

COMMUNE DES DEUX ALPES (38)

AMÉNAGEMENT DE LA RÉSIDENCE DE TOURISME DES CLARINES



ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA DECLARATION DE PROJET PORTANT SUR L'INTERET GENERAL ET LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE VENOSC

Avril 2018

PREAMBULE

Le projet de constructions du secteur des Clarines nécessite la mise en compatibilité du PLU de Venosc dans le cadre de la Déclaration de Projet portant sur l'intérêt général et la mise en compatibilité du PLU de Venosc.. La mise en compatibilité entraîne la modification mineure des éléments du PLU suivants :

- Rapport de présentation,
- PADD,
- Règlement graphique (zonage),
- Règlement rédactionnel (règlement),

L'évaluation environnementale du PLU a pour objet l'analyse des changements de destination des sols et de règlement induit par les procédures d'urbanisme.

L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU de Venosc a été conduite conformément aux articles R.104-18 et R.123-2-1 (ancien) du Code de l'urbanisme (nouvel article R.151-3 du même code).

Compte tenu de ses caractéristiques, le dossier de permis de construire pour le projet du secteur des Clarines a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas. L'Autorité Environnementale dans son avis du 18 janvier 2018 considère que le projet est soumis à étude d'impact.

Cette étude d'impact sera jointe au dossier de permis et détaillera plus précisément les incidences et les mesures du projet conformément à l'article R122-5 du code de l'environnement.

L'ensemble des composantes environnementales évoquées dans la présente évaluation environnementale, seront approfondies à travers la démarche évitement, réduction et compensation (ERC) conduite dans cette étude d'impact.

INTERVENANTS

Pétitionnaire :

COMMUNE DES DEUX ALPES

48 Avenue de la Muzelle

BP 12

38860 LES DEUX ALPES

☎ 04 76 79 24 24



Étude réalisée par :

SETIS

20, Rue Paul Helbronner

38100 GRENOBLE

☎ 04.76.23.31.36

setis.environnement@groupe-degaud.fr



Julien DOREL
Virginie LE MAUFF
Nathalie MOURIER
Margaux VILLANOVE
Jacques REBAUDO
Nathalie CHAPPUIS

Chef de Projet, Géographe, nuisances urbaines
Hydraulique urbaine,
Expert naturaliste
Naturaliste
Infographiste
Assistante

Avril 2018

SOMMAIRE

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE 13

1. Localisation du projet.....	13
2. Présentation de la déclaration de projet.....	14
2.1. Objectifs du projet.....	14
2.2. Description du projet.....	14
2.3. Contenu de la mise en compatibilité du PLU de Venosc.....	15
3. Articulation avec les documents supra communaux.....	17
4. Justification globale de la mise en compatibilité du PLU.....	18
5. Choix du site.....	18
6. Adaptation aux enjeux environnementaux du site.....	19
7. Solutions de substitution.....	19
8. SYNTHÈSE DES ENJEUX, IMPACTS ET MESURES DU PROJET.....	19

PRÉSENTATION DES OBJECTIFS DU DOCUMENT ET ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS SUPRA COMMUNAUX 23

1. Localisation du projet.....	23
2. Présentation de la déclaration de projet.....	23
2.1. Objectifs du projet.....	23
2.2. Description du projet.....	26
2.3. Contenu de la mise en compatibilité du PLU de Venosc.....	29
3. Articulation avec les documents supra communaux.....	31
3.1. Charte parc national des Écrins.....	31
3.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée.....	33
3.3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Drac-Romanche.....	34
3.4. Plan de Gestion des Risques d'Inondations.....	35
3.5. Schéma Régional de Cohérence Écologique Rhône-Alpes.....	35
3.6. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires.....	36
3.7. Schéma Régional Climat Air Énergie Rhône-Alpes.....	36
3.8. Plan Climat Énergie Territorial de l'Oisans.....	38
3.9. Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets.....	39

RAISON DU CHOIX ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION..... 41

1. Justification globale de la mise en compatibilité du PLU.....	41
2. Choix du site.....	41
3. Adaptation aux enjeux environnementaux du site.....	42
3.1. Rationalisation de l'espace.....	43
3.2. Optimisation des modes doux.....	43
3.3. Conservation des fonctionnalités écologiques et des habitats naturels d'intérêt.....	43
3.4. Maintien d'une qualité paysagère remarquable.....	44
3.5. Prise en compte des risques naturels.....	44
3.1. Gestion des eaux pluviales et de ruissellement.....	44
4. Solutions de substitution.....	45

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU 47

MILIEU PHYSIQUE..... 49

Etat initial..... 49

1. Contexte géographique et topographique	49
2. Contexte géologique.....	49
3. Pollution des sols.....	51
4. Contexte hydrogéologique	51
4.1. <i>Eaux souterraines</i>	51
4.2. <i>Qualité et vulnérabilité</i>	52
4.3. <i>Usage de la ressource</i>	52
5. Contexte hydrographique.....	53
6. Risques naturels.....	54
7. Réseaux humides.....	55
7.1. <i>Alimentation en eau potable</i>	55
7.2. <i>Assainissement</i>	55
7.3. <i>Eaux pluviales</i>	55
8. Synthèse et hiérarchisation des enjeux.....	56

Incidences notables sur l'environnement..... 57

1. Ressource souterraine.....	57
2. Réseau hydrographique.....	57
3. Risques naturels.....	57
3.1. <i>Risque d'avalanche</i>	57
3.2. <i>Risque de ruissellement sur versant</i>	57
4. Incidence sur les réseaux humides.....	58
4.1. <i>Eau potable</i>	58
4.2. <i>Eaux usées</i>	58
4.3. <i>Eaux pluviales</i>	58
5. Synthèse des incidences.....	58

Mesures pour éviter, réduire et compenser les conséquences dommageables du PLU sur l'environnement..... 59

1. Mesures d'évitement.....	59
1.1. <i>Risque d'avalanche</i>	59
1.2. <i>Risque de ruissellement pluvial</i>	59
1.3. <i>Gestion pluviale</i>	59
2. Mesures de réduction.....	59
2.1. <i>Risque d'avalanche</i>	59
2.2. <i>Risque de ruissellement pluvial</i>	60
2.3. <i>Gestion pluviale</i>	60
3. MESURES COMPENSATOIRES.....	60

MILIEU HUMAIN..... 61

Etat initial..... 61

1. PRESENTATION GENERALE.....	61
1.1. <i>La commune des Deux Alpes</i>	61
1.2. <i>Le secteur des Clarines</i>	62
2. DEPLACEMENTS.....	64
2.1. <i>Réseau viaire</i>	64
2.2. <i>Transport en commun</i>	64
2.3. <i>Mode doux</i>	65
3. RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	65
4. PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE.....	66

5. GESTION DES DECHETS	66
6. ÉNERGIE	67
6.1. Bilan de la consommation énergétique du territoire	67
6.2. Potentiel énergétique.....	68
6.3. Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)	71
7. QUALITE DE L'AIR.....	72
7.1. Constat de pollution.....	72
7.2. Qualité de l'air à l'échelle du périmètre d'étude	73
8. AMBIANCE SONORE.....	74
8.1. Rappels d'acoustique	74
8.2. Classement sonore des infrastructures de transport.....	75
8.3. Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'Isère	75
8.4. Ambiance sonore sur le secteur des Clarines.....	75
9. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU SECTEUR.....	75
10. Synthèse et hiérarchisation des enjeux	75
Incidences notables sur l'environnement	77
1. CONSOMMATION D'ESPACE	77
2. CONSEQUENCE SUR LES DEPLACEMENTS.....	78
3. IMPACT SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	78
4. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE.....	78
5. GESTION DES DECHETS	78
6. CONSOMMATION ENERGETIQUE	79
7. INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'AIR	79
8. CONSEQUENCES SUR L'AMBIANCE SONORE	80
9. Synthèse des incidences de la mise en compatibilité.....	80
Mesures pour éviter, réduire et compenser les conséquences dommageables du plu sur l'environnement.....	81
1. MESURES D'EVITEMENT	81
1.1. Consommation d'espace	81
1.2. Déplacements.....	81
2. MESURES DE REDUCTION	81
2.1. Énergie	81
3. MESURES COMPENSATOIRES.....	81
MILIEU NATUREL	83
Etat initial.....	83
1. PRESENTATION DU SITE D'ETUDE.....	83
2. ZONAGES PATRIMONIAUX	84
3. FONCTIONNEMENT DES ECOSYSTEMES, CORRIDORS ET DEPLACEMENTS FAUNISTIQUES	87
3.1. Généralités	87
3.2. Documents cadres.....	87
3.3. Les corridors migratoires	88
3.4. Analyse à l'échelle du site	89
4. FAUNE, FLORE ET HABITATS NATURELS INVENTORIES SUR LA ZONE D'ETUDE ...	89
4.1. Calendrier et conditions d'intervention	89
4.2. Habitats naturels et végétation.....	89
4.3. Flore.....	97
4.4. Faune.....	99
4.5. Synthèse des espèces animales et végétales protégées recensées sur la zone d'étude -.....	105
5. ÉVOLUTION PROBABLE DU MILIEU NATUREL EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	108

6. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES	108
Incidences notables sur l'environnement	110
1. Incidence sur les zones naturelles remarquables.....	110
2. Impact sur les habitats naturels	110
3. Impact sur la flore	111
4. Impact sur la faune	111
4.1. Avifaune.....	111
4.2. Papillons	112
5. Impact sur les fonctionnalités écologiques.....	112
6. Bilan des incidences sur le milieu naturel.....	112
7. Synthèse des incidences de la mise en compatibilité.....	113
Mesures pour éviter, réduire et compenser les conséquences dommageables du plu sur l'environnement.....	115
1. MESURES D'ÉVITEMENT	115
1.1. Préservation des zones naturelles remarquables	115
1.2. Réduction du périmètre projet	115
2. MESURES DE RÉDUCTION IN SITU, FAVORABLES AUX ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES	116
3. MESURES COMPENSATOIRES POUR LA CONSERVATION DE L'AIL ROCAMBOLE	118
INCIDENCE DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU SUR LE SITE NATURA 2000	121
1. CONTEXTE	121
2. PRÉSENTATION DU SITE NATURA 2000 « MASSIF DE LA MUZELLE – PARC DES ECRINS »	121
2.1. Etat des connaissances sur le site	122
2.2. Enjeux de conservation et de gestion	124
2.3. Synthèse des objectifs et actions	128
3. DESCRIPTION DU SITE OBJET DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU	129
3.1. Habitats naturels.....	129
3.2. Espèces floristique et faunistique.....	130
4. INCIDENCE DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU SUR LE SITE NATURA 2000... ..	130
4.1. Effets directs.....	130
4.2. Effets indirects	130
5. CONCLUSION.....	131
PAYSAGE	133
Etat initial.....	133
1. Contexte paysager.....	133
2. Zonage réglementaire.....	133
3. Ambiance paysagère	133
3.1. Situation.....	133
3.2. Le secteur des Clarines.....	134
4. Perspectives visuelles.....	136
4.1. Vues sur le secteur des Clarines.....	136
4.2. Vues depuis le secteur des Clarines	137
5. Perspectives d'évolution du secteur.....	139
6. Synthèse et hiérarchisation des enjeux.....	139
Incidences notables sur l'environnement	141

1. Modification de l'ambiance paysagère	141
2. Incidences paysagère et formes urbaines.....	141
3. Incidences sur les perspectives visuelles.....	143
4. Synthèse des incidences de la mise en compatibilité.....	144

**Mesures pour éviter, réduire et compenser les conséquences
dommageables du PLU sur l'environnement..... 145**

1. Mesures d'évitement.....	145
2. Mesures de réduction	145
3. Mesures compensatoires.....	145

INDICATEURS DE SUIVI 147

MÉTHODOLOGIE 149

1. MILIEU PHYSIQUE	149
2. MILIEU HUMAIN.....	150
3. MILIEU NATUREL.....	151
3.1. Synthèse bibliographique	151
3.2. Expertises de terrain : inventaires faune flore.....	152
4. PAYSAGE	158
5. Qualification des intervenants.....	158

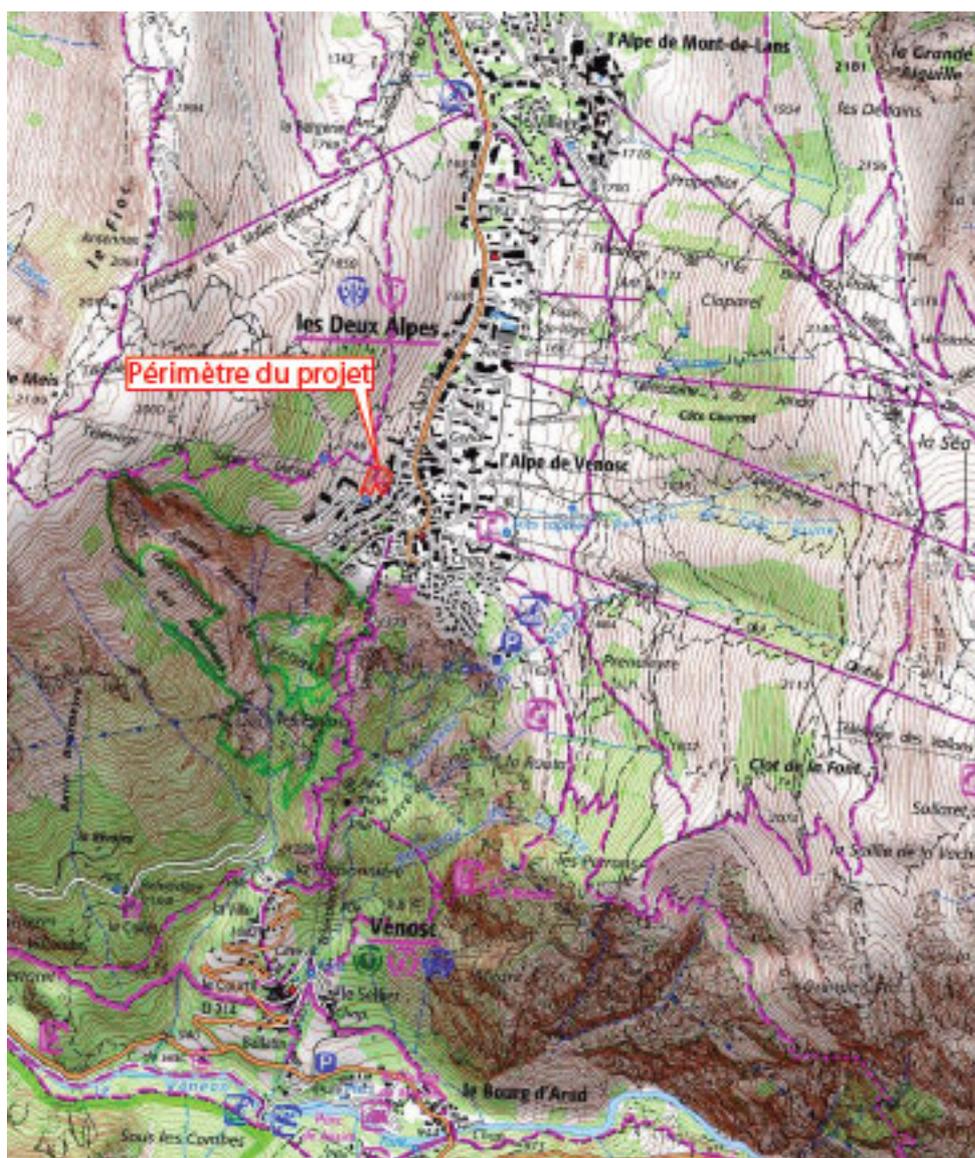
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

1. LOCALISATION DU PROJET

Le périmètre de la mise en compatibilité est localisé sur la commune nouvelle des Deux Alpes qui s'étend sur 5 666 hectares et compte près de 2 000 habitants permanents. Elle regroupe les communes déléguées de Mont de Lans et Venosc.

