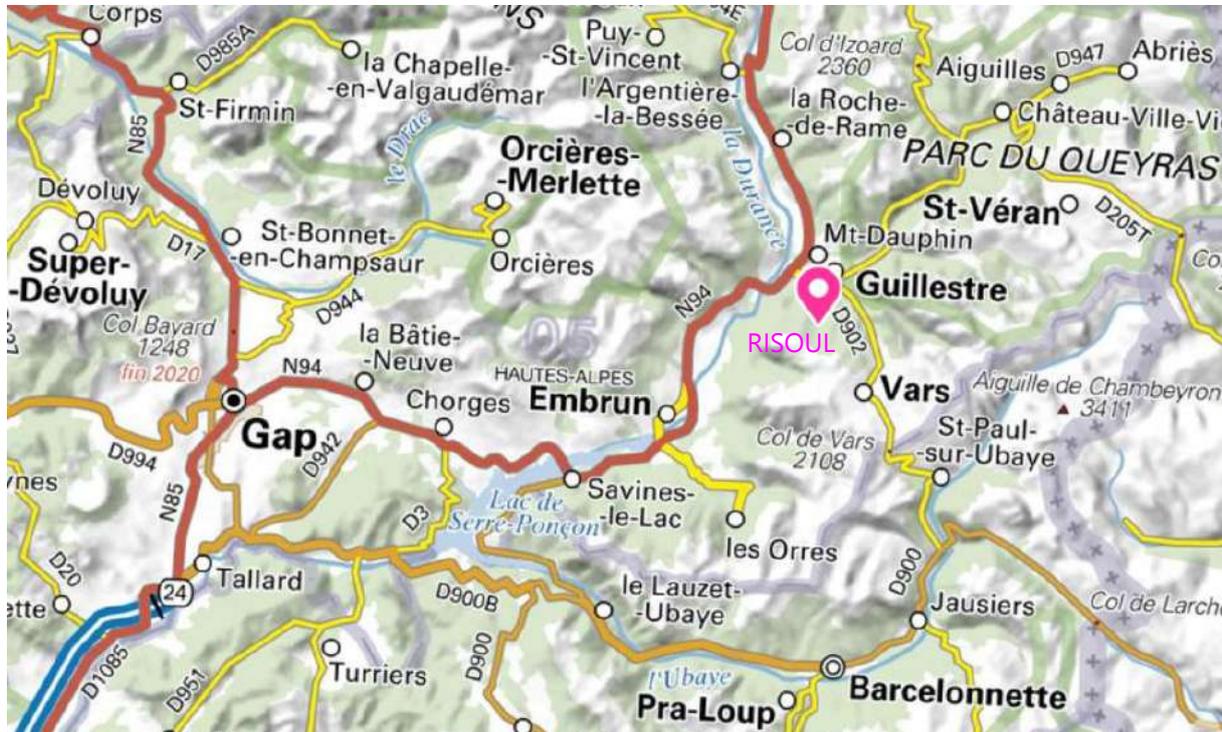


Figure 2 : Localisation générale de la station de Risoul

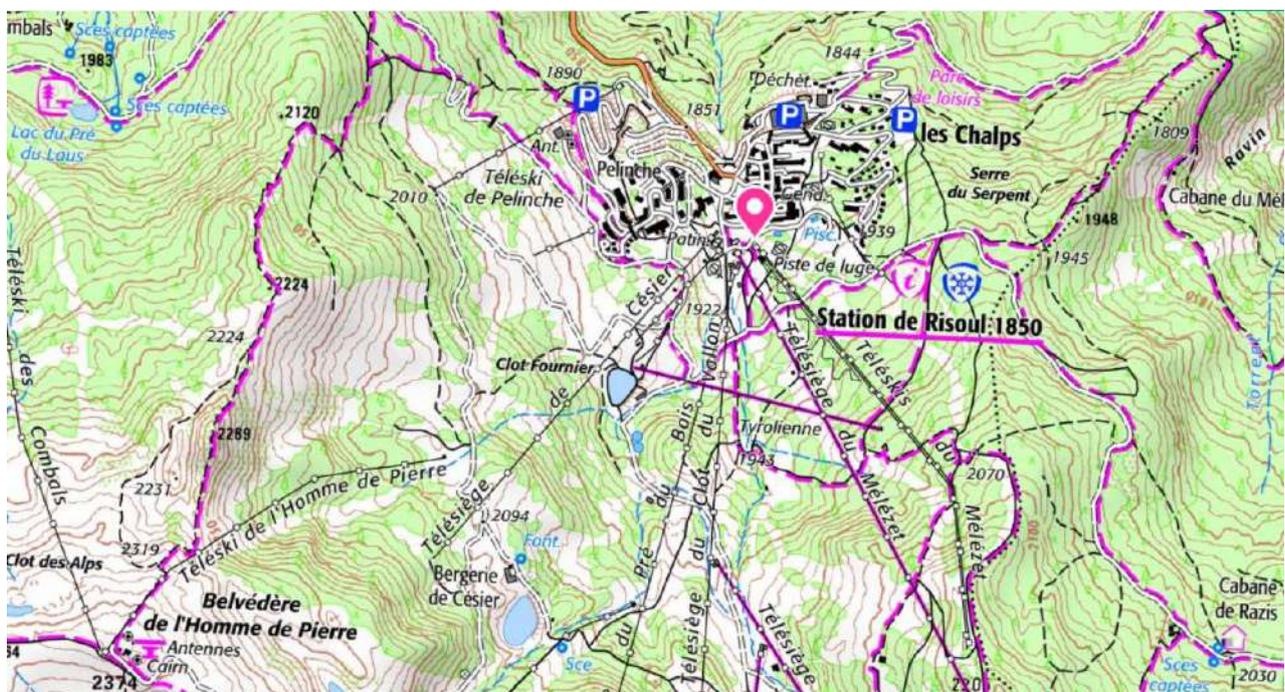


Figure 3 : Périmètre d'étude

PARTIE III : ÉTAT DES LIEUX DU RÉSEAU AEP

1. GÉNÉRALITÉS

La commune de Risoul compte 658 habitants (donnée INSEE 2017).

La capacité d'accueil touristique est de 18 314 lits dont 17 076 sur la station de Risoul (données SDAEP révisé en 2017). Le projet d'UTN porté par la commune vise 2 500 lits supplémentaires sur la station.

La commune est composée de deux unités de distribution principales :

- Le Chef-Lieu,
- La Station.

La présente étude se focalisera uniquement sur le secteur de la station.

La station est actuellement alimentée en gravitaire par les sources de Razis et de Clos Vallon (ou de Césier). En complément, la commune dispose d'une réserve colinéaire de 17.000 m³ alimentée par la prise d'eau de Clot Fournier. Cette réserve permet de compléter la production d'eau potable en période de pointe. L'eau est prélevée dans la réserve, traitée via un filtre à sable et pompée vers les ouvrages de stockage.