Le périmètre de la mise en compatibilité est situé plus précisément sur le versant de Pied Moutet, au sud de la station des Deux Alpes sur le secteur urbanisé de l'Alpe de Venosc au lieu-dit « des Clarines ».

L'assiette du projet se trouve majoritairement en zone urbaine (UB) et est, sur une toute petite partie en continuité, classée en zone naturelle Nski du PLU de Venosc approuvé le 30 mai 2011.



Plan de localisation

2. PRÉSENTATION DE LA DÉCLARATION DE PROJET

2.1. Objectifs du projet

Le projet des Clarines répond à six objectifs fixés par la commune des Deux Alpes présentés dans la délibération de principe initiant la déclaration de projet a été approuvée à l'unanimité par le conseil municipal le 6 novembre 2017.

- Permettre la réhabilitation et la densification d'un secteur attractif pour la station, situé au sein de l'enveloppe urbaine, dans une logique de développement durable,
- Améliorer l'accessibilité des résidences du Soleil par la réalisation d'une liaison piétonne en partie mécanisée,
- Créer des logements sociaux familiaux pour répondre à une réelle demande sur le territoire communal,
- Gérer les eaux pluviales de la commune via la réalisation d'ouvrages de rétention sous voirie et en proposant un projet au débit de rejet limité,
- Créer une quarantaine de nouveaux emplois essentiels pour le dynamisme économique et social du territoire communal,
- Renforcer le potentiel d'accueil de la station en lits chauds de qualité et pérennes.

2.2. Description du projet

Le projet porte sur :

- La démolition d'un ancien hôtel de 42 chambres ne répondant plus aux standards actuels du marché, ainsi que d'une gare de Télésiège d'un débit limité.
- La création :
 - D'une Résidence de Tourisme de standing de 159 logements à vocation touristique, vendue à une Foncière garantissant l'existence de lits chauds dans le temps.
 - De 8 logements sociaux permettant notamment d'accueillir de jeunes ménages ou des familles.
 - D'un commerce (magasin de ski)
 - D'une liaison piétonne accessible au public en partie mécanisée, afin de relier en direction du cœur de la station les résidences du Soleil, situées en amont du site.

Le tout, pour une surface totale d'environ 11 500 m² de Surface De Plancher.

Le projet architectural a été travaillé sur la relation à l'environnement naturel et bâti de cette résidence de tourisme, située dans un paysage de grande qualité.

La logique a été de se « poser » sur le terrain naturel afin de limiter l'impact du projet sur le site et le milieu naturel.

Le projet a été scindé en cinq séquences homogènes, permettant son intégration dans le contexte local.

La conception technique des bâtiments retenue sur ce projet se rapproche de la conception « Passiv Haus », à savoir des besoins de chauffage réduits via l'enveloppe et la valorisation des apports solaires.

La récupération des apports internes par la ventilation double flux est au cœur du système de chauffage du projet, permettant ainsi de réduire les rejets de polluants atmosphériques.

Les niveaux d'isolation prévus permettent de constituer une enveloppe très performante. Le projet prévoit de recourir à une isolation du bâtiment par l'extérieur pour supprimer les ponts thermiques en façade et au niveau des dalles et refends.



Plan masse du projet d'aménagement des Clarines

2.3. Contenu de la mise en compatibilité du PLU de Venosc

La Déclaration de projet (DP) emportera mise en compatibilité le PLU de Venosc avec le projet d'aménagement des Clarines.

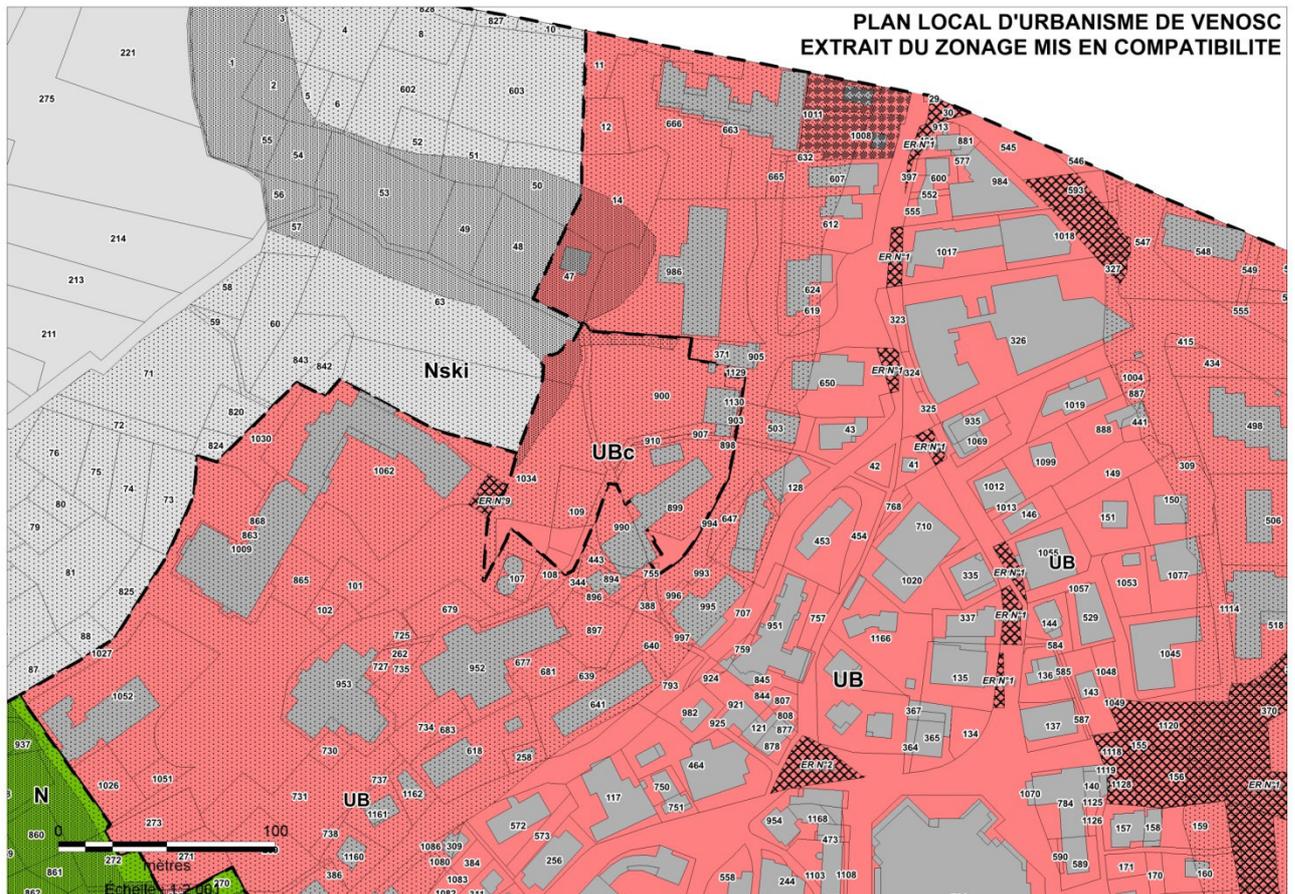
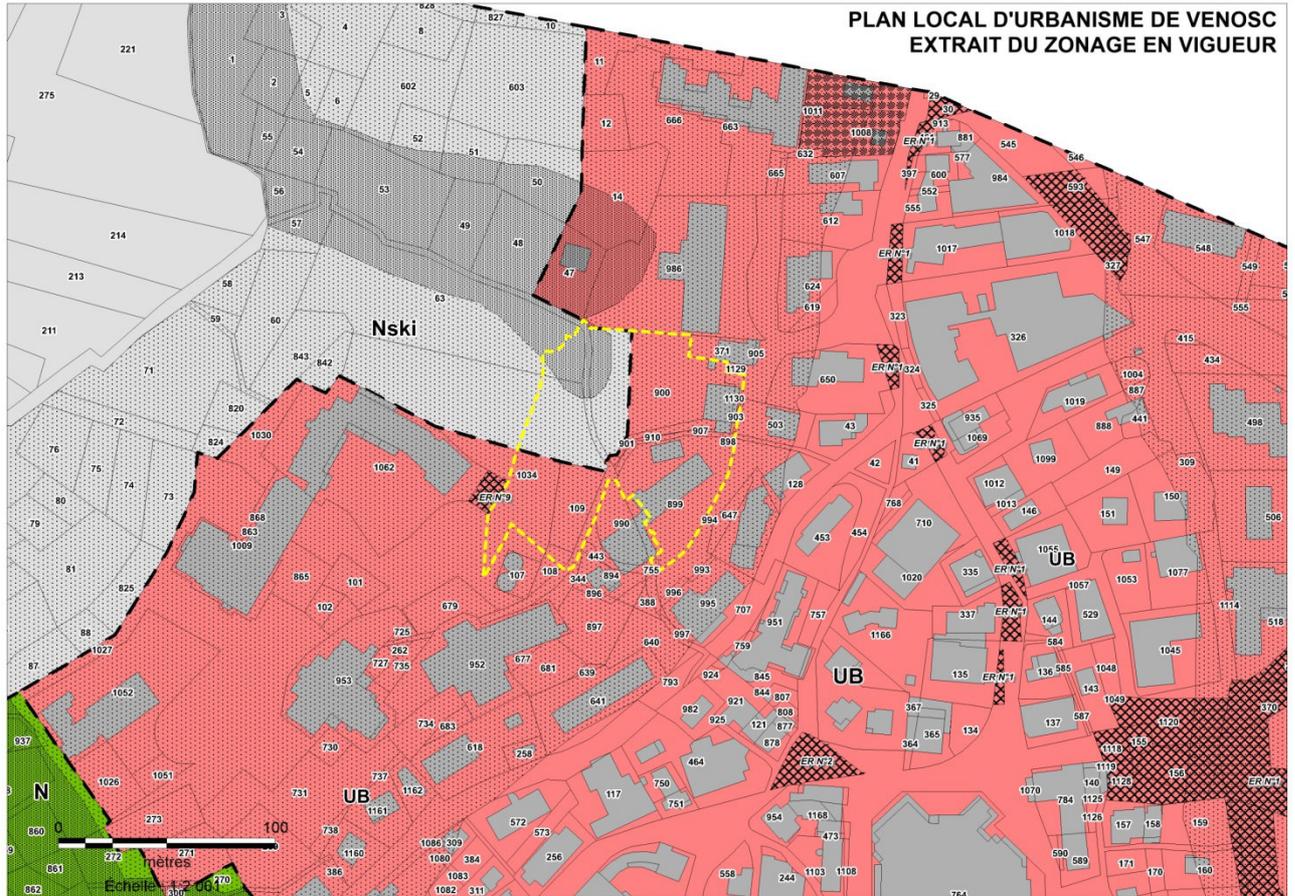
L'assiette du projet qui s'étend sur environ 8 731 m², se trouve majoritairement en zone urbaine (UB) et est, sur une toute petite partie en continuité, classée en zone naturelle Nski :

- 6 124 m² en zone UB
- 2 679 m² en zone Nski

Dans le cadre de la déclaration de projet, l'ensemble de l'assiette foncière fera l'objet d'un sous-zonage UBc, intégré à la zone UB dont la vocation est accueillir une mixité de fonctions permettant un développement équilibré entre habitat, commerces / services et emplois.

Ce zonage doit permettre le développement du projet des Clarines dans une enveloppe urbaine et architecturale cohérente avec son environnement.

Les principales spécificités réglementaires du sous zonage concernent les caractéristiques d'implantation vis-à-vis des voies publiques et limites séparatives, les hauteurs autorisées (33 m au faitage et 31 m à l'égout), la gestion des remblais ainsi que les règles de stationnement.



ZONES URBAINES

- UA** Zones agglomérées les plus anciennes de la commune, forte continuité, mixité des fonctions, pas de COS (sur site plat)
- UAa** Zones agglomérées les plus anciennes de la commune, forte continuité, mixité des fonctions, pas de COS (sur site en pente)
- UB** Zone centrale de l'Alpe de Venosc, densité élevée, mixité des fonctions, pas de COS
- UBa** Zone périphérique (de la station) de l'Alpe de Venosc, hauteurs modérées pas de COS
- UBc** Zone centrale de l'Alpe de Venosc à forte densité, dédiée à la réalisation d'un projet spécifique
- UCa** Zone à dominante résidentielle, densité élevée, sur terrains plats
- UCb** Zone à dominante résidentielle, densité moyenne, sur terrains en pente
- UI** Zone d'activités artisanales

ZONES A URBANISER

- AU** Zone à caractère naturel, de future urbanisation à l'occasion d'une modification ou d'une révision du Plan Local d'Urbanisme
- AUAa** Zone à caractère naturel, de future urbanisation caractéristique de la zone UAa
- AUCa** Zone à caractère naturel, de future urbanisation caractéristique de la zone UCa
- AUCb** Zone à caractère naturel, de future urbanisation caractéristique de la zone UCb

ZONES AGRICOLES

- A** Zone d'activité agricole
- As** Zone d'activité agricole en milieu naturel protégé

ZONES NATURELLES ET FORESTIERES

- N** Zone de protection des espaces naturels
- Nca** Zone naturelle équipée pour le camping
- Nh** Zone à caractère naturel où existent des constructions
- Nj** Zone naturelle de parcs et jardins
- Nlo** Zone naturelle équipée pour les loisirs de plein air
- Ns** Zone naturelle sensible
- Nski** Zone naturelle, domaine skiable équipé
- Secteur protégé, carrière de Pierre Roussel

RISQUES NATURELS

La commune de VENOSC est soumise à des risques naturels : les indications des risques sont reportées sur le plan de zonage à titre indicatif et correspondent au projet de PPR de 1999 à l'exception de la zone UBc où il s'agit d'une étude actualisée en 2017 (se référer à l'annexe 6 du PLU). Pour connaître la nature et les périmètres particuliers, se référer aux documents relatifs aux risques naturels en annexe du PLU.

-  Risque fort
-  Risque moyen
-  Risque faible

EMPLACEMENTS RESERVES ET SERVITUDES

-  Emplacement réservé et son numéro le numéro renvoie à la liste des emplacements réservés
- pl, pr, pe** périmètres de protection des captages d'eau potable
-  Périmètre d'attente projet d'aménagement (P.A.P.A.)

3. ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS SUPRA COMMUNAUX

Le projet d'ouverture à l'urbanisation est compatible avec la **Charte du Parc des Écrins**.

À travers les mesures qu'il propose, la mise en compatibilité du PLU est compatible avec le **SDAGE 2016-2021**.

À travers les mesures qu'il propose, la mise en compatibilité est compatible avec le **projet de SAGE** et notamment les orientations stratégiques n°1.5. « Gérer les eaux pluviales en milieu urbain, secteur sensible » ; et 2.2. « Concilier l'activité économique, touristique et sociale avec les objectifs de quantité et de qualité du milieu mais aussi avec les autres usages ».

La commune des Deux Alpes est située dans le périmètre du **PGRI Rhône Méditerranée**. La commune des Deux Alpes n'est pas située dans le périmètre d'un Territoire à Risque Important d'Inondation.

L'ouverture à l'urbanisation du secteur ne porte pas atteinte au réservoir de biodiversité et **prend en compte le SRCE**.

Le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires** est en cours d'élaboration ne permet pas de vérifier la cohérence avec le projet d'ouverture à l'urbanisation. Le SRADDET devrait être adopté courant 2019 par la région Auvergne Rhône-Alpes.

Le projet urbain conformément au règlement du PLU prend en compte les objectifs fixés par le **SRCAE Rhône-Alpes et le PCET de l'Oisans**.

4. JUSTIFICATION GLOBALE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

La mise en compatibilité du PLU de Venosc sur une petite portion de zone naturelle Nski, située en continuité de l'actuelle zone urbaine de la station, permet de répondre à six enjeux d'intérêts généraux :

- Permettre la réhabilitation et la densification d'un secteur attractif pour la station, situé au sein de l'enveloppe urbaine, dans une logique de développement durable,
- Améliorer l'accessibilité des résidences du Soleil par la réalisation d'une liaison piétonne en partie mécanisée,
- Créer des logements sociaux familiaux pour répondre à une réelle demande sur le territoire communal,
- Gérer les eaux pluviales de la commune via la réalisation d'ouvrages de rétention sous voirie et en proposant un projet au débit de rejet limité,
- Créer une quarantaine de nouveaux emplois essentiels pour le dynamisme économique et social du territoire communal,
- Renforcer le potentiel d'accueil de la station en lits chauds de qualité et pérennes.

5. CHOIX DU SITE

Sur le territoire de la station de Venosc, seuls deux hectares de terrain restent constructibles en zone urbaine au regard du PLU en vigueur.

Ces terrains restant sont constitués par :

- deux zones de surfaces respectives de 4 300 et 3 360 m², formées chacune par trois parcelles contigües,
- par la zone du projet objet de la mise en compatibilité qui comprend trois parcelles contigües en zone urbaine pour une surface de 6 600 m²
- une parcelle d'environ 3 500 m² mais pour moitié située en emplacement réservé au bénéfice de la commune des Deux Alpes,
- une parcelle d'environ 1 600 m² isolée dans la zone urbaine,
- quatorze parcelles clairsemées pour une superficie totale de 6 600 m² et dont la surface moyenne est d'environ 470 m².

Le choix du site s'est donc porté sur le secteur des Clarines qui est le seul disposant du potentiel foncier pour développer un projet immobilier mixte résidence de tourisme de près de 11 500 m² de Surface de Plancher:

- Proximité immédiate avec le cœur de la station.
- Requalification d'un site bâti vieillissant et ne répondant plus aux besoins touristiques actuels.
- Présence de tous les réseaux et infrastructures en limite de foncier.
- Situation très favorable au regard des risques naturels identifiés tant sur le volet des avalanches que sur celui des ravinements – ruissellements.
- Site anthropisé inscrit au sein d'un secteur urbanisé constituant l'une des dernières dents creuses de la commune.

Ce choix nécessite le déclassement d'environ 2 700 m² de la zone Nski pour pouvoir réaliser le projet.

6. ADAPTATION AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU SITE

Le projet d'aménagement des Clarines intègre les enjeux environnementaux suivants :

- Limitation de la consommation d'espace en urbanisant dans l'enveloppe urbaine pour bénéficier de la proximité de tous les réseaux existants sur la commune.
- Préservation des entités naturelles référencées (sites Natura 2000, zones humides, corridors, pelouses sèches, etc...).
- Préservation des principaux points de vue et amélioration de l'ambiance paysagère globale par la mise en place d'un programme de qualité bien intégré à son environnement.
- Prise en compte des risques naturels (avalanches, ruissellements).
- Amélioration de la gestion des eaux pluviales à l'échelle du secteur.
- Limitation des déplacements véhiculés sur le secteur par la création d'une liaison piétonne en partie mécanisée qui bénéficie également aux résidences du Soleil et par la proximité avec le centre de la station et le domaine skiable.

7. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

La réflexion conduite autour du projet d'aménagement des Clarines au fur et à mesure de sa conception, a permis d'étudier les solutions de substitution permettant d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux, et plus particulièrement la réduction de la consommation d'espace et le maintien des perspectives paysagères pour les riverains.

La principale modification concerne la suppression du « plot A » localisé entre la résidence du Soleil au nord et un chalet au sud (cf. plan masse page 45).

Cette évolution du plan masse permet de maintenir les perspectives visuelles des deux bâtiments riverains et d'éviter les effets de masque (visuel et solaire) pour le chalet localisé au sud.

8. SYNTHÈSE DES ENJEUX, IMPACTS ET MESURES DU PROJET

Le tableau ci-dessous résume les enjeux, impacts et mesures mis en œuvre dans le cadre du projet d'aménagement des Clarines sur la commune des Deux Alpes.

Domaine	État initial	Enjeux	Impacts	Mesures ERC et indicateurs de suivi
Milieu physique	<p>L'eau souterraine est essentiellement présente au contact du substratum schisteux peu perméable. Aucun captage AEP ou périmètre de protection n'est présent à proximité du secteur de mise en compatibilité.</p> <p>Le réseau hydrographique est absent à proximité du secteur de mise en compatibilité.</p> <p>Le secteur de mise en compatibilité est concerné par un risque d'avalanche et de ruissellement sur versant.</p> <p>Les ressources en eau potable sont conséquentes et disposent d'une large marge d'exploitation.</p> <p>La capacité de la STEP sera augmentée en 2018 pour satisfaire aux besoins d'urbanisation du territoire desservi.</p> <p>Les réseaux humides sont présents en périphérie du secteur de mise en compatibilité.</p>	<p>Risques d'avalanche et de ruissellement sur versant</p> <p>Gestion des eaux pluviales</p>	<p>Impact sur l'exposition des personnes et des biens vis-à-vis des risques d'avalanche et de ruissellement sur versant.</p> <p>Augmentation des surfaces imperméabilisées et donc des volumes ruisselés produits en aval du secteur de mise en compatibilité.</p> <p>Absence d'impact sur les eaux souterraines et le réseau hydrographique.</p> <p>Les schémas directeurs d'alimentation en eau potable et d'assainissement ont intégré les besoins liés au secteur de mise en compatibilité.</p>	<p><u>Évitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Urbanisation déjà prévue par le PLU sur 70% de la superficie du secteur de MEC. - Pas de construction en zone de risque moyen d'avalanche et de ruissellement sur versant. <p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Risque d'avalanche : un cheminement d'évacuation intérieur sera intégré au projet. - Risque de ruissellement sur versant <ul style="list-style-type: none"> o Imperméabilisation limitée ; o Noue imperméable positionnée en amont du projet pour assurer l'interception des ruissellements du versant ; o Ouvertures placées à au moins 30 cm de hauteur sur les façades exposées au risque ; o accès et dessertes privilégiés par les façades aval ou les circulations intérieures ; o RESI à respecter, en fonction du degré de risque. - Tout projet doit intégrer une gestion pluviale dimensionnée selon les prescriptions du règlement communal. <p><u>Indicateurs de suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'imperméabilisation et de la mise en place d'une gestion des eaux pluviales lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme - Suivi de la mise en œuvre des prescriptions de protection et d'adaptation aux risques d'avalanche et de ruissellement sur versant lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme
Milieu humain	<p>La commune nouvelle des Deux Alpes, issue de la fusion des communes de Mont de Lans et Venosc en janvier 2017, composent la station internationale de sport d'hiver des Deux Alpes. Cette commune s'étend sur 5 666 hectares et compte près de 2 000 habitants permanents.</p> <p>La commune des Deux Alpes est traversée par la RD213 qui dessert l'ensemble des quartiers de la station. Cette voirie compte 2 600 véhicules par jour en moyenne dont 4,6% de poids lourds.</p> <p>Le secteur des Clarines est accessible depuis la rue du Rouchas et est bien desservi par les transports en commun (navettes, remontées mécaniques).</p> <p>Absence de risque technologique</p> <p>Pas de Monument Historique ni site classé. Un site inscrit dans la station des Deux Alpes, mais hors périmètre de la mise en compatibilité du PLU.</p> <p>Gestion des déchets effectuée par le communauté de Communes de l'Oisans qui dispose d'une usine de traitement à Livet-Gavet.</p> <p>Consommation énergie et émission GES importantes en raison du tourisme Potentialités énergies renouvelables : solaire, géothermie, micro-éolien, bois énergie, récupération de chaleur sur eaux grises</p> <p>Bonne qualité de l'air</p> <p>Ambiance sonore calme</p>	<p>Consommation d'espace Optimisation des transports, constructions sobres en énergie, incitation aux énergies renouvelables pour maintenir le cadre de vie (ambiance sonore calme, bonne qualité de l'air) et réduire les consommations en énergie.</p>	<p>Dans le cadre de la modification du PLU, seuls 0,26 ha de zone Nski à destination d'activités touristiques (ski, piste de VTT, chemin de randonnée...) seront classés en zone U par la procédure de mise en compatibilité, ce qui représente 0,005% de la zone naturelle (N) et 0,08% de la zone Nski.</p> <p>Extension de l'urbanisation entraînant une augmentation du nombre d'habitants, donc une augmentation de la production de déchets, de la demande en énergie, des émissions polluantes, et des nuisances sonores (résidence + transports) mais impact non significatif à l'échelle communale</p>	<p><u>Évitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'évolution du projet a permis de réduire l'assiette du projet dans sa partie sud et ainsi d'éviter la consommation d'espace supplémentaire. - Création de la liaison piétonne permet d'éviter des déplacements véhiculés. <p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - application de la Réglementation Thermique en vigueur afin de lutter contre la déperdition énergétique de tous les nouveaux bâtiments, - incitation des aménageurs dans le recours aux Énergies Renouvelables, - développement des modes doux

Domaine	État initial	Enjeux	Impacts	Mesures ERC et indicateurs de suivi
Milieu naturel	<p>Aucun zonage de protection, gestion ou inventaire dans le périmètre de MEC. Pas de corridor ou réservoir de biodiversité.</p> <p>Habitats : prairies de montagne. Potentiel faune et flore protégée malgré anthropisation qui réduit biodiversité</p> <p>Présence de 400 pieds d'ail rocambole, espèce protégée au niveau régional</p> <p>Aucune espèce animale en reproduction avérée au droit du site. Les inventaires ont recensé 18 espèces d'oiseaux protégées dont trois espèces patrimoniales (chardonneret élégant, serin cini et rousserolle verderolle) et 1 espèce de papillon protégée (damier de la Succise).</p>	<p>prise en compte de la faune et la flore</p>	<p>Impact faible sur les habitats naturels : seuls 4 800 m² sont détruits par le projet : 3400 m² de prairie mésophile de fauche, 800 m² de hautes herbes et 600 m² d'espaces arborés et arbustifs.</p> <p>Destruction d'habitats naturels, perte d'habitats pour la faune et la flore, mais impact faible compte tenu de la faible surface concernée.</p> <p>Incidence faible sur une faune essentiellement en nourrissage.</p> <p>Les espaces potentiellement favorables à leur reproduction seront détruits sur une surface réduite ne remettant pas en cause les populations d'espèces.</p> <p>Risque de dérangement sur la faune nul car les espèces en présence sont d'ores et déjà habituées à la présence humaine.</p>	<p><u>Évitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien de 2200 m² de pleine terre avec : 800 m² d'espaces enherbés avec des espèces autochtones, en gestion extensive, 600 m² d'espaces arbustifs et arborés, pose d'hôtels à insecte et nichoirs à mésanges <p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien d'espaces naturels en gestion extensive favorable aux déplacements internes au site d'étude pour la petite faune locale. <p><u>Compensation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Transplantation des pieds d'ail rocambole au sein d'un secteur préservé situé à proximité et présentant les mêmes conditions bioclimatiques. Méthodologie présentée au sein d'un dossier de dérogation espèce protégée. - Mise en protection d'un secteur de 5000 m² pour la transplantation des pieds d'ail rocambole. Gestion extensive appliquée favorable à la reproduction de la rousserolle verderolle et du damier de la succise. <p><u>Indicateurs de suivi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure de la réussite de la transplantation et du maintien des populations durant 30 ans.
Paysage	<p>L'entité paysagère du site est classé en <i>paysage naturels de loisirs</i> issues des «7 familles de paysages en Rhône-Alpes» de la DREAL. Ambiance montagnarde de station de ski.</p> <p>Dent creuse de l'urbanisation, entre l'hôtel des Clarines intégré à la station et les résidences du Soleil en hauteur et presque isolée de la zone urbaine. Site occupé par une piste de ski/VTT survolée par une remontée mécanique.</p> <p>Appartenance au domaine skiable en hiver, mais pas de séparation nette entre le secteur résidentiel et le front de neige.</p> <p>Secteur visible depuis quelques points de vue (pistes de ski) du versant opposé ou depuis la station. Détachement visuel net des résidences du Soleil par rapport aux autres bâtiments. Secteur non visible en dehors de la station et du domaine skiable.</p>	<p>Préservation de l'identité du territoire associé au milieu montagnard.</p> <p>Préservation des vues sur la station-village et les massifs voisins.</p> <p>intégration des nouvelles constructions</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Impact positif : cohérence dans le paysage, comblement d'une dent creuse, intégration plus harmonieuse des résidences du soleil, séparation plus nette du front de neige et du résidentiel - Pas d'impact négatif significatif : préservation de l'ambiance paysagère, préservation des vues 	<p><u>Évitement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégration des perspectives paysagères des riverains dans le projet urbain conformément à l'article 11 du règlement sur la nécessité de conservation des perspectives monumentales. <p><u>Réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prescriptions architecturales fixées : implantations des bâtiments, hauteurs maximales, orientation, composition des volumes bâtis et des toitures, adaptation au terrain, matériaux, tonalités... - aménagement d'espaces verts

PRÉSENTATION DES OBJECTIFS DU DOCUMENT ET ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS SUPRA COMMUNAUX

1. LOCALISATION DU PROJET

Le périmètre de la mise en compatibilité est localisé sur la commune déléguée de VENOSC qui fait partie de la Commune nouvelle des Deux Alpes, s'étendant sur 5 666 hectares et comptant près de 2 000 habitants permanents suite à la fusion des communes déléguées de Mont de Lans et Venosc.

Le périmètre de la mise en compatibilité est situé plus précisément sur le versant de Pied Moutet, au sud de la station des Deux Alpes sur le secteur urbanisé de l'Alpe de Venosc au lieu-dit « des Clarines ».

L'assiette du projet se trouve majoritairement en zone urbaine (UB) et est, sur une toute petite partie en continuité, classée en zone naturelle Nski du PLU de Venosc approuvé le 30 mai 2011.