On notera que même si la source du Tétrás est physiquement raccordée au réseau d'adduction, celle-ci n'est pas utilisée à l'exception des cas d'urgence et sous réserve de l'accord de l'ARS. Cette source ne possède pas d'arrêté de prélèvement.

En termes de stockage, la station est alimentée via deux réservoirs de 600 m³.

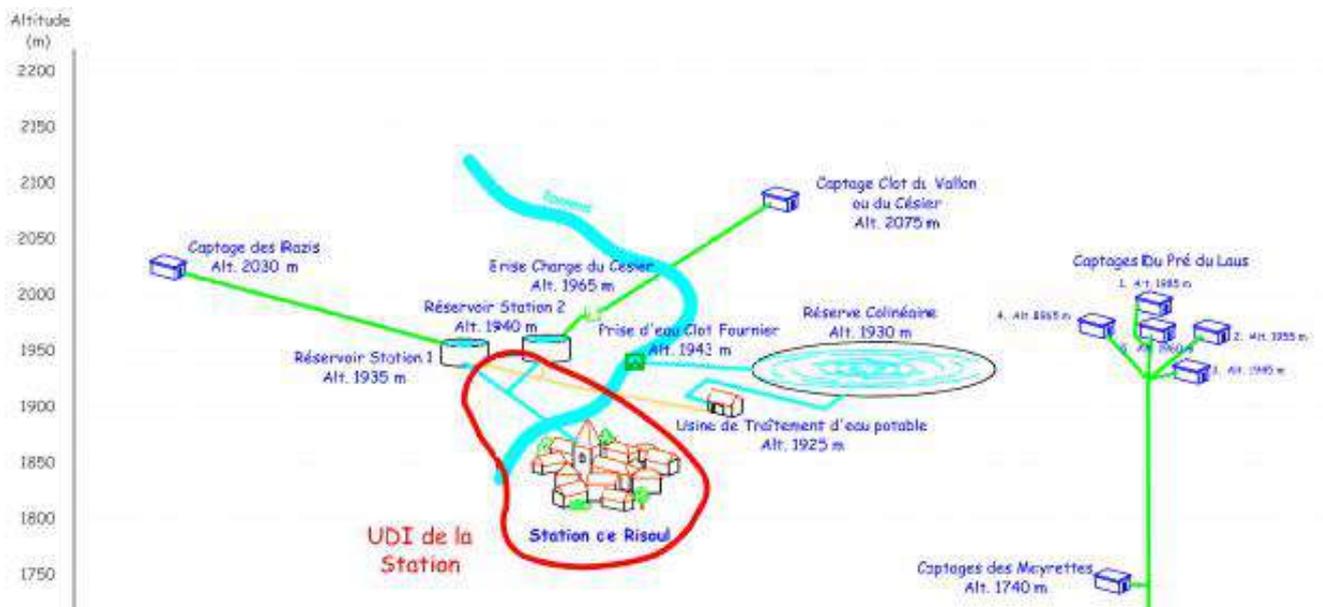


Figure 4 : Extrait du synoptique de la station de Risoul (issu du SDAEP 2013)

2. BILAN BESOINS / RESSOURCES

Le tableau ci-dessous reprend les principales informations concernant le prélèvement des sources principales étudiées dans le cadre du projet :

Nom de la source	Q maximal autorisé (m ³ /j)	Q min (l/s)	Q max (l/s)	Q moyen (l/s)
Razis	220	1.5	5	3
Clos Vallon ou Césier	432	3	8.6	5.8
Captages du Près du Laus (total)	1350	6	26	16

Selon le SDAEP mis à jour en 2017, le besoin en eau à prévoir sur la nouvelle UTN serait de 96 m³/j en période de pointe estivale et de 221 m³/j en période de pointe hivernale.

Le tableau ci-dessous reprend le bilan besoins ressources au niveau de la station avec la prise en compte de l'UTN (données issues de la mise à jour du SDAEP en 2017).

		Δ Ressources / Conso Avec le réseau actuel	Nombre de jours que tient la réserve
Eté	jour moyen	1,282	*
	jour de pointe	-266,369	64
	jour de faible consommation	454,4	*
Hiver	jour moyen	-801,671	21
	jour de pointe	-1158,539	14
	jour de faible consommation	-87,935	190

Mise à jour de la balance du bilan besoins/ressources au niveau de la station – Configuration actuelle du réseau – Données de 2017

Figure 5 : Bilan besoins/ressources (issu du SDAEP 2017)

En terme de travaux, la commune a remplacé une partie du réseau de distribution entre le réservoir et la station. Il n'a pas été menée de nouvelle campagne de recherche de fuites à la suite de ces travaux, nous considérerons donc les besoins maximums abordés dans le SDAEP. **Les données devront être actualisés pour la phase AVP.**

On remarque une forte sollicitation de la retenue collinéaire en période hivernale. La récupération du trop plein des sources de Pré du Laus permettra de sécuriser la desserte en eau de manière globale.

En parallèle, la courbe ci-dessous permet de visualiser les volumes prélevables sur le trop-plein du Pré du Laus sur un hiver type.