2. PRÉSENTATION DE LA DÉCLARATION DE PROJET

2.1. Objectifs du projet

Le projet des Clarines répond à six objectifs fixé par la commune des Deux Alpes présentés dans la délibération de principe initiant la déclaration de projet a été approuvée à l'unanimité par le conseil municipal le 6 novembre 2017.

a) Une opération qui s'inscrit dans les principes du développement durable et de la transition énergétique

La réalisation de ce projet permet la réhabilitation et la densification d'un secteur très bien situé, à proximité du centre de la station. En effet, ce projet s'inscrit dans une dent creuse et sera donc le moteur d'un renouveau, dans une approche cohérente et insérée à l'échelle du quartier.

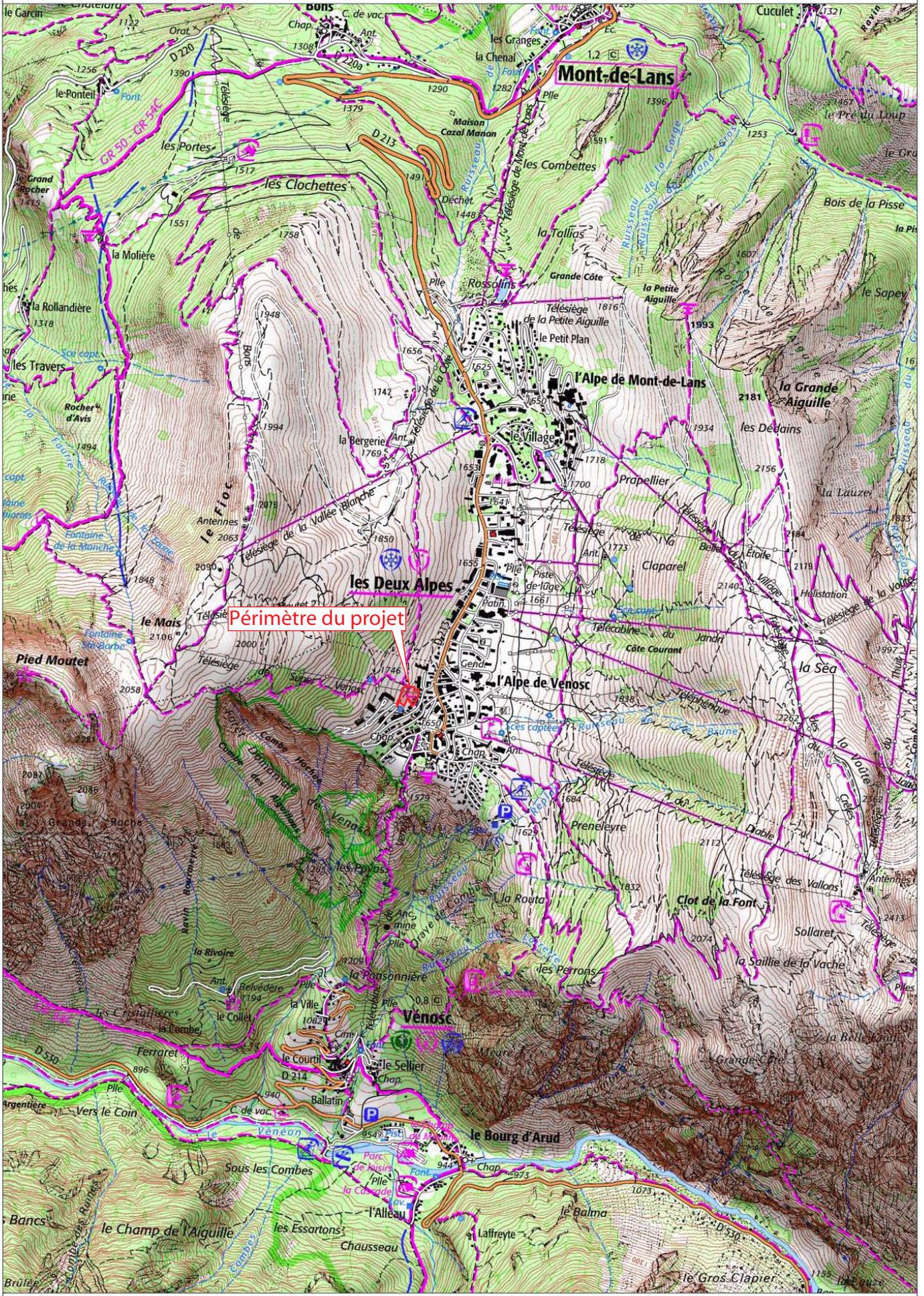
Le projet permet ainsi un développement diversifié et équilibré entre logements sociaux, commerces, services, logements pérennes et touristiques et liaison mode doux pour améliorer la problématique des déplacements.

Le projet a été développé en cohérence avec son environnement, afin de limiter l'impact sur le paysage. Une logique d'intégration douce dans la topographie du site a ainsi été retenue, afin notamment de minimiser les terrassements réalisés.

Des mesures de compensation seront mises en œuvre, afin d'assurer la pérennisation de l'ail rocambole présent sur site.

A ce titre, le projet s'inscrit pleinement dans la logique du développement durable et soutenable de la station des Deux Alpes.

PLAN DE SITUATION



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

Concernant le domaine skiable de la station, Deux Alpes Loisirs s'est engagé auprès de la commune à remplacer le télésiège existant par un nouvel appareil de liaison dont les caractéristiques ne sont à ce jour pas encore définies. Le réaménagement du versant ouest du domaine skiable des Deux Alpes fait ainsi l'objet de plusieurs scénarios nécessitant des études approfondies s'étalant sur 5 années.

b) Améliorer l'accessibilité du quartier du Soleil

L'intégration au projet d'une liaison piétonne en partie mécanisée permettra de faciliter l'accès des usagers des résidences du Soleil à l'avenue la Muzelle, artère principale de la station. À terme, cela permettrait également de limiter le service de navettes actuellement en place et contribuera ainsi au développement des déplacements en mode doux sur la commune.

c) Création de logements familiaux sociaux

Comme indiqué dans le diagnostic intégré à la Déclaration de Projet, les grands logements familiaux sont très faiblement présents sur la station et les familles quittent la commune.

Concernant le logement saisonnier, la commune a mis en place un dispositif innovant et pionnier dans la gestion de ces logements, qui permet de traiter de manière pertinente et cohérente les besoins en logements saisonniers de la station.

Le besoin en termes de logements sociaux est donc réel. Qui plus est, la commune attirant des populations jeunes et notamment des couples avec enfants, le besoin est marqué en logements sociaux relativement spacieux.

Du côté de l'ancienne commune de Mont De Lans, un lotissement avait déjà été réalisé sur le hameau de Cuculet, et deux opérations de logements sociaux ont été ambitionnées dans le dernier PLU.

Du côté de l'ancienne commune de Venosc, le projet des Clarines intègre ce besoin avec l'inscription de 8 logements sociaux au programme de construction, pour une surface d'environ 575 m² soit environ 70m² par logement. Ils viendront compléter les 24 logements sociaux déjà existants sur Venosc et s'adressant aux employés permanents sur la commune.

Ces logements sociaux seront cédés à un bailleur social, assurant une gestion de grande qualité et permettant ainsi la pérennité dans le temps de cette offre de logement social.

Cette opération permet ainsi de contribuer ainsi à répondre aux besoins de logements sociaux familiaux identifiés par la collectivité.

d) Gestion des Eaux Pluviales sur la commune

La gestion des eaux pluviales constitue une problématique importante sur ce versant et plus généralement sur la Commune des Deux Alpes. Ce projet participe à l'amélioration du réseau de récupération des eaux pluviales sur cette partie de la commune :

- Par la mise en place d'un débit de rejet limité pour l'opération de résidence de tourisme.
- Par l'amélioration du fonctionnement du système hydraulique de cette partie du territoire communal, en venant intercepter les eaux en amont du site et en prévoyant un stockage sous voirie, alors qu'en l'état actuel ces eaux viennent perturber le fonctionnement du réseau pluvial de la commune.

e) La dynamisation de l'emploi local

Ce projet d'intérêt général créera une **quarantaine de nouveaux emplois** saisonniers directs dans les différents domaines nécessaires à la bonne exploitation de la résidence via une embauche saisonnière hiver / été :

- 33 personnes pour la Résidence : emplois liés à la direction, réception, maintenance, animation et au ménage,
- 5 à 7 personnes pour le Restaurant
- Plusieurs personnes pour le magasin de location de matériel de ski.

Par ailleurs, avec une moyenne de 900 personnes résidentes à la semaine, dont 80% de skieurs, **la contribution au Chiffre d'Affaires des Forfaits remontées Mécaniques est significative.** Plus généralement, 1 lit chaud représente environ en moyenne 10 000€ de retombées économiques par an, soit environ 9 000 000 € de retombée par an pour le projet.

Le potentiel pour les magasins de location /vente de matériel de ski ou pour les entités dispensant des cours sont importants au regard de la clientèle, notamment familiale, qui constitue la clientèle « cible » de mmv.

Concernant la vie dans la station, les clients choisissent des stations actives afin de profiter des loisirs, animations, commerces et restaurants lorsqu'ils ne skient pas. Avec 900 clients par semaine en moyenne, mmv permet ainsi à de nombreux partenaires de voir leur activité augmenter.

Ainsi, le projet contribue par les retombées directes et indirectes (achat de forfaits, location de matériel de ski, consommation dans les commerces et restaurants) à la vie économique de la station

f) La création d'une offre de lits chauds 4* de qualité et pérenne

Le choix de la collectivité s'est donc porté sur la création d'une résidence de tourisme 4 étoiles de dernière génération, peu représentée sur la station, permettant une diversification de l'offre et surtout d'assurer la pérennité des lits chauds grâce au portage par une Foncière Institutionnelle composée notamment de la Caisse des Dépôts et Consignations et de la Compagnie des Alpes. Ceci permettra d'éviter la vente à la découpe et d'assurer des lits chauds dans la durée.

Le niveau premium de cette résidence est aussi garanti par la qualité et l'engagement du gestionnaire, mmv, qui souhaite proposer dans cette résidence une offre d'hébergement touristique diversifiée : prestations hôtelières, appartements premium.

En cas de non réalisation du projet des Clarines, le propriétaire actuel envisage la vente à la découpe de son hôtel, ce qui serait néfaste pour l'activité économique touristique de la station.

2.2. Description du projet

2.2.1. Programmation

Le projet est une Résidence de Tourisme de standing de 159 logements à vocation touristique et de 8 logements sociaux pour une surface totale d'environ 11 500 m² de surface de plancher.

La résidence de tourisme est composée de cinq chalets avec des toitures habitées (toits à double pente).

Les Clarines - Les 2 Alpes / Venosc -
Projet d'une résidence de tourisme mmv

ADIM Lyon - Développement immobilier

PLAN MASSE

Date : 27.03.2018

Echelle : 1/750

Eric Chautant architecte

LEGENDE

Limite de propriété

Accès public

Détournement réseaux

Parcelle rétrocedée

Confortement terrasse

Clôture à créer



Le projet compte également près de 1 300 m² de surfaces communes qui accueillent la zone de réception (accueil, salon, lounge...), une piscine intérieure/extérieure, un espace bien être, un restaurant, et des locaux divers (ski room...).

Le projet comporte également un commerce (180 m²).

Ce projet créera une quarantaine de nouveaux emplois saisonniers.

Le stationnement des véhicules pour les usagers de la résidence (env 149 places) est majoritairement localisé dans le soubassement des bâtiments sur deux niveaux avec accès direct depuis la rue du Rouchas.

Le projet prévoit de créer une liaison piétonne en partie mécanisée entre les résidences du Soleil et le centre de la station située en contre bas. Cette liaison permettra de faciliter l'accès piéton aux résidences du Soleil existantes.

Une voirie accompagnée d'une noue de récupération des eaux de ruissellement de versant sera aménagée à l'Ouest du tènement.

Ce projet nécessite au préalable la démolition de l'ancien hôtel des Clarines devenu obsolète et composé majoritairement de lits froid et le déplacement de la gare de départ du télésiège Super Venosc, dont la recreation fera l'objet d'une procédure spécifique conduite par Deux Alpes Loisirs.

2.2.2. Principes architecturaux

Le projet architectural a été travaillé sur la relation à l'environnement naturel et bâti de cette résidence de tourisme, située dans un paysage de grande qualité.

La logique a été de se « poser » sur le terrain naturel afin de limiter l'impact du projet sur le site et le milieu naturel.

Le projet a été scindé en cinq séquences différentes et homogènes, permettant son intégration dans le contexte local.

Les premières séquences, composées d'un chalet et du vaste hall d'accueil, en structure bois traditionnelle, s'implantent sur rue en alignement de la route.

Les bâtiments suivants, perpendiculaires à la voirie, permettent de faire une transition intégrée entre le bas et le haut du terrain.

Les dernières, implantées sur la voirie créée par la collectivité, complètent et dynamisent la composition architecturale du projet.

Au centre de ces éléments, en partie basse, la halle, cœur du projet, abrite l'accueil et les locaux destinés à l'offre de services est parfaitement intégrée entre les deux premiers volumes et assure la bonne distribution fonctionnelle du programme. Poursuivi par une vaste terrasse, orientée plein Ouest, le jardin situé dans le cœur d'îlot offre des espaces de respiration.

2.2.3. Performance énergétique

La conception technique des bâtiments retenue sur ce projet se rapproche de la conception « Passiv Haus », à savoir des besoins de chauffage réduits via l'enveloppe et la valorisation des apports solaires.

La récupération des apports internes par la ventilation double flux est au cœur du système de chauffage du projet, permettant ainsi de réduire les rejets de polluants atmosphériques.

Les niveaux d'isolation prévus permettent de constituer une enveloppe très performante :

Le projet prévoit de recourir à une isolation du bâtiment par l'extérieur pour supprimer les ponts thermiques en façade et au niveau des dalles et refends.

2.3. Contenu de la mise en compatibilité du PLU de Venosc

La Déclaration de projet (DP) emportera mise en compatibilité le PLU de Venosc avec le projet d'aménagement des Clarines.

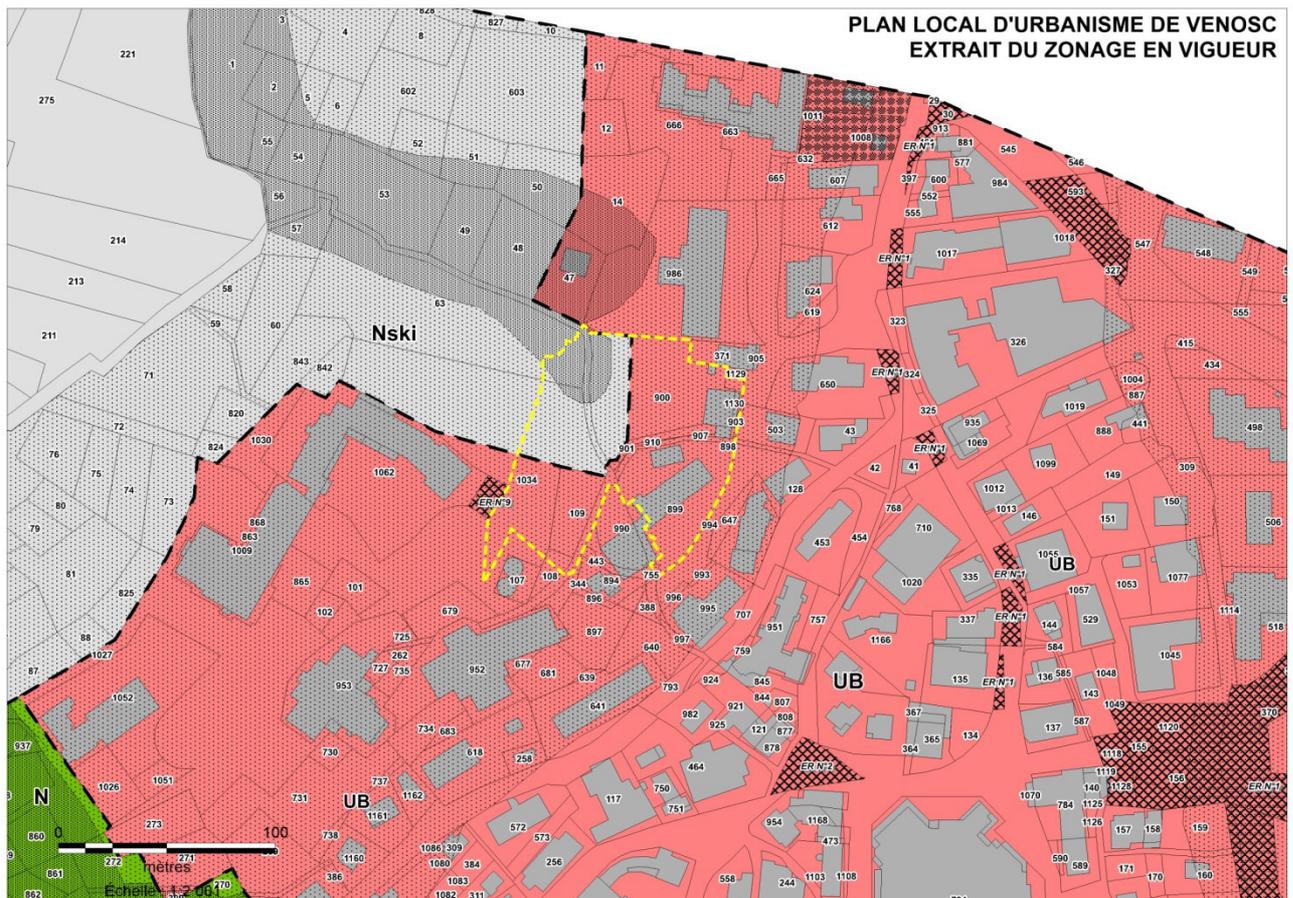
L'assiette du projet qui s'étend sur environ 8 731 m², se trouve majoritairement en zone urbaine (UB) et est, sur une toute petite partie en continuité, classée en zone naturelle Nski :

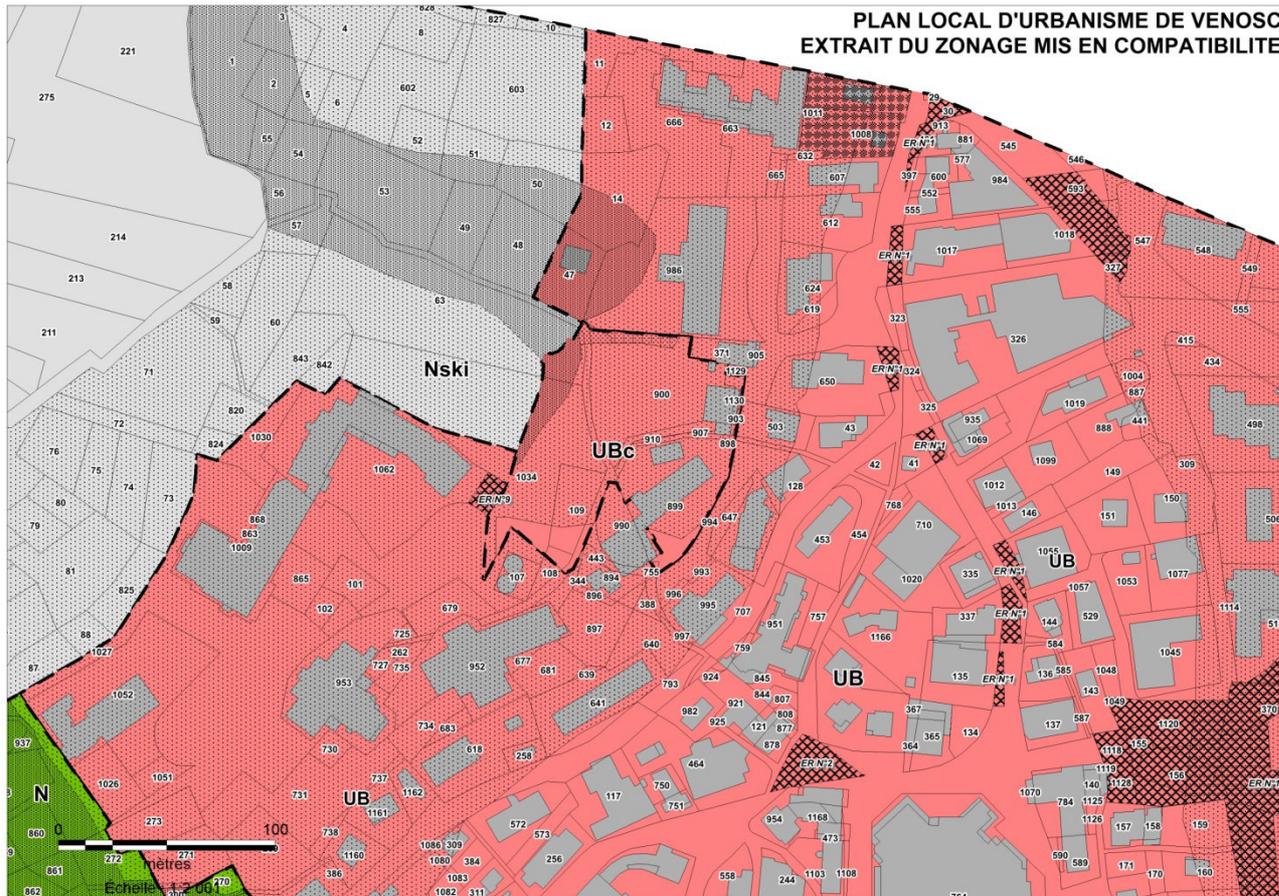
- 6 124 m² en zone UB
- 2 679 m² en zone Nski

Dans le cadre de la déclaration de projet, l'ensemble de l'assiette foncière fera l'objet d'un sous-zonage UBc, intégré à la zone UB dont la vocation est accueillir une mixité de fonctions permettant un développement équilibré entre habitat, commerces / services et emplois.

Ce zonage doit permettre le développement du projet des Clarines dans une enveloppe urbaine et architecturale cohérente avec son environnement.

Les principales spécificités réglementaires du sous zonage concernent les caractéristiques d'implantation vis-à-vis des voies publiques et limites séparatives, les hauteurs autorisées (33 m au faitage et 31 m à l'égout), la gestion des remblais ainsi que les règles de stationnement.





ZONES URBAINES

- UA** Zones agglomérées les plus anciennes de la commune, forte continuité, mixité des fonctions, pas de COS (sur site plat)
- UAa** Zones agglomérées les plus anciennes de la commune, forte continuité, mixité des fonctions, pas de COS (sur site en pente)
- UB** Zone centrale de l'Alpe de Venosc, densité élevée, mixité des fonctions, pas de COS
- UBa** Zone périphérique (de la station) de l'Alpe de Venosc, hauteurs modérées pas de COS
- UBc** Zone centrale de l'Alpe de Venosc à forte densité, dédiée à la réalisation d'un projet spécifique
- UCa** Zone à dominante résidentielle, densité élevée, sur terrains plats
- UCb** Zone à dominante résidentielle, densité moyenne, sur terrains en pente
- UI** Zone d'activités artisanales

ZONES A URBANISER

- AU** Zone à caractère naturel, de future urbanisation à l'occasion d'une modification ou d'une révision du Plan Local d'Urbanisme
- AUAa** Zone à caractère naturel, de future urbanisation caractère de la zone UAa
- AUca** Zone à caractère naturel, de future urbanisation caractère de la zone UCa
- AUCb** Zone à caractère naturel, de future urbanisation caractère de la zone UCb

ZONES AGRICOLES

- A** Zone d'activité agricole
- As** Zone d'activité agricole en milieu naturel protégé

ZONES NATURELLES ET FORESTIERES

- N** Zone de protection des espaces naturels
- Nca** Zone naturelle équipée pour le camping
- Nh** Zone à caractère naturel où existent des constructions
- Nj** Zone naturelle de parcs et jardins
- Nio** Zone naturelle équipée pour les loisirs de plein air
- Ns** Zone naturelle sensible
- Nski** Zone naturelle, domaine skiable équipé
- Secteur protégé, carrière de Pierre Roussot

RISQUES NATURELS

La commune de VENOSC est soumise à des risques naturels ; les indications des risques sont reportées sur le plan de zonage à titre indicatif et correspondent au projet de PPR de 1999 à l'exception de la zone UBc où il s'agit d'une étude actualisée en 2017 (se référer à l'annexe 6 du PLU). Pour connaître la nature et les périmètres particuliers, se référer aux documents relatifs aux risques naturels en annexe du PLU.

- Risque fort
- Risque moyen
- Risque faible

EMPLACEMENTS RESERVES ET SERVITUDES

- X Emplacement réservé et son numéro
le numéro renvoie à la liste des emplacements réservés
- pi, pr, pe périmètres de protection des captages d'eau potable
- Périmètre d'attente projet d'aménagement (P.A.P.A)

3. ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS SUPRA COMMUNAUX

La loi ALUR du 24 mars 2014 a modifié les anciens articles L.111-1-1 et L. 122-1-13 (nouvel article L. 131-1 et suivants) du code de l'urbanisme en renforçant le SCoT intégrateur qui devient l'unique document de référence pour les PLU.

Selon les anciens articles L.111-1-1, L. 123-1-9 et L. 124-2 et le nouvel article L131-4, le plan local d'urbanisme doit être compatible avec :

1. Les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article L. 141-1 ;
2. Les schémas de mise en valeur de la mer,
3. Les plans de déplacements urbains,
4. Les programmes locaux de l'habitat;
5. Les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes.

Dans un souci d'exhaustivité, le présent dossier prend également en compte les plans climat-air-énergie territorial (nouvel article L131-5).

La Commune déléguée de Venosc, qui appartient à la Communauté de Commune de l'Oisans n'est pas couverte par un Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) en vigueur. Le SCoT de l'Oisans est actuellement en cours d'élaboration..

En l'absence de SCoT, les PLU, sont compatibles, s'il y a lieu, avec les documents énumérés aux anciens articles L. 111-1-1 et L. 122-1-13 (repris aux 1° à 10° du nouvel article L.131-1 du code de l'urbanisme) et prennent en compte les documents énumérés aux alinéas 12 à 17 de l'ancien article L. 111-1-1, repris à l'article L.131-2 du code de l'urbanisme.

3.1. Charte parc national des Écrins

La commune des Deux Alpes est située dans l'aire d'adhésion du Parc National des Écrins.

Créé en 1973, sous l'impulsion des alpinistes, du club français alpin et de plusieurs associations naturalistes, le Parc National des Écrins est un territoire vaste (270 000 ha) dont la richesse biologique, la qualité paysagère, l'intérêt culturel et le caractère historiquement préservé justifient une protection et une gestion qui garantissent la pérennité de ce patrimoine considéré comme exceptionnel.

La commune des Deux Alpes est située dans l'aire d'adhésion du Parc National des Écrins.

La charte du Parc National des Écrins portant sur la zone cœur et sur l'aire optimale d'adhésion a été élaborée en partenariat avec les acteurs du territoire. Elle a été approuvée le 9 mars 2012. Elle définit, pour 15 ans, la politique et le

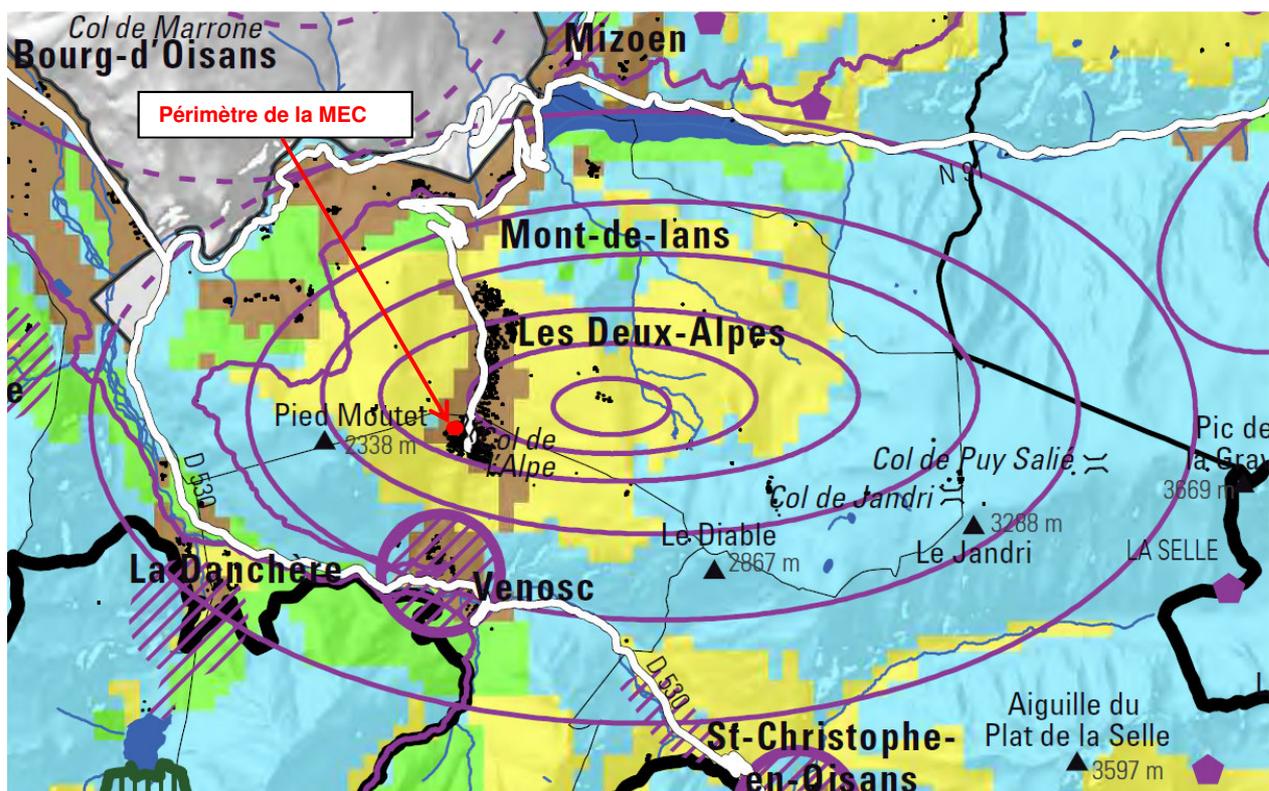


partenariat du Parc national avec les collectivités territoriales et l'État et donne les grandes orientations du projet de développement durable qui engage les communes, acteurs du territoire et le Parc national.