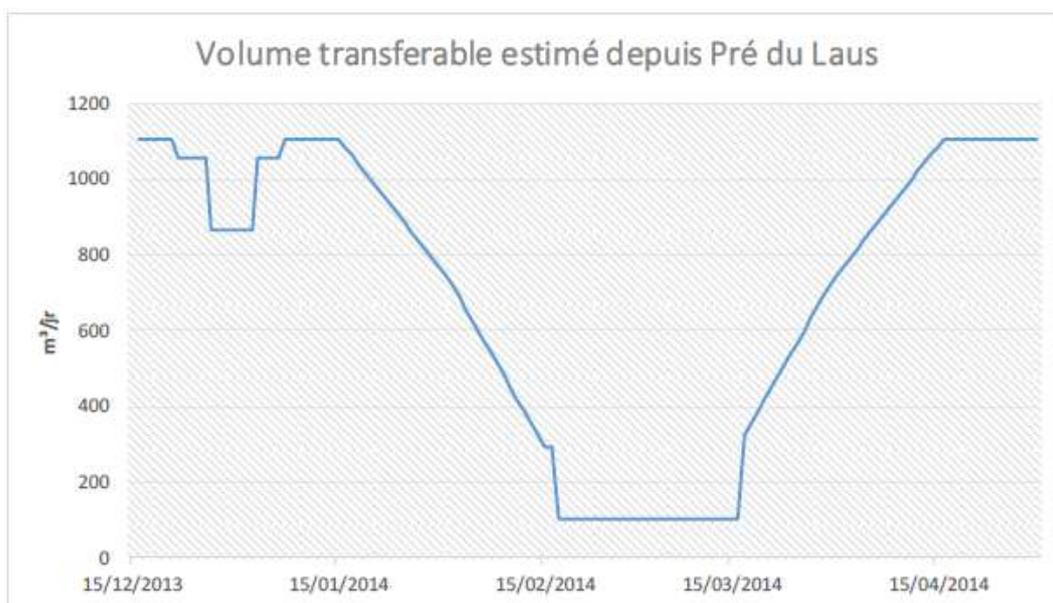
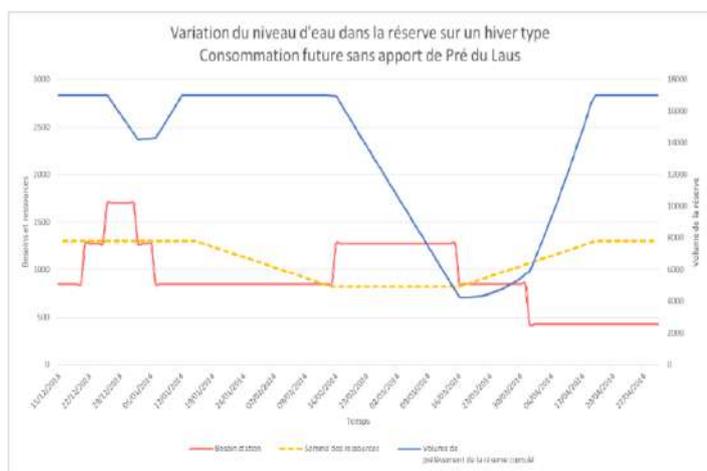


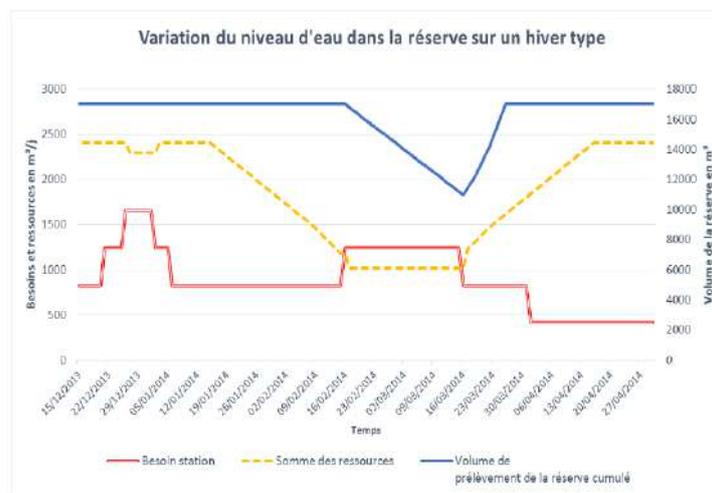
Figure 6 : Volume transférable depuis le Pré du Laus (issu du SDAEP 2017)

La projection réalisée dans le Schéma Directeur de 2017 a permis de dimensionner le futur pompage en partant sur un volume maximum transférable d'environ 1130 m³/j répartis sur 15h/j soit un débit de 75 m³/h. Ces données seront à vérifier avec des mesures récentes afin de valider le dimensionnement. **En phase faisabilité, nous considérerons ces données comme correctes.**

Cela nous permet de comparer la variation du niveau de la réserve colinéaire sans et avec apport du Pré du Laus (graphiques issue du SDAEP 2017).



Variation du niveau d'eau dans la réserve sur un hiver type - Consommation future SANS apport de Pré du Laus



Variation du niveau d'eau dans la réserve sur un hiver type - Consommation future AVEC apport de Pré du Laus

Figure 7 : Variation du niveau d'eau dans la réserve sans et avec apport Pré du Laus (issu du SDAEP 2017)

3. ALTITUDE DES OUVRAGES ET PRESSIONS

La carte ci-dessous reprend la localisation et l'altitude des principaux ouvrages et bâtiments.

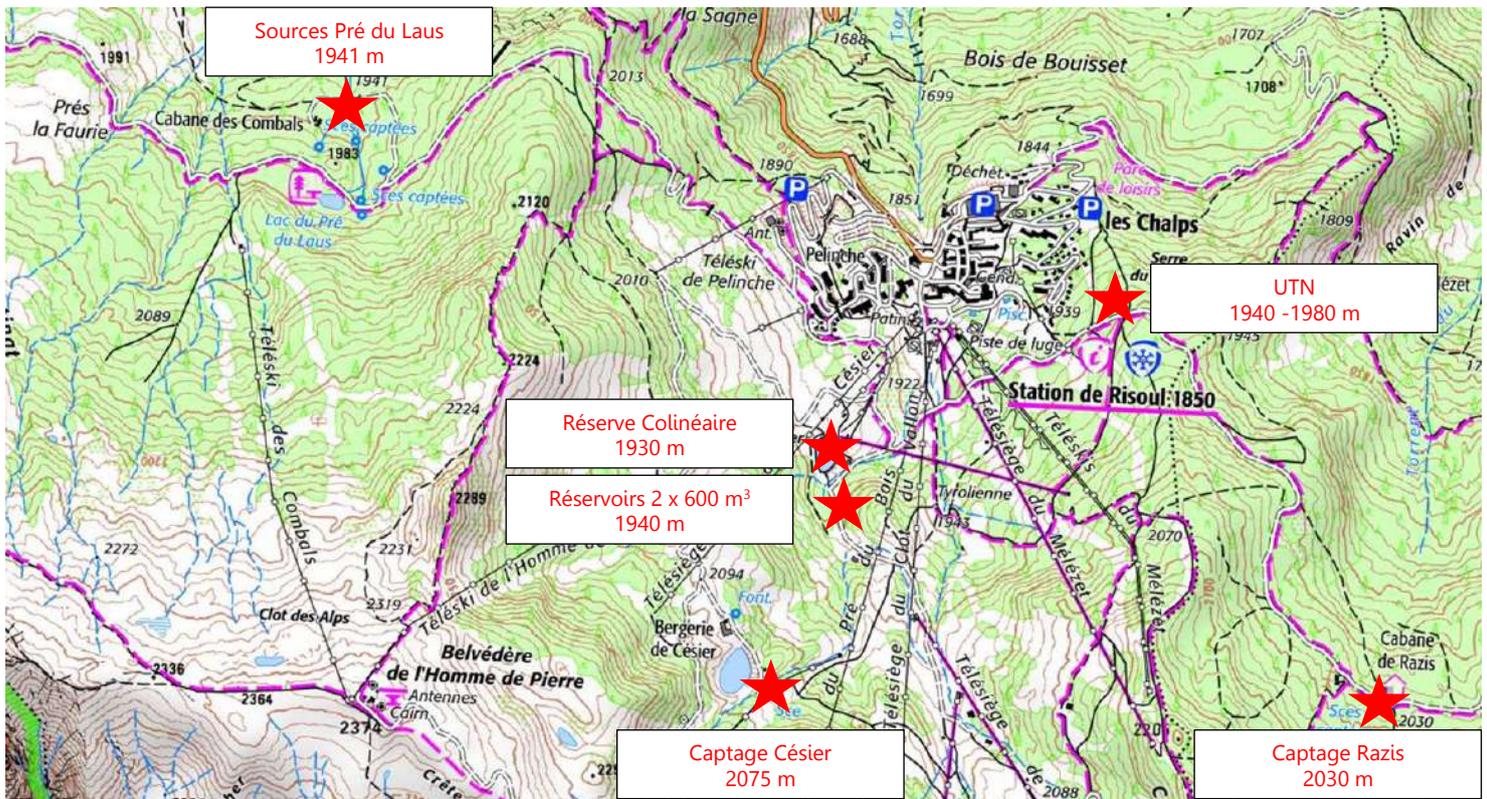


Figure 8 : Localisation des principaux ouvrages

4. SYNTHÈSE

L'état des lieux réalisé précédemment nous permet de mettre en avant les données de dimensionnement et les principales problématiques à résoudre :

- Débit à transiter depuis le pré du Laus : 75 m³/h
- Problématique de desserte de l'UTN à solutionner.
- Usine de traitement à réhabiliter.

Suite à la réunion de travail du 22 mars 2021 en mairie, le maître d'ouvrage a confirmé que la faible pression au niveau des bâtiments du quartier de Pelinche avait été solutionnée par la copropriété. Cette contrainte n'est donc pas à prendre à considération dans l'étude.

PARTIE IV : SOLUTIONS ÉTUDIÉES

1. GÉNÉRALITÉS

D'une manière générale, la solution technique proposée devra permettre :

- De récupérer les eaux du trop-plein des sources du Pré du Laus et les faire transiter vers la station via une unité de pompage.
- De sécuriser l'alimentation en eau de la station en conservant la possibilité d'une alimentation via la retenue colinéaire ce qui inclus la réhabilitation de l'usine de traitement
- De desservir les bâtiments de la nouvelle UTN.

2. SOLUTION INITIALE DU SDAEP

La solution présentée dans le SDAEP de 2017 consistait à :

- Créer une station de pompage au niveau du trop-plein des sources de Pré du Laus dimensionnée pour un débit de 75 m³/h
- Créer 2000 m de réseau de refoulement en DN80
- Créer un réservoir de 300 m³ à l'altitude 1975-1980 m
- Alimenter la réserve colinéaire depuis le nouveau réservoir via une conduite en fonte DN100 mm
- Créer un réseau de distribution depuis le réservoir 300 m³ pour renforcer le quartier de Pelinche, en fonte DN150mm. Le projet prévoyait la création d'un maillage entre les réseaux de distribution avec la pose d'un réducteur de pression.
- Réhabiliter la station de traitement sur la base d'un débit de pointe de 400 m³/j.

Suite aux éléments transmis dans le cadre de la consultation et à la visite du site le 16/11/20, cette solution appelle plusieurs remarques de notre part :

- Le dimensionnement du réseau de refoulement nécessite d'être réévalué pour permettre le transit des 75 m³/h.
- Suite à la demande de l'ARS, le trop-plein des sources devra directement être acheminé vers le réservoir et non vers la retenue afin d'éviter le mélange d'eau de source et d'eau de surface.
- Le réservoir intermédiaire de 300 m³ permettait de résoudre les problématiques de pression sur le quartier de Pelinche (hors sujet aujourd'hui) mais ne sera pas à une altitude suffisante pour permettre la desserte des bâtiments situés sur le haut de l'UTN,
- Le dimensionnement de la station de traitement in fine est à affiner. Selon les données du SDAEP, le déficit en jour de pointe serait de 1160 m³/j. Le volume minimum transférable depuis le trop-plein du Pré du Laus serait de 100 m³/j. Si l'on considère un appoint avec la retenue colinéaire de 1060 m³/j sur 16h de fonctionnement, le débit de pointe de la station de traitement serait de l'ordre de 66.25 m³/h. La capacité de la station actuelle est de 3 x 35 m³/h. Considérant 2 pompes en fonctionnement simultané et 1 pompe de secours nous serions sur un débit de 70 m³/h. Le dimensionnement de la station actuelle serait cohérent avec les besoins futurs de la station.

3. SOLUTION ETUDIÉES

3.1. GÉNÉRALITÉS

D'une manière générale, l'étude de faisabilité vise à rechercher l'ensemble des solutions pouvant répondre à la problématique posée.

Dans ce contexte, nous avons établi un premier recensement des solutions susceptibles de correspondre aux attentes du maître d'ouvrage (objet du rapport provisoire remis le 24/02/21). Ces solutions ont été présentées lors d'une réunion de travail le 22/03/21 en présence des élus et des services techniques de la commune.