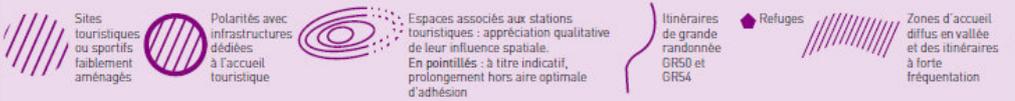
Les orientations fixées par la Charte du Parc National des Écrins pour l'aire d'adhésion sont :

- Pour un espace de culture vivante et partagée : connaissance et partage d'informations sur le territoire ; appui aux actions culturelles, à l'éducation pour l'environnement, à la culture montagne ; prise en compte de l'environnement dans les projets
- Pour un cadre de vie de qualité : valorisation et préservation des ressources naturelles et du patrimoine bâti ; réglementation de la circulation motorisée dans les espaces naturels ; éco-responsabilité y compris en matière énergétique.
- Pour le respect des ressources et des patrimoines, et la valorisation des savoir-faire : pratiques agricoles, gestion des alpages (appui à la mise en place de mesures agro-environnementales), soutien à la filière bois-forêt, préservation de la ressource en eau, des milieux naturels et des espèces, maintien des paysages remarquables.
- Pour l'accueil du public et la découverte du territoire : offre touristique et partenariat avec les stations touristiques.

D'après la charte du Parc, le périmètre de la MEC est localisé dans un "espace habité" qui a notamment pour objectif de développer les activités touristiques et récréatives valorisant les patrimoines du territoire, en préservant les ressources naturelles et l'espace, en évitant les pollutions dues aux gaz à effet de serre et en garantissant l'attractivité du territoire (offre diversifiée et préservation du caractère des lieux).



Extrait de la carte des vocations du territoire du Parc National des Écrins

		Description
	La montagne sauvage	Ce sont majoritairement des milieux de haute montagne à dominante minérale (glaciers et neiges permanentes, milieux rocheux, moraines, éboulis actifs et stabilisés plus ou moins colonisés, combes à neige...). On y trouve également des milieux de moyenne montagne comprenant des falaises, des landes, des fourrés et des lambeaux de forêt, peu ou pas exploités à cause du relief ou de la pauvreté de la ressource.
	La montagne pastorale	Elle recouvre des espaces d'altitude de physionomie variable (éboulis colonisés, pelouses alpines et subalpines pâturées, landes clairsemées, franges supra-forestières, espaces ouverts montagnards et collinéens) dont une partie a subi la déprise agricole (colonisation en cours par les ligneux - lande, forêt).
	La montagne forestière	Les forêts présentent une grande diversité de peuplements à maturité variable (hêtraie-sapinière, pessière, mélèzin, pinède, cembraie, aulnaie riveraine des grands cours d'eau et des plaines humides...). Les massifs forestiers sont généralement constitués d'une mosaïque de milieux incluant des clairières plus ou moins vastes, des landes arbustives, des éboulis colonisés de pied de pente, des pâturages en sous-bois et des « vides rupestres » inhérents au relief accidenté.
	Les espaces ruraux et habités	Les vallées et leurs coteaux constituent les « paysages construits » souvent emblématiques du « vivre en montagne ». On y trouve notamment : - des paysages agricoles caractéristiques des influences climatiques et des types de pratiques, intégrant notamment un bâti rural à grande valeur patrimoniale (restanques, vignobles, canaux d'irrigation, clapiers...); - des paysages de bocage parfois contrastés ; - des zones de culture et de fauche en terrasses jouxtant les bourgs et hameaux. Par extension, sont également incluses dans cette vocation, les zones d'activités industrielles, commerciales et touristiques situées à proximité des bourgs importants, sur des espaces dédiés comme les stations touristiques de montagne ou les stations balnéaires.
	Les espaces de découverte et d'accueil	Ce sont des lieux dans lesquels le niveau ou le potentiel de fréquentation est significatif. Ils requièrent des stratégies d'offre de découverte et de gestion des impacts potentiels adaptées. 

La localisation du projet d'ouverture à l'urbanisation au sein de l'enveloppe urbaine de la station des Deux Alpes permet de limiter la consommation d'espace notamment naturel et de limiter les déplacements véhiculés, source de pollution atmosphérique.

L'offre d'hébergement proposée par le projet d'aménagement complète l'offre touristique existante par des produits complémentaires (résidence de standing 4*) faiblement représentés sur la station. Le projet permet donc de diversifier l'offre de logement et de garantir l'attractivité de la station.

Le projet d'ouverture à l'urbanisation est donc bien compatible avec la Charte du Parc des Écrins.

3.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée

La commune des Deux Alpes s'implante dans le périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône Méditerranée, dans le territoire Isère Drôme, approuvé par arrêté préfectoral du 3 décembre 2015.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée (2016-2021) fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin ainsi que les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2021. Il décrit neuf orientations fondamentales qui se déclinent elles-mêmes en dispositions. Les dispositions concernant plus spécifiquement le projet sont détaillées ci-dessous.

1-04 : Inscrire le principe de prévention de façon systématique dans la conception des projets et les outils de planification locale, et 2-01 Mettre en œuvre la séquence Éviter, Réduire, Compenser (démarche E, R, C)

La démarche E, R, C a été intégrée dès le démarrage du projet urbain impliquant la mise en compatibilité et a permis d'aboutir à la définition de mesures concourant à la préservation des enjeux environnementaux notamment en ce qui concerne la gestion pluviale, la prise en compte des risques naturels et plus spécifiquement des ruissellements de versants, ainsi que la préservation des enjeux écologiques.

2-02 : Évaluer et suivre les impacts des projets sur le long terme

Des mesures d'entretien et de suivi sont prévues sur les aménagements destinés à la gestion pluviale. Des mesures seront également mises en œuvre pour le suivi des mesures écologiques

envisagées (ce suivi sera détaillé dans le cadre du dossier de demande de dérogation à la protection des espèces protégées pour l'ail rocambole).

4-09 : Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique

La mise en compatibilité à travers les mesures qu'elle propose intègre les enjeux du SDAGE 2016-2021. La commune dispose par ailleurs d'un zonage pluviale et est inscrite dans le schéma directeur assainissement intercommunal.

5A-04 : Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées

Le règlement de zonage prescrit la mise en œuvre d'une gestion pluviale permettant de tamponner les sur-volumes ruisselés induits par les imperméabilisations créées. Les débits envoyés vers le réseau pluvial en aval sont régulés pour éviter tout dysfonctionnement sur ce réseau et toute incidence sur le réseau hydrographique qui constitue le milieu récepteur final.

7-04 : Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource

La mise en compatibilité et le développement démographique qu'elle implique s'effectuent en adéquation avec les capacités de la ressource exploitée pour l'alimentation en eau potable, ainsi qu'avec les capacités épuratoires en place sur le territoire et dont le renforcement est actuellement en cours.

En effet, la ressource sur la commune est exploitée actuellement à 45% de sa capacité en période de pointe et dispose donc d'un important excédent. De même, les travaux d'augmentation de capacité de la STEP ont été dimensionnés sur la base des perspectives de développement démographique portées par les communes adhérentes.

8-05 : Limiter le ruissellement à la source

Les prescriptions de gestion pluviale reprises dans le règlement impliquent une gestion des ruissellements au plus proche de leur point de génération. Le débit de fuite des ouvrages est régulé, puis envoyé vers le réseau pluvial local dont l'exutoire est le réseau hydrographique communal.

8-06 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements

Les mesures de gestion des écoulements de versant envisagées en parallèle de la mise en compatibilité au droit de la voirie amont, ainsi que les mesures de gestion pluviale associées au zonage urbain contribuent à la rétention des écoulements sur les parties amont du bassin versant et donc à limiter les transferts de ruissellements vers l'aval.

Par ailleurs, les dispositions suivantes concourent à l'adaptation au changement climatique (orientation fondamentale 0 du SDAGE en vigueur) : 1-04 ; 2-01 et 2-02 ; 4-09 ; 5A-04 ; 7-04 ; 8-05 et 8-06.

À travers les mesures qu'il propose, la mise en compatibilité du PLU est compatible avec le SDAGE 2016-2021.

3.3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Drac-Romanche

La commune des Deux Alpes s'implante au droit du périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Drac-Romanche en cours de première révision. Le projet de SAGE a été arrêté le 29/05/2017 par la CLE et a fait l'objet d'un avis du comité de bassin en date du 30/06/2017.

Le projet urbain impliquant la mise en compatibilité a été développé en cohérence avec les capacités de la ressource et les capacités épuratoires du territoire. En effet, la ressource sur la

commune est actuellement exploitée à 45% de sa capacité en période de pointe et dispose donc d'un important excédent. De même, les travaux d'augmentation de capacité de la STEP ont été dimensionnés sur la base des prospectives de développement démographique portées par les communes adhérentes. Par ailleurs, les mesures de gestion pluviale prescrites à travers le règlement de zone concourent à limiter les désordres qualitatifs et quantitatifs liés aux imperméabilisations nouvelles, sur le réseau hydrographique exutoire final des écoulements. Les mesures de préservation du secteur mis en comparabilité vis-à-vis des ruissellements en provenance du bassin versant amont et leur gestion via des ouvrages dédiés favorisent la réduction de l'exposition des biens et personnes en aval et la réduction des désordres sur le réseau hydrographique.

À travers les mesures qu'il propose, la mise en compatibilité est compatible avec le projet de SAGE et notamment les orientations stratégiques n°1.5. « Gérer les eaux pluviales en milieu urbain, secteur sensible » ; et 2.2. « Concilier l'activité économique, touristique et sociale avec les objectifs de quantité et de qualité du milieu mais aussi avec les autres usages ».

3.4. Plan de Gestion des Risques d'Inondations

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

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

Le Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) constitue l'outil de mise en œuvre de la directive inondation à l'échelle des grands bassins hydrographiques français.

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

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

La commune des Deux Alpes est située dans le périmètre du PGRI Rhône Méditerranée. **La commune des Deux Alpes n'est pas située dans le périmètre d'un Territoire à Risque Important d'Inondation.**

Les dispositions concernant le projet et avec lesquelles ce dernier est compatible sont :

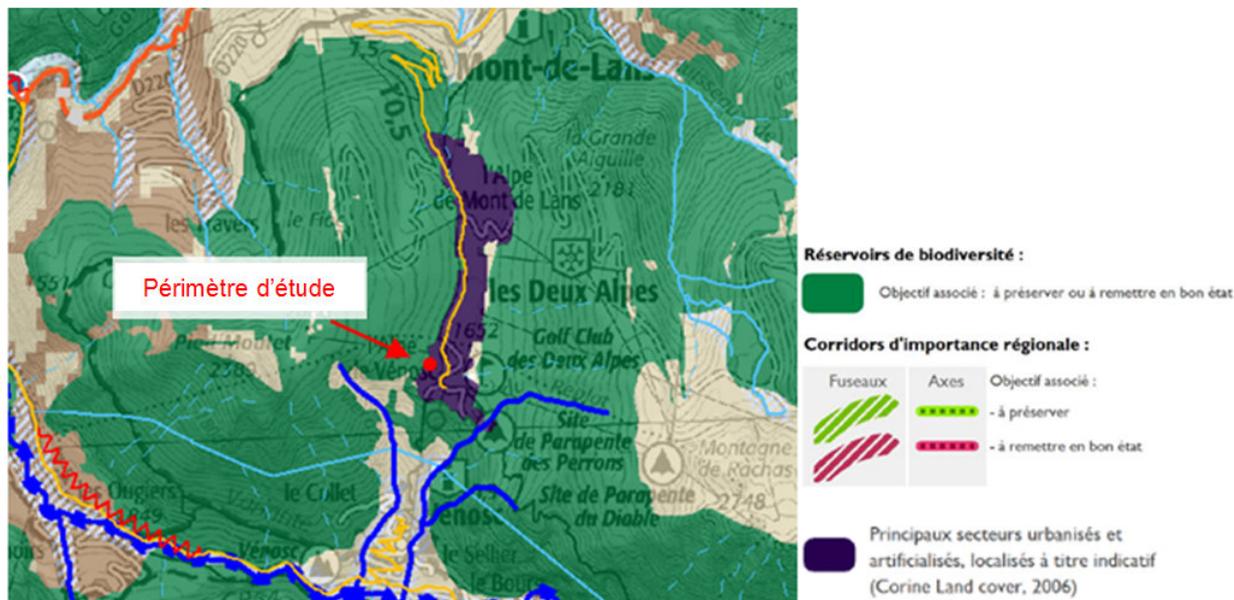
- D.2-4 Limiter le ruissellement à la source : identique 8-05 du SDAGE 2016-2021.
- D.2-5 Favoriser la rétention dynamique des écoulements : identique 8-06 du SDAGE 2016-2021.

3.5. Schéma Régional de Cohérence Écologique Rhône-Alpes

Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique) est le document cadre de la Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale. Il identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les relient. Il doit être pris en compte par les documents d'urbanisme (SCoT, PLU). Le SRCE Rhône-Alpes a été adopté par délibération du Conseil régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16 juillet 2014.

Aucun corridor écologique n'est identifié par le SRCE sur la station des Deux Alpes. Les milieux naturels, incluant le domaine skiable, sont identifiés en tant que réservoirs de biodiversité. D'après le SRCE, les documents d'urbanismes doivent garantir dans leur PADD la vocation des réservoirs de biodiversité à être préservés d'atteintes pouvant remettre en cause leur fonctionnalité écologique.

Le secteur objet de l'ouverture à l'urbanisation, se situe à l'interface entre un secteur urbanisé et un réservoir de biodiversité identifié au SRCE. Toutefois, en raison de son enclavement dans l'urbanisation, qui limite fortement l'attractivité du secteur pour la faune, le secteur et ses abords sont exclus du réservoir de biodiversité.



Extrait du SRCE

L'ouverture à l'urbanisation du secteur ne porte pas atteinte au réservoir de biodiversité et prend donc bien en compte le SRCE.

3.6. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

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

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

Ce document en cours d'élaboration ne permet pas de vérifier la cohérence avec le projet d'ouverture à l'urbanisation. Le SRADDET devrait être adopté courant 2019 par la région Auvergne Rhône-Alpes.

3.7. Schéma Régional Climat Air Énergie Rhône-Alpes

Le SRCAE de la région Rhône-Alpes a été approuvé par le Conseil Régional le 17 avril 2014.

Les actions qui découlent du SRCAE, relèvent des collectivités territoriales au travers des plans de déplacements urbains (PDU), des plans de protection de l'atmosphère (PPA) et des plans climat énergie territoriaux (PCET), qui devront être compatibles aux orientations fixées par le SRCAE. À leur tour, les PCET seront pris en compte dans les documents d'urbanisme tels que les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU).

Ce document vise notamment la contribution de la région Rhône-Alpes aux engagements nationaux sur l'énergie et le climat.

Objectifs nationaux :

Objectif Européen 3x20 à l'horizon 2020 (cf. tableau suivant) :

- Diminuer de 20% les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) ;
- Réduire de 20% la consommation d'énergie ;
- Atteindre 20% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique.

Objectif facteur 4 à l'horizon 2050

La France a traduit son engagement écologique en se fixant un objectif dit « Facteur 4 », qui consiste à réduire les émissions de GES par 4 d'ici 2050.