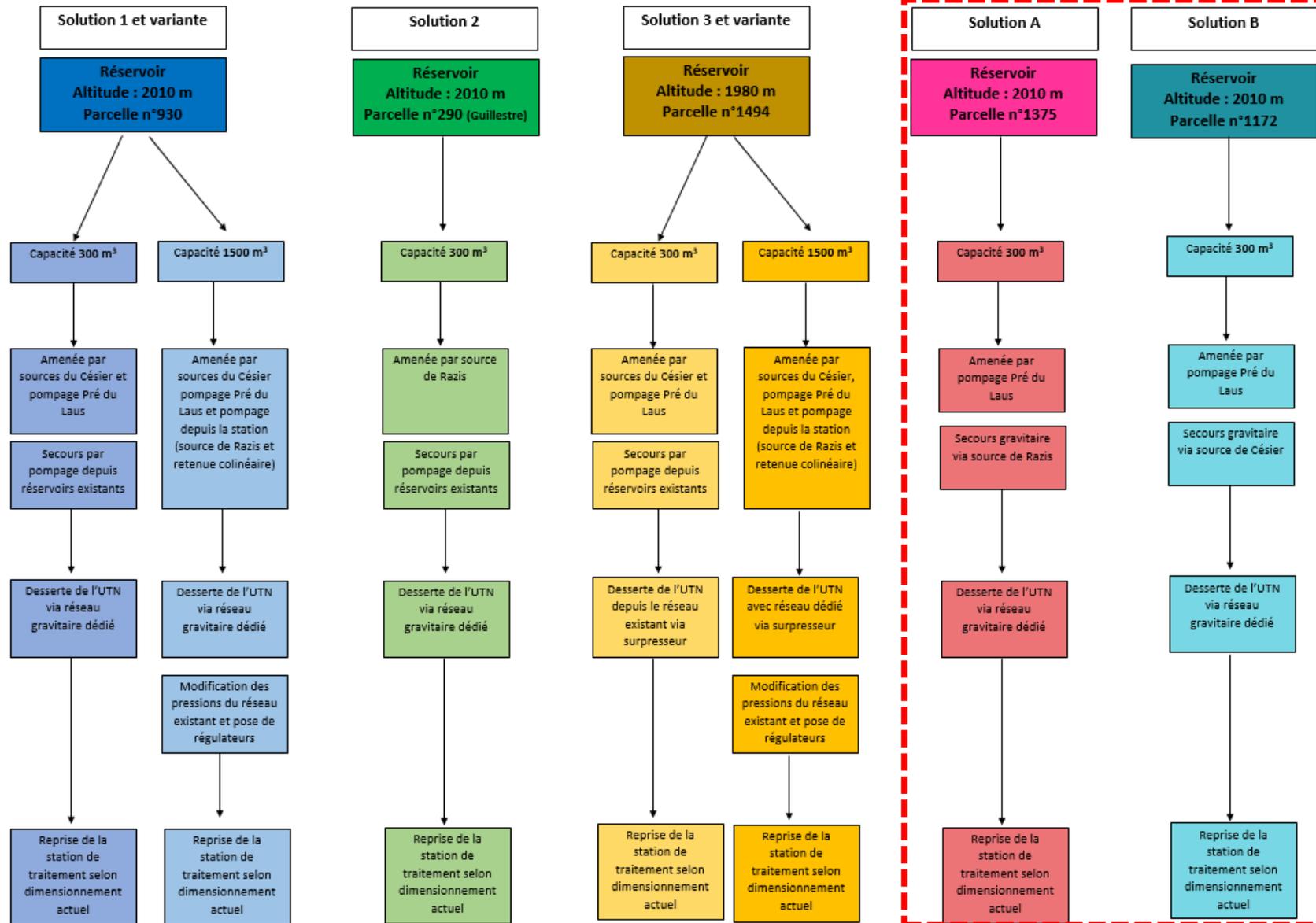
Des variantes ont été envisagées pour certaines solutions en proposant l'abandon des réservoirs actuels et la création d'un seul réservoir de tête à l'altitude 2010 m. Suite à la réunion du 22 mars 2021, ces solutions n'ont pas été retenues pour la suite du projet car trop onéreuses et trop contraignantes en termes d'exploitation.

Une autre solution a également été abordée qui consiste à créer un réservoir tampon au point haut du refoulement. Cette solution présente l'avantage de réduire le linéaire de refoulement et donc d'affiner le dimensionnement des pompes et du réseau. Néanmoins, le linéaire et le diamètre de canalisation à prévoir pour l'acheminement du trop-plein vers les réservoirs de la station en gravitaire restera de même ampleur. Elle permet également de maintenir l'alimentation des abonnés en cas d'avarie des pompes du Pré du Laus. Cependant, elle ne solutionnera pas les questions de desserte de la future UTN. Nous avons donc fait le choix de ne pas développer davantage cette solution.

Des variantes de tracé ont également été discernées notamment pour le refoulement du Pré du Laus. Ces variantes n'ont pas été présentées dans la faisabilité afin de ne pas alourdir l'étude et seront développées dans l'AVP. Des compléments pourront être apportés à la demande du maître d'ouvrage.

À la suite de ce premier balayage, deux solutions ont été mises en exergue et seules ces deux solutions seront développées dans le présent document.

Le synoptique présenté ci-après reprend les solutions initiales envisagées (solution 1 à 4 et variantes) et les solutions retenues pour l'étude de faisabilité (solutions A et B).



Solutions retenues pour l'étude de faisabilité

Figure 9 : Synoptique des solutions envisagées et étudiées



3.2. SOLUTION A

La première solution proposée consiste à :

- Créer une chambre de réunion des 5 sources captées au pré du Laus permettant la répartition entre les besoins du Chef-Lieu (prioritaires) et la station (trop-plein).
- Créer une station de pompage au niveau du trop-plein des sources de Pré du Laus dimensionnée pour un débit de 75 m³/h et une Hauteur Manométrique Totale (HMT) d'environ 145 m.
- Créer 3860 m de réseau de refoulement en DN150 mm jusqu'au nouveau réservoir à construire. Un by-pass sera prévu avec des vannes motorisées de manière à ce que le pompage du Pré du Laus puisse alimenter le nouveau réservoir et les réservoirs existants en fonction de la demande.
- Prévoir en secours une alimentation du nouveau réservoir via la source de Razis, si la canalisation actuelle le permet (mise en charge de la canalisation). Cela représente un liénaire de 545 ml environ à reprendre en PEHD DN110 mm.
- Créer un réservoir de 300 m³ à l'altitude 2010 m pour permettre l'alimentation de l'UTN **avec un traitement dédié**. Le réservoir est envisagé sur la parcelle communale n° 1375 sur la commune de Risoul.
- Alimenter en électricité chacun des sites,
- Créer un réseau de distribution depuis le nouveau réservoir de 300 m³, dédié à l'UTN, en fonte DN150 mm sur 535 ml,
- Réhabiliter la station de traitement sur la base du dimensionnement actuel.

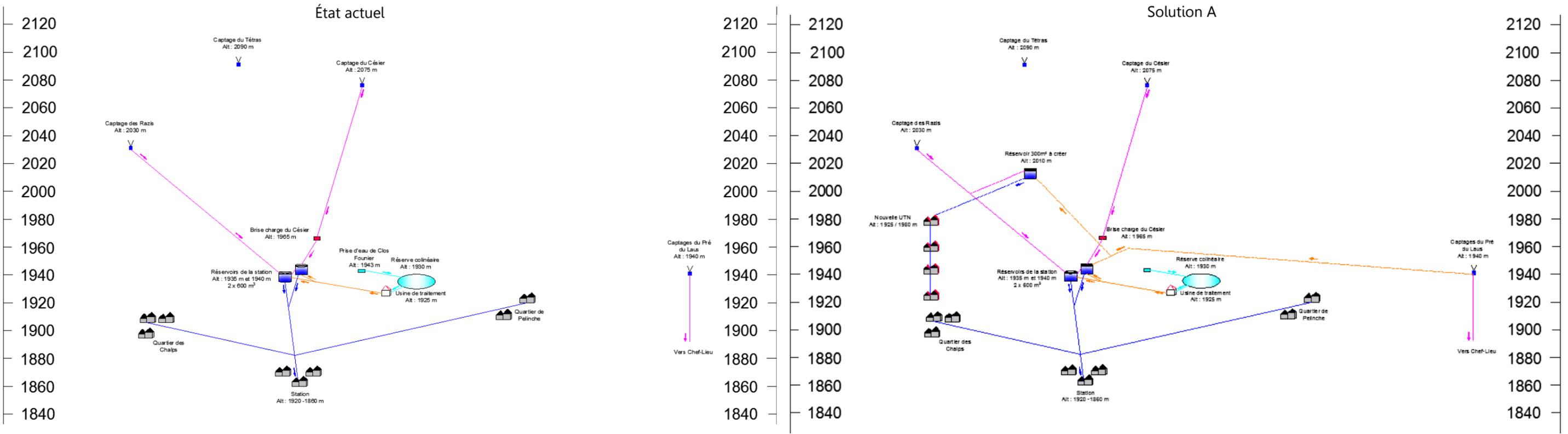


Figure 10 : Synoptiques avant et après aménagement – solution A



Figure 11 : Vue schématique générale des ouvrages – Solution A

3.3. SOLUTION B

La seconde solution proposée consiste dans les grandes lignes à :