D'après la nature du projet, les objectifs fixés par le SRCAE propose plusieurs orientations sectorielles possibles :

Urbanisme et transport :

UT1 – Intégrer pleinement les dimensions air et climat dans l'aménagement des territoires,

UT2 – Préparer la mobilité de demain en préservant la qualité de l'air,

UT3 – Optimiser les transports de marchandises en encourageant les schémas logistiques les moins polluants et les plus sobres,

UT4 – Réduire les nuisances et encourager les nouvelles technologies pour la mobilité et le transport.

La localisation du projet, dans une dent creuse de l'urbanisation permet de densifier le centre existant de la station et limiter l'étalement urbain (orientation UT1).

Ce secteur est également desservi par différents modes de transport (remontées mécaniques, navettes gratuites, modes doux) réduisant ainsi l'utilisation de la voiture et les émissions de gaz à effet de serre induites (orientation UT1)

Le projet prévoit de faciliter la liaison piétonne entre les résidences du Soleil et le centre de la station situé en contre bas par la création d'une liaison piétonne en partie mécanisée, qui deviendra propriété de la commune des Deux Alpes et contribue donc au développement des modes doux (orientation UT2).

Bâtiment :

B1 – Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique,

B2 – Construire de façon exemplaire.

La conception du projet d'aménagement des Clarines intègre en amont les problématiques liées à l'énergie des bâtiments afin de réduire leur consommation par la conception « Passiv Haus », à savoir des besoins de chauffage réduits via l'enveloppe et la valorisation des apports solaires.

La récupération des apports internes par la ventilation double flux est au cœur du système de chauffage du projet, permettant ainsi de réduire les rejets de polluants atmosphériques.

Les niveaux d'isolation prévus permettent de constituer une enveloppe très performante :

- 16 cm d'isolant en façade ;
- 30 cm d'isolant en toiture sous combles ;
- 16 cm d'isolant pour les planchers bas sur locaux non chauffés, répartie en sous-face et entre la dalle et la chape ;
- Menuiserie bois double vitrage avec remplissage argon.

Le projet prévoit de recourir à une isolation du bâtiment par l'extérieur pour supprimer les ponts thermiques en façade et au niveau des dalles et refends

Le projet prend donc bien en compte les objectifs fixés par le SRCAE, notamment les orientations UT1, UT2 et B2.

3.8. Plan Climat Énergie Territorial de l'Oisans

La Communauté de Communes de l'Oisans dont fait partie la commune des Deux Alpes a adopté son Plan Climat Énergie Territorial (PCET) le 30 juin 2016.

Les actions déjà engagées visent à atteindre une sobriété énergétique, une meilleure performance énergétique, associée à l'augmentation de la part d'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique consommé.

L'Oisans propose de renforcer son engagement dans la démarche de transition énergétique et a été labellisée le 20 avril 2017 Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV).

Le plan d'action du PCET de l'Oisans est découpé en quatre principaux axes qui se déclinent en 28 actions :

Axe 1 : Aménagement du territoire

1.1 Économie

- Réflexion pour l'aide à l'installation et la distribution des produits locaux en Oisans

1.2 Mobilité

- Élaboration d'un schéma opérationnel des transports collectifs
- Mutualiser des véhicules de service « écologique »
- Conforter les modes de transport doux

Axe 2 : Énergie

2.1 Sobriété

- Créer d'un service Conseil en Énergie Partagé
- Sensibiliser les habitants à la sobriété énergétique

2.2 Efficacité

- Créer une plateforme locale de la rénovation énergétique
- Inciter les habitants à rénover leurs logements
- Inciter les communes à rénover leurs bâtiments

2.3 Renouvelables

- Mettre en place une structure porteuse pour le financement et l'exploitation de centrales de production d'énergies renouvelables
- Développer une filière bois énergie en Oisans

Axe 3 : Collectivité territoriales

3.1 Déchets

- Mettre en place un programme de prévention des déchets
- Développer le compostage de tous les fermentescibles
- Recycler localement des huiles alimentaires usagées
- Conserver la certification ISO 14 001 du service collecte des déchets
- Proposer aux organisateurs de manifestations des gobelets réutilisables

3.2 Services fonctionnels / opérationnels

- Systématiser la commande publique durable
- Procéder à la certification de l'ensemble des services
- Réflexion sur la mise en place d'une cuisine centrale en Oisans
- Favoriser le covoiturage pour les déplacements professionnels des agents

3.3 Patrimoine

- Construire un nouveau siège social environnementalement exemplaire
- Optimiser la consommation énergétique des bâtiments
- Améliorer la qualité de l'air des bâtiments

Axe 4 : Gouvernance

4.1 Communication / formation

- Communiquer auprès des acteurs du territoire sur la démarche Plan Climat de l'Oisans
- Former les agents et élus au développement durable

4.2 Coordination / animation

- Construire un partenariat avec les acteurs locaux (FEROPEM, chambres consulaires,...)

4.3 Études/ observation/ suivi/ évaluation

- Réaliser un diagnostic de la vulnérabilité du territoire face au changement climatique
- Mettre en place un observatoire climatique

L'intégration d'une liaison piétonne en partie mécanisée dans le cadre de la déclaration de projet, favorisera les déplacements doux en lien avec les cheminements existants de la commune notamment pour les usagers des résidences du Soleil.

La mise en compatibilité du PLU répond à l'action « *Conforter les modes de transport doux et alternatifs* » du PCET de l'Oisans.

3.9. Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

Le PRPGD de la région AuRA est en cours d'élaboration. L'approbation du plan est prévue pour février 2019. Les anciens schémas territoriaux approuvés avant la promulgation de la loi NOTRe restent en vigueur jusqu'à la publication du PRPGD.

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés actuellement en vigueur dans le département de l'Isère a été approuvé par délibération du Conseil Général en date du 13 juin 2008. Il constitue un cadre de référence **pour les différents acteurs de la gestion des déchets**, définit la stratégie en matière de gestion des déchets et présente les réalisations nécessaires pour obtenir les résultats souhaités.

La mise en compatibilité du PLU n'est pas concernée par ce document.

RAISON DU CHOIX ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

1. JUSTIFICATION GLOBALE DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU

La mise en compatibilité du PLU de Venosc sur une petite portion de zone Nski, située dans l'enveloppe urbaine de la station, permet de répondre à six enjeux d'intérêts généraux :

- Permettre la réhabilitation et la densification d'un secteur attractif pour la station, situé au sein ou en périphérie immédiate de l'enveloppe urbaine
- Améliorer l'accessibilité des résidences du Soleil par la réalisation d'une liaison piétonne
- Créer des logements sociaux familiaux pour répondre à une réelle demande sur le territoire communal
- Gérer les eaux pluviales de la commune via la réalisation d'ouvrages de rétention sous voirie et en proposant un projet au débit de rejet limité
- Créer une quarantaine de nouveaux emplois importants pour le dynamisme économique et social du territoire communal.
- Renforcer le potentiel en lits chauds de qualité et pérennes

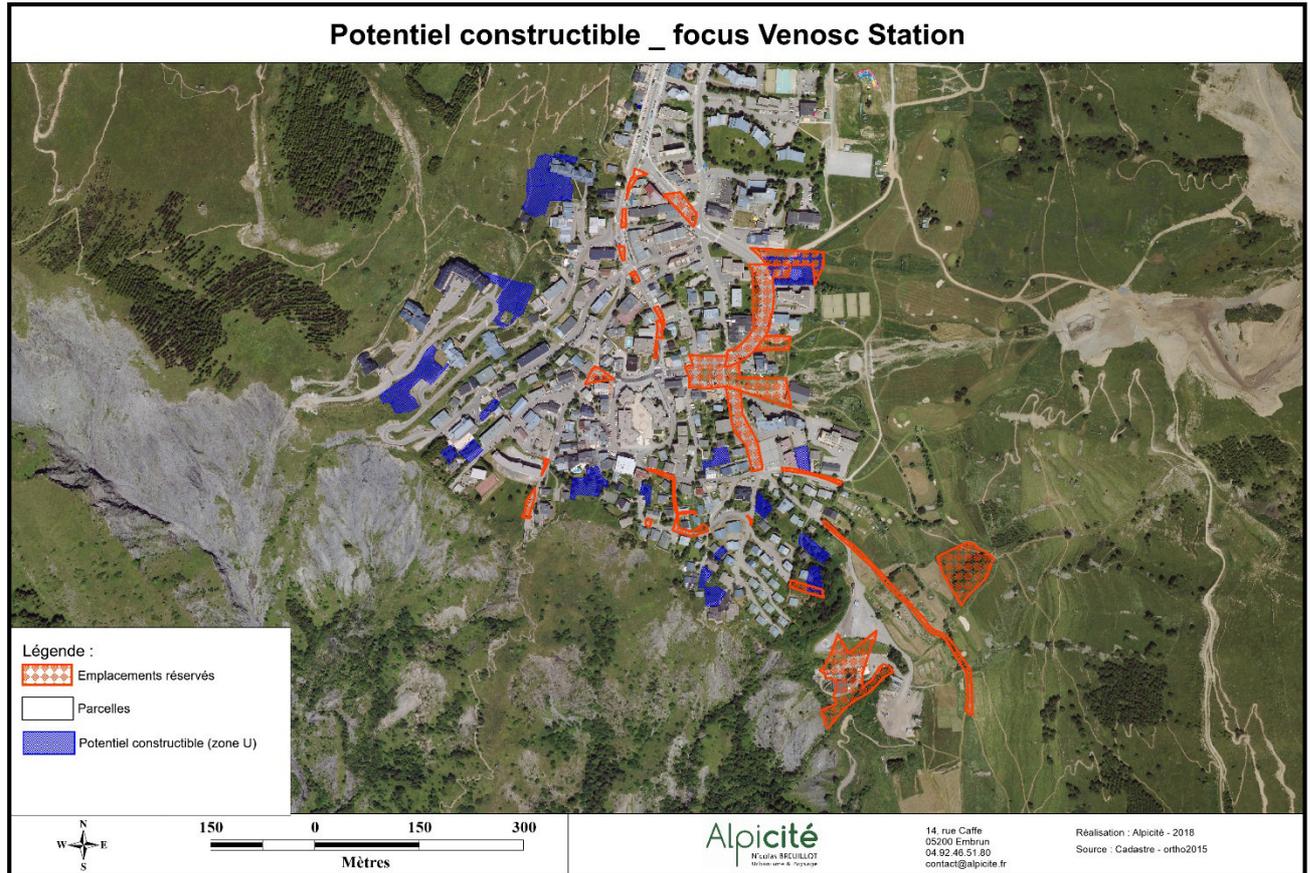
Le projet est conforme aux objectifs fixés dans le PADD du PLU de Venosc en proposant un accroissement modéré de la population permanente avec des logements adaptés à leur besoins, notamment des logements sociaux familiaux, une amélioration et renouvellement des hébergements touristiques avec une densification progressive et coordonnée, le développement des circulations piétonnes et le soutien au commerce local.

2. CHOIX DU SITE

Sur le territoire de la station de Venosc, seuls deux hectares de terrain restent constructibles en zone urbaine au regard du PLU en vigueur.

Ces terrains restant sont constitués par :

- deux zones de surfaces respectives de 4 300 et 3 360 m², formées chacune par trois parcelles contigües,
- par la zone du projet objet de la mise en compatibilité qui comprend trois parcelles contigües en zone urbaine pour une surface de 6 600 m²
- une parcelle d'environ 3 500 m² mais pour moitié située en emplacement réservé au bénéfice de la commune des Deux Alpes,
- une parcelle d'environ 1 600 m² isolée dans la zone urbaine,
- quatorze parcelles clairsemées pour une superficie totale de 6 600 m² et dont la surface moyenne est d'environ 470 m².



Le choix du site s'est donc porté sur le secteur des Clarines qui est le seul disposant du potentiel foncier de cette qualité pour développer un projet immobilier mixte résidence de tourisme de près de 10 000 m² et entraînant un faible impact environnemental :

- Requalification d'un site bâti vieillissant et ne répondant plus aux besoins touristiques actuels.
- Site anthropisé inscrit au sein d'un secteur urbanisé constituant l'une des dernières dents creuses de la commune.
- Proximité immédiate avec le cœur de la station.
- Présence de tous les réseaux et infrastructures en limite de foncier.
- Situation favorable au regard des risques naturels identifiés tant sur le volet des avalanches que sur celui des ravinements – ruissellements.

Ce choix nécessite le déclassement d'environ 2 700 m² de la zone Nski pour pouvoir réaliser le projet.

3. ADAPTATION AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU SITE

Le projet d'aménagement des Clarines intègre les enjeux environnementaux suivants :

- Limitation de la consommation d'espace en urbanisant dans le prolongement de l'enveloppe urbaine pour bénéficier de la proximité de tous les réseaux existants sur la commune.
- Préservation des entités naturelles référencées (sites Natura 2000, zones humides, corridors, pelouses sèches, etc...).
- Préservation des principaux points de vue et amélioration de l'ambiance paysagère globale par la mise en place d'un programme de qualité bien intégré à son environnement.

- Prise en compte des risques naturels (avalanches, ruissellements).
- Amélioration de la gestion des eaux pluviales à l'échelle du secteur.
- Limitation des déplacements véhiculés sur le secteur par la création d'une liaison piétonne mécanique qui bénéficie également aux résidences du Soleil et par la proximité avec le centre de la station et le domaine skiable.

Le projet a évolué au fil de l'eau afin d'intégrer l'ensemble des sensibilités environnementales mises en évidence lors de la phase de diagnostic. Ainsi le périmètre de l'assiette projet a été réduit dans sa partie sud sur environ 2 000 m² permettant de préserver des espaces naturels et limiter l'étalement au sol du projet.

De ce fait, la surface du projet, qui était de 9 943 m² au stade de la consultation lancée par la Commune des Deux Alpes a été diminuée à 8 804 m² afin d'intégrer l'ensemble des enjeux environnementaux.

3.1. Rationalisation de l'espace

Le choix quant à la localisation du projet des Clarines s'est appuyé sur l'objectif de limiter l'artificialisation des sols et la fragmentation des espaces naturels. Pour cela, la densification se fait à l'intérieur des dents creuses, telle celle identifiée pour le présent projet et secteurs à urbaniser dont le potentiel de développement n'a pas encore été utilisé.

Les possibilités de développement des Deux Alpes sont notamment limitées par la présence du domaine skiable et la nécessité de maintien des axes d'écoulement sur l'ensemble des versants.

3.2. Optimisation des modes doux

Conformément à l'orientation du PADD : *C1.2 Réaménager la station : amélioration et renouvellement*, la mise en compatibilité du PLU permet notamment de faciliter la desserte piétonne des résidences du Soleil depuis le cœur de la station, selon les engagements pris par la Commune des Deux Alpes, lors de la réalisation des résidences du soleil.

En effet, le projet d'aménagement des Clarines prévoit la création d'une liaison piétonne en partie mécanisée entre la partie haute du projet au niveau de la voirie et la rue du Rouchas en partie basse via deux ascenseurs de grande capacité. Cette liaison sera cédée à la commune des Deux Alpes.

Cette installation va bénéficier autant aux résidents des résidences du Soleil qu'aux résidents des Clarines mais également aux usagers de la remontées mécaniques de Super Venosc, qui sera aisément accessible depuis la rue du Rouchas.

À terme, cela permettrait également de limiter le service de navettes actuellement en place et contribuera ainsi au développement des déplacements en mode doux sur la commune.