- Créer une chambre de réunion des 5 sources captées sur le même principe que la solution A,
- Créer une station de pompage au niveau du trop-plein des sources de Pré du Laus dimensionnée pour un débit de 75 m³/h et une HMT d'environ 140 m.
- Créer 3100 m de réseau de refoulement en DN150 mm jusqu'au nouveau réservoir à construire. Un by-pass sera prévu avec des vannes motorisées de manière à ce que le pompage du Pré du Laus puisse alimenter le nouveau réservoir et les réservoirs existants en fonction de la demande.
- Prévoir en secours une alimentation du nouveau réservoir via la source de Césier (jeu de vannes).
- Créer un réservoir de 300 m³ à l'altitude 2010 m pour permettre l'alimentation de l'UTN **avec un traitement dédié**. Le réservoir est envisagé sur la parcelle communale n° 1172 sur la commune de Risoul.
- Alimenter en électricité chacun des sites,
- Créer un réseau de distribution depuis le nouveau réservoir de 300 m³ dédié à l'UTN en fonte DN150 mm sur 1 900 m,
- Réhabiliter la station de traitement sur la base du dimensionnement actuel.

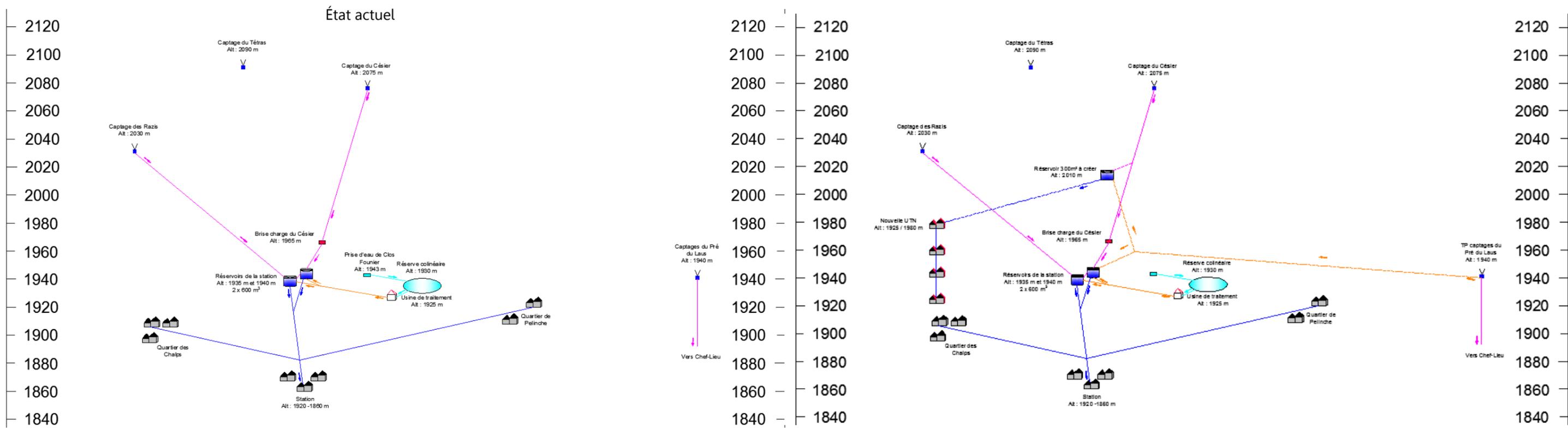


Figure 12 : Synoptiques avant et après aménagement – solution B

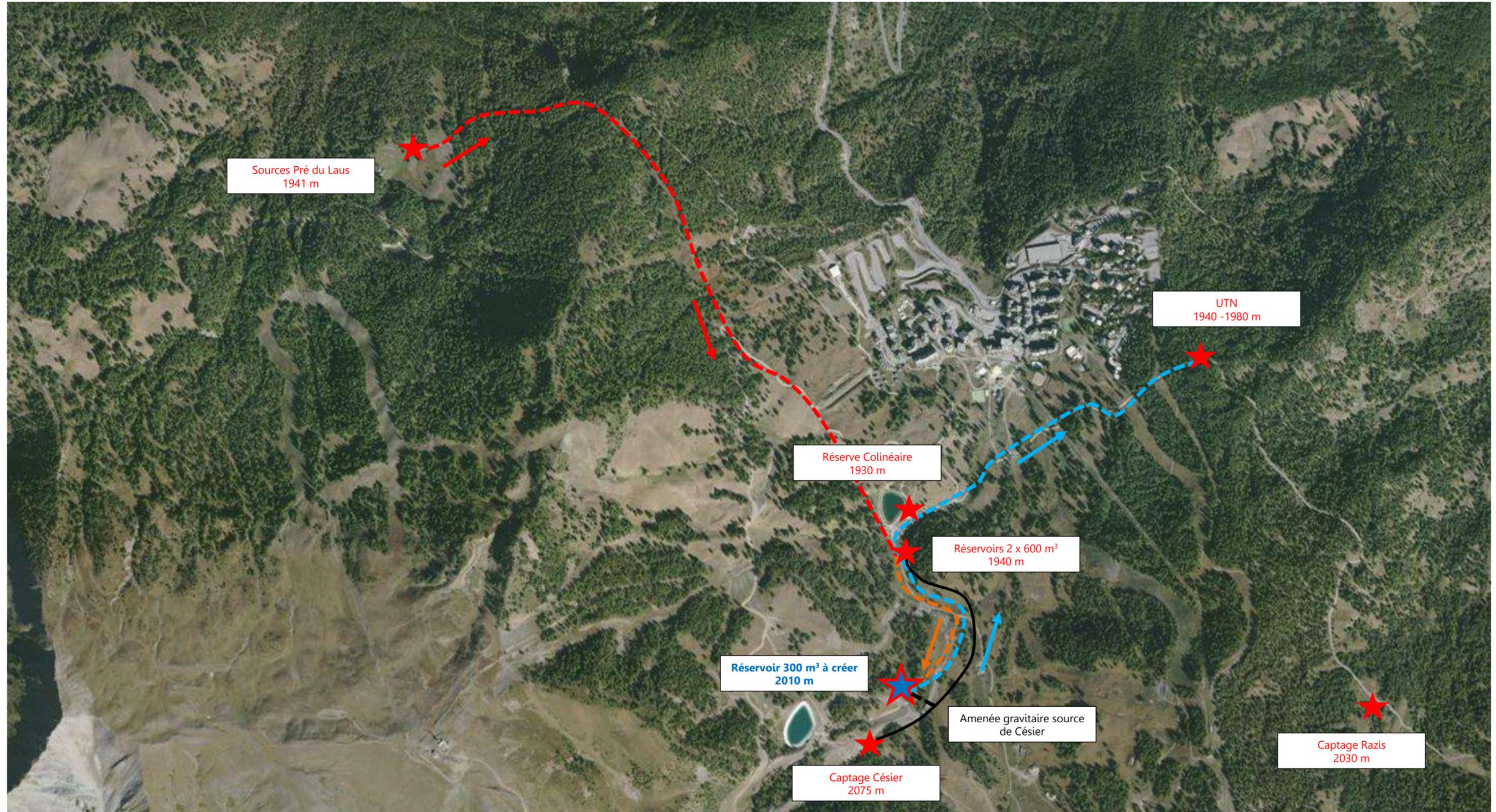


Figure 13 : Vue schématique générale des ouvrages – Solution B

4. RÉHABILITATION DE LA STATION DE TRAITEMENT

La réhabilitation de la station de traitement doit inclure dans un premier lieu la réfection complète du génie civil. En effet, le bâtiment existant subit des poussées du terrain qui entraîne des désordres relativement importants. Le jour de notre visite (le 16/11/20) un défaut d'alignement sur la pompe n°1 était visible, de plusieurs dizaines de centimètres.

L'implantation de la nouvelle station devra faire l'objet d'une étude géotechnique approfondie.

En ce qui concerne son dimensionnement, compte tenu des éléments transmis par la commune et du développement futur de la station, il est préférable de conserver le même dimensionnement que l'actuel. Si cela est possible, les filtres en place seront récupérés et remis en service dans la nouvelle station. Les pompes, elles, seront remplacées.



Figure 14 : Photographies de la station de traitement

PARTIE V : CONSISTANCE DES TRAVAUX

A ce stade de l'étude, nous avons procédé à un pré dimensionnement des ouvrages permettant de réaliser un premier chiffrage et une comparaison des solutions. La solution retenue devra faire l'objet d'un avant-projet détaillé permettant d'évaluer de manière précise la consistance des travaux.

D'une manière générale, les travaux comprennent :

- L'ensemble des travaux préparatoires,
- La préparation des accès et des pistes de pose pour les canalisations
- La réalisation des ouvrages de génie civil en béton armé (regard de captage, bache de pompage, réservoir 300 m³) y compris terrassements,
- Les terrassements en tranchée,
- La fourniture et la pose des conduites en fonte DN150 mm pour le refoulement et la distribution et en PEHD pour les secours via adductions gravitaires,
- Les regards de visite comprenant les organes de protection des réseaux et recouverts d'un tampon fonte
 - Regards ventouse aux points hauts du tracé
 - Regards de vidange sur les points bas
 - Regards de vannage pour les by-pass et secours
- La remise en état des terrains traversés.

Notre mission n'inclus pas la conception du réseau de distribution à l'intérieur de l'UTN. L'étude tient uniquement compte de la mise à disposition du réseau, en limite d'UTN, dimensionné pour le débit de défense incendie de 60 m³/h.

Pour ce qui concerne l'alimentation électrique des réservoir, le SYME 05 et/ou ENEDIS devront être intégrés au projet dès que les besoins en énergie auront été validés.

PARTIE VI : ESTIMATION DU COÛT DES TRAVAUX

Au stade de l'étude de faisabilité, l'estimation des coûts a été réalisée par poste en fonction de devis récents sur des travaux de même ampleur.

Un chiffrage détaillé sera réalisé en phase AVP dès que le maître d'ouvrage se sera positionné sur la solution à retenir.

Poste	Solution A			Solution B		
	Qté	PU	Total	Qté	PU	Total
Chambre de réunion Pré du Laus	1	35 000 €	35 000 €	1	35 000 €	35 000 €
Génie civil station de pompage Pré du Laus	1	50 000 €	50 000 €	1	50 000 €	50 000 €
Station de pompage Pré du Laus (hydraulique et électromécanique)	1	75 000 €	75 000 €	1	75 000 €	75 000 €
Canalisation refoulement Pré du Laus (du Pré du Laus au nouveau réservoir)	3 860 ml	110 €	424 600 €	3 100 ml	110 €	341 000 €
Amenée électrique et communication Pré du Laus	2 500 ml	60 €	150 000 €	2 500 ml	60 €	150 000 €
Construction réservoir y compris hydraulique chambre de vannes	1	300 000 €	300 000 €	1	300 000 €	300 000 €
Amenée électrique au nouveau réservoir	1 360 ml	60 €	81 600 €	610 ml	60 €	36 600 €
Système de traitement	1	10 000 €	10 000 €	1	10 000 €	10 000 €
Réseau de distribution vers UTN	535 ml	100 €	53 460 €	1 900 ml	100 €	190 000 €
Secours via sources gravitaires (à confirmer)	545 ml	100 €	54 450 €	70 ml	100 €	7 000 €
Réhabilitation usine traitement - Génie civil	1	400 000 €	400 000 €	1	400 000 €	400 000 €
Électromécanique et hydraulique (hors filtre)	1	80 000 €	80 000 €	1	80 000 €	80 000 €
TOTAL TRAVAUX		1 714 110 €			1 674 600 €	
Divers et imprévus (10%)		175 000 €			170 000 €	
MOE		28 500 €			28 500 €	
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE HT		1 917 610 €			1 873 100 €	

Figure 15 : Tableau d'évaluation des coûts de travaux

PARTIE VII : DEROULEMENT DE L'OPERATION

1. ETUDES COMPLÉMENTAIRES

Quelle que soit la solution retenue, des investigations complémentaires seront à lancer en amont ou parallèlement à la réalisation de l'AVP. Les points à préciser sont listés ci-après.

1.1. ÉTUDES GÉOTECHNIQUES

Une mission géotechnique de type G1/G2 sera à prévoir sur les sites de la station de pompage du Pré du Laus, du réservoir et de la station de traitement. Cette étude sera essentielle pour l'implantation des ouvrages et la prise en compte des contraintes du terrain dans l'estimation prévisionnelle.

1.2. RELEVÉS TOPOGRAPHIQUES

Une fois les ouvrages implantés et les tracés prédéfinis, un relevé topographique des zones d'implantation des ouvrages et du tracé des canalisations devra être réalisé. Ce relevé permettra d'estimer l'ampleur des terrassements pour les ouvrages, le profil en long des canalisations, les points de passage particuliers... Les linéaires de canalisations pourront également être affinés à ce stade.

Un calage parcellaire sera également demandé de manière à évaluer l'emprise foncière du projet.

1.3. AUTORISATIONS FONCIÈRES

L'ensemble des autorisations foncières sera à la charge du maître d'ouvrage. Les demandes seront à réaliser à l'issue de la phase AVP, une fois les tracés validés.

1.4. DÉMARCHES ADMINISTRATIVES ET ENVIRONNEMENTALES

Le présent projet devra faire l'objet d'une concertation avec les services de l'État.

En outre, il sera nécessaire :

- De déposer une demande de permis de construire pour le réservoir (avec mission d'un architecte)
- D'identifier au stade de l'AVP les éventuelles études environnementales à prévoir (cas par cas, demande de travaux en rivière....)

1.5. ÉTUDES BA

Les études béton armé ne seront pas réalisées en phase projet. Cette prestation sera incluse dans la prestation des entreprises de travaux.

2. PHASAGE DES TRAVAUX

A la demande du maître d'ouvrage, compte tenu des montants engagés, un phasage du projet est proposé afin de pouvoir réaliser les investissements sur plusieurs années.

Le phasage proposé est le suivant :

- 1/** Récupération du trop plein des sources du Pré du Laus vers les réservoirs existants (563 000 € hors divers et imprévus et hors MOE).
- 2/** Construction du réservoir 300 m³ et réseaux associés (refoulement et réseau de distribution – env. 660 000 € hors divers et imprévus et hors MOE)
- 3/** Réhabilitation de la station de traitement (480 000 € hors divers et imprévus et hors MOE).

Le choix du phasage se à confirmer en fonction du planning de réalisation de l'UTN qui devrait débuter par la construction d'un tiers des lits

Les travaux pourraient débuter au printemps 2023 selon le planning suivant :

- Janvier 2022 : Démarrage de l'AVP
- Juin 2022 : Démarrage de la phase PRO avec les éléments topographiques et géotechniques
- Octobre 2022 : Lancement du dossier de consultation des entreprises
- Printemps 2023 : Démarrage des phases 1 et 2 pour permettre l'alimentation des premiers lits.
- Printemps 2024 : Démarrage de la phase n°3 avec la réhabilitation de la station de pompage.

PARTIE VIII : SYNTHÈSE ET CONCLUSION

L'objet de la présente étude était de proposer des solutions pour la sécurisation de la desserte en eau potable de la station de Risoul en prenant en compte les perspectives de développement à court terme.

A l'issue d'une première phase de réflexion, deux solutions ont été mises en avant.

Les deux solutions présentées sont sensiblement similaires et permettent de répondre à l'ensemble des exigences du projet.

Il appartient désormais au maître d'ouvrage de se prononcer sur la solution qu'il souhaite développer en avant-projet en lien avec les services de l'État.

Quelle que soit la solution retenue, des investigations complémentaires seront nécessaires à la réalisation de l'avant-projet notamment en termes de topographie et de géotechnique. Une concertation est également à mettre en place avec l'aménageur de l'UTN afin de valider l'altimétrie des bâtiments, leur implantation et le phasage du projet.

NOS DOMAINES D'ACTIVITÉS

UNE EXPERTISE DE L'EAU COMPLETE ET UN ACCOMPAGNEMENT SUR MESURE

Rivières, lacs et torrents

Prévention, prévision, protection, gestion du risque inondation, expertise post crue, gestion de crise.

Gestion sédimentaire.

Réalisation d'ouvrages de protection des biens et des personnes (barrages, digues, ouvrages de franchissement).

Environnement et écologie

Renaturation & valorisation des cours d'eau et milieux associés.

Développement durable.

Protection des milieux.

Continuité écologique.

Réseaux

Production, stockage & distribution d'eau potable.

Assainissement & épuration des eaux usées.

Gestion des eaux pluviales.

Conception et gestion des aménagements d'irrigation et d'enneigement.

Topographie

Topographie de rivières, de réseaux.

Récolement.

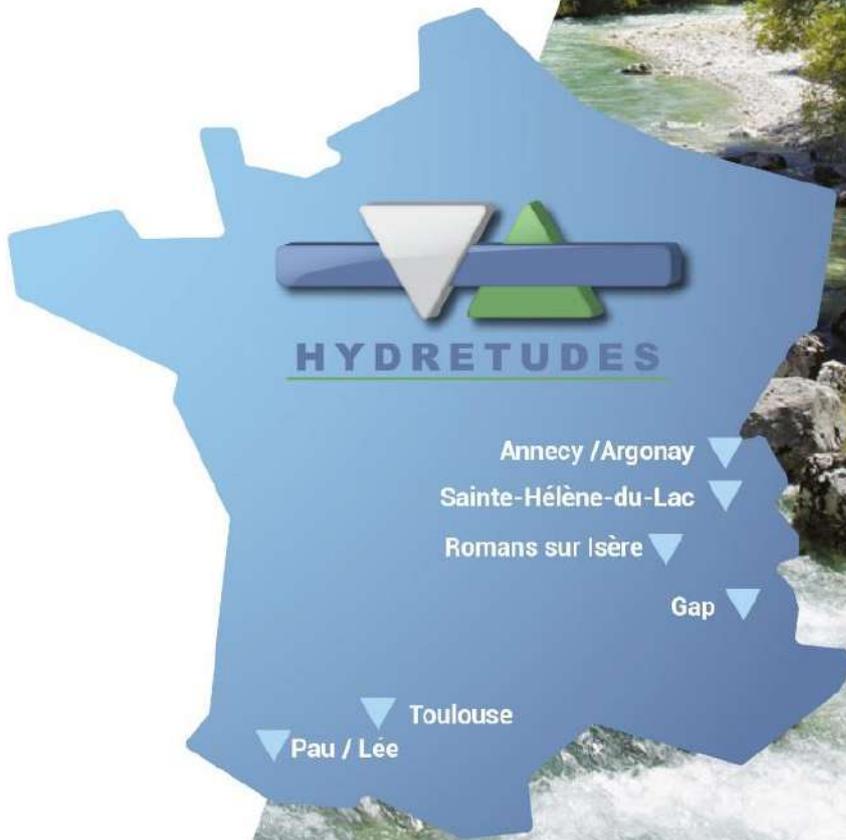
Contact :

contact@hydretudes.com

www.hydretudes.com



Flashez et visitez notre site



© istock / hydretudes. Photos non contractuelles. Contact : 04 92 25 25 25 / www.hydretudes.com