La possibilité d'implanter un commerce (location de matériels de sport) dans l'emprise du projet permettra de limiter les déplacements pour les résidents.

3.3. Conservation des fonctionnalités écologiques et des habitats naturels d'intérêt

Le périmètre de la mise en compatibilité n'est pas concerné par des zonages patrimoniaux identifiés à l'état initial. Ainsi aucune zone humide, ZNIEFF, site Natura 2000 ou protection réglementaire n'est évitée par le projet. Ces habitats d'intérêt sont classés dans leur totalité en zone N dans le PLU de Venosc, de manière à préserver leur intégrité.

Aucun corridor écologique n'est identifié par les documents cadres au droit du site, qui à ce titre ne constitue pas un secteur favorable aux déplacements faunistiques : proximité de l'urbanisation, omniprésence des activités humaine, absence de linéaire boisé...

Ainsi, la mise en compatibilité du PLU conserve l'ensemble des habitats naturels remarquables de la commune et n'a pas d'incidence sur la fonctionnalité écologique du site.

3.4. Maintien d'une qualité paysagère remarquable

Le projet architectural a été travaillé sur la relation à l'environnement naturel et bâti de cette résidence de tourisme, située dans un paysage de grande qualité.

- Les premiers bâtiments, composés d'un chalet et de la Halle des services, en structure bois traditionnelle, s'implantent sur rue et seront conformes au futur règlement de la zone UBc,
- Le bâtiment suivant, perpendiculaire à la voirie, permet de faire une transition intégrée entre le bas et le haut du terrain.
- Les derniers, implantés sur la voirie, complètent la composition architecturale du projet en maintenant des percées visuelles importantes sur le versant amont et l'ensoleillement des habitations riveraines. Leur implantation est pensée pour s'adapter au plus près du terrain naturel et ouvrir des vues qualitatives sur le grand paysage.

Au centre de ces éléments, en partie basse, la halle, cœur du projet, abrite l'accueil et les locaux destinés à l'offre de services. Poursuivi par une vaste terrasse, orientée plein Ouest, le jardin situé dans le cœur d'îlot offre des espaces de « respiration importants » pour le projet.

3.5. Prise en compte des risques naturels

La prise en compte des risques naturels a été anticipée dès la phase esquisse du projet. Une démarche itérative a été menée avec le service RTM 38 dans le cadre d'une actualisation des cartes de risques et de la prise en compte de la nouvelle doctrine départementale.

Les différentes mesures et préconisations en faveur des risques naturels ont ainsi été intégrées au futur projet des Clarines pour répondre aux objectifs fixés par le cadre du guide technique de la DDT38. Ces mesures ont fait l'objet d'un compte rendu validé par le service RTM 38 et porté en annexe de la Déclaration de Projet.

3.1. Gestion des eaux pluviales et de ruissellement

L'aménagement d'une nouvelle voirie au nord du tènement est accompagné par la création d'une noue imperméable compartimentée, en vue de capter les eaux issues du versant amont. Cette noue permet de protéger le secteur de mise en compatibilité vis-à-vis des ruissellements provenant de l'amont. Elle est connectée à un ouvrage de rétention sous la voirie publique amont, lui-même doté d'un trop-plein vers le réseau pluvial communal.

Sur le périmètre de la mise en compatibilité, les eaux pluviales seront stockées dans un bassin de rétention enterré d'une capacité d'environ 180 m³ et raccordé à débit régulé vers le réseau pluvial communal.

Ces mesures de gestion permettent une amélioration substantielle de la gestion pluviale à l'échelle du secteur et auront donc un impact positif sur la sécurité des constructions situées en aval.

4. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

La réflexion conduite autour du projet d'aménagement des Clarines au fur et à mesure de sa conception, a permis d'étudier les solutions de substitution permettant d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux, et plus particulièrement la réduction de la consommation d'espace et le maintien des perspectives paysagères pour les riverains.



Ancien plan masse – janvier 2018

La principale modification concerne la suppression du « plot A » localisé entre la résidence du Soleil au nord et un chalet au sud (cf. plan masse ci-dessus).

Cette évolution du plan masse permet de maintenir les perspectives visuelles des deux bâtiments riverains et d'éviter les effets de masque (visuel et solaire) pour le chalet localisé au sud.

La modification du plan masse a également permis de réduire l'assiette du projet dans sa partie sud et ainsi de préserver de l'urbanisation un secteur de prairie mésophile classée UB, sur environ 1 090 m². Cette réduction du secteur évite ainsi l'urbanisation d'habitats de nourrissage de l'avifaune du site et de reproduction des papillons communs.

La densification du projet sur les 8 804 m² permet notamment une densification suffisante pour limiter l'étalement urbain et qui répond aux besoins actuels de la commune tout en permettant le maintien de près de 2 700 m² de secteur non imperméabilisé qui sera aménagé en faveur de la faune et la flore locales.



Plan masse provisoire du projet – mars 2018

Analyse environnementale de la mise en compatibilité du PLU



MILIEU PHYSIQUE

ETAT INITIAL

1. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

Le périmètre de mise en compatibilité (MEC) se situe sur la commune des Deux Alpes. Cette commune est née de la fusion des communes de Mont de Lans et Venosc le 1^{er} janvier 2017. Le secteur de mise en compatibilité est localisé en partie ouest du centre bourg de la station de ski des Deux Alpes, en limite d'urbanisation, au pied du télésiège « Super Vénosc ».

Implanté en pied de versant de la montagne du Mais, le secteur de mise en compatibilité présente une forte pente de l'ordre de 30% en direction de l'est, et s'implante entre les côtes 1655 et 1695 m NGF.

À l'heure actuelle, l'occupation des sols au droit de ce secteur est constituée :

- de surfaces artificialisées en partie est, le long de la rue du Rouchas (hôtel les Clarines, télésiège, parking),
- de prairies utilisées par les activités touristiques été comme hiver (ski, piste de VTT, chemin de randonnée...).

2. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

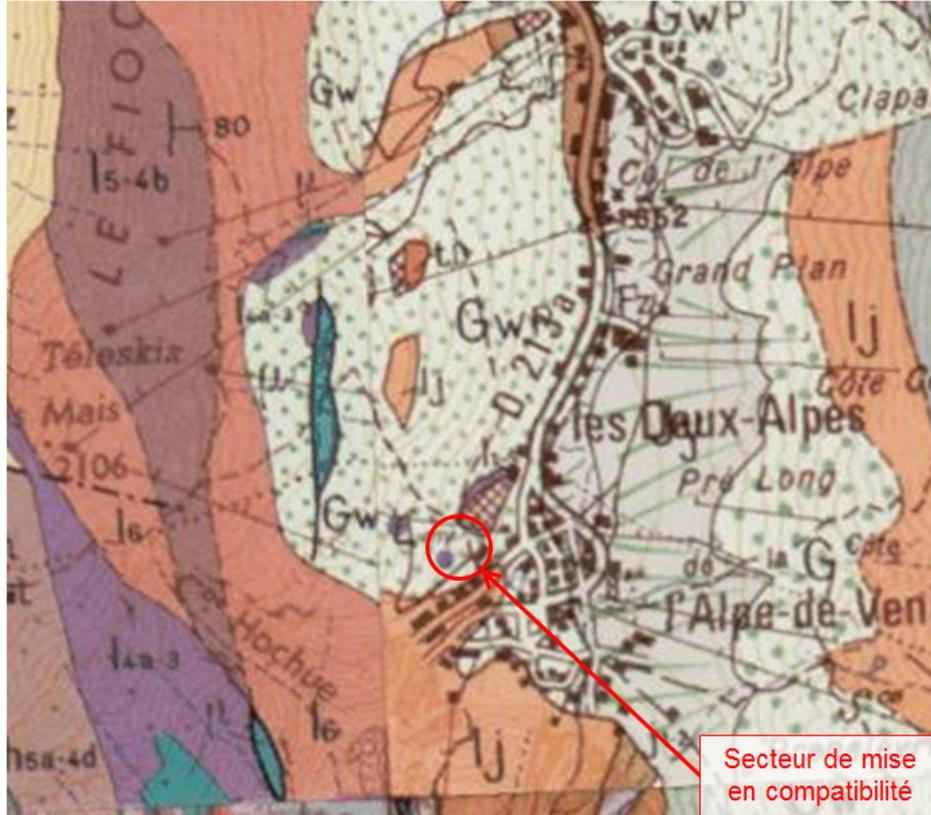
L'analyse des cartes géologiques locales (n°797, Vizille et n°798, La Grave) indique que le substratum rocheux au droit du secteur de mise en compatibilité est composé :

- par des schistes de l'Aalénien (Trias), notés Ij et i6 sur l'extrait de carte ci-dessous. Ces schistes affleurent en limite sud et à l'ouest du périmètre, au niveau de la rue du Rouchas ;
- par des roches métamorphiques cristallines affleurant en limite nord du périmètre.

Les formations superficielles identifiées dans le secteur de mise en compatibilité et recouvrant le substratum sont constituées de :

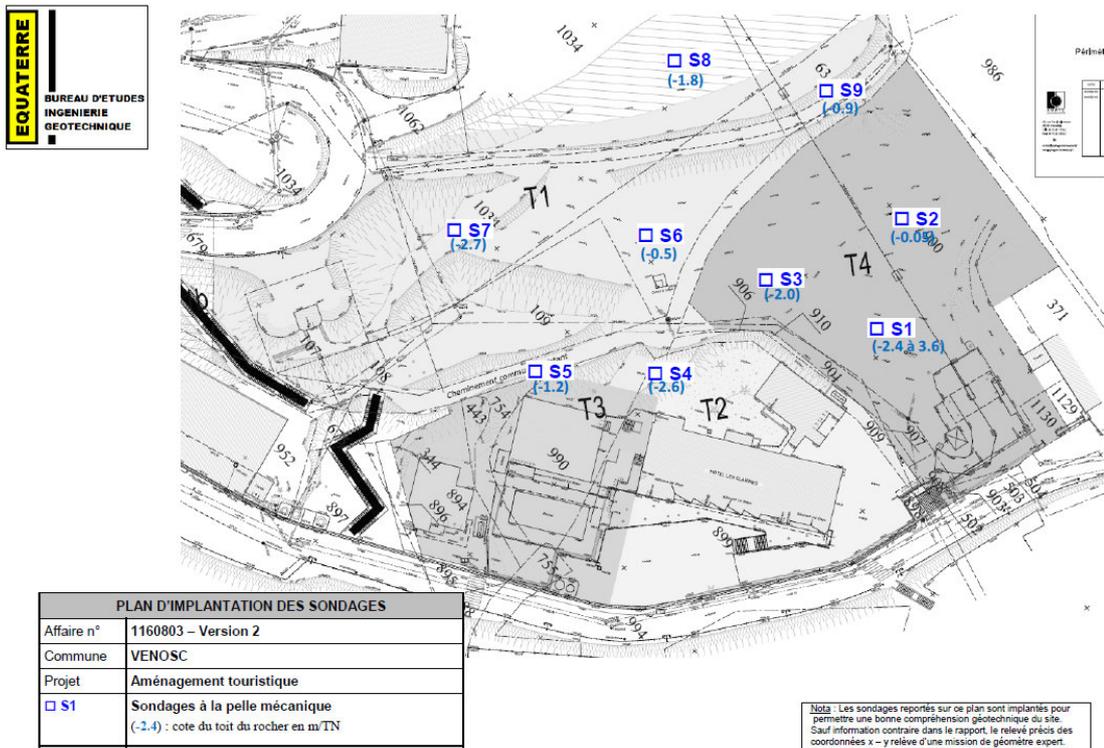
- dépôts morainiques (glaciaires) würmiens (notés Gw), dont l'épaisseur est probablement limitée au vue des affleurements encadrant le secteur. Ces formations sont présentes au droit du périmètre de MEC ;
- alluvions modernes (notés Fz), comblant les parties basses de la dépression des Deux Alpes à l'est du périmètre ;
- cônes de déjection (notés Jy) disposés en pied de versant à l'est du bourg des Deux Alpes.

Les formations superficielles sont essentiellement constituées de sédiments sablo-graveleux présentes en couches discontinues.



Extrait des cartes géologiques de Vizille et La Grave – Infoterre BRGM

Une étude géotechnique a été réalisée par le bureau d'étude Equaterre en septembre 2016. Des sondages à la pelle ont été réalisés et leur répartition est illustrée sur la figure suivante :



Plan d'implantation des sondages de reconnaissance géotechniques – Equaterre, 2016.

Les terrains rencontrés au droit du périmètre de MEC se caractérisent par la succession suivante :

- Terre végétale sur 10 à 30 cm d'épaisseur ;
- Limons graveleux et matériel limono-sablo-caillouteux consolidé jusqu'à 0,3 à 1,20 m de profondeur (moraine) ;
- Graves sableuses lenticulaires jusqu'à 0,9 à 3,6 m de profondeur (moraine) ;
- Substratum schisteux compact, localement affleurant. Les schistes forment des bancs centimétriques à décimétriques dont le pendage est conforme à la pente du versant.

3. POLLUTION DES SOLS

L'hôtel actuel "Les Clarines" a fait l'objet du récépissé de déclaration n°15824 du 16 février 1970 pour l'exploitation d'un dépôt de gaz combustible liquéfié au titre de la rubrique n°211-B-II-b de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

La vérification et, le cas échéant, la fermeture de cette activité soumise à Déclaration ICPE aura lieu dans le cadre de la cessation d'activité de l'hôtel des Clarines.

Aucun autre ancien site industriel, ni aucune activité polluante ou potentiellement polluante n'est identifié à proximité du périmètre du projet selon les bases de données BASIAS et BASOL.

Les bâtiments présents sur le site sont des hébergements.

Aucune pollution des sols n'est suspectée au droit du secteur de mise en compatibilité.

4. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

4.1. Eaux souterraines

Le secteur de mise en compatibilité s'implante au droit de la masse d'eau souterraine FRDG407 « Domaine plissé BV Romanche et Drac ».

L'eau souterraine est principalement présente au sein des formations superficielles quaternaires (éboulis, moraines, alluvions). Les émergences sont nombreuses, mais généralement de faible débit et s'observent au contact avec le substratum peu perméable.

Les dépôts glaciaires, en raison de leur perméabilité et de leur pouvoir de filtration, constituent de bons réservoirs bien que leur extension soit généralement limitée.

Les remplissages alluviaux, très peu développés et de faibles superficies sur ce secteur, ne constituent pas de bons aquifères. Au sein du substratum les circulations souterraines s'observent à la faveur des réseaux de diaclases, rapidement colmatés par des dépôts argileux. Les zones broyées peuvent donner lieu à des circulations plus importantes et à une perméabilité de fissures.

La recharge de l'aquifère s'effectue exclusivement par infiltration des précipitations sur l'impluvium.

Les prélèvements dans la masse d'eau concernent essentiellement l'industrie, notamment pour la production de neige de culture dans les stations de sport d'hiver, et l'alimentation en eau potable via le captage des nombreuses sources existantes.

Au droit de l'emprise de mise en compatibilité, aucune venue d'eau n'a été rencontrée lors des reconnaissances géotechniques, à l'exception d'un sondage dans lequel une circulation d'eau a été observée au contact entre la moraine et l'horizon schisteux (à environ 2,6 m de profondeur). Les matériaux rencontrés par sondage présentent une faible perméabilité.

4.2. Qualité et vulnérabilité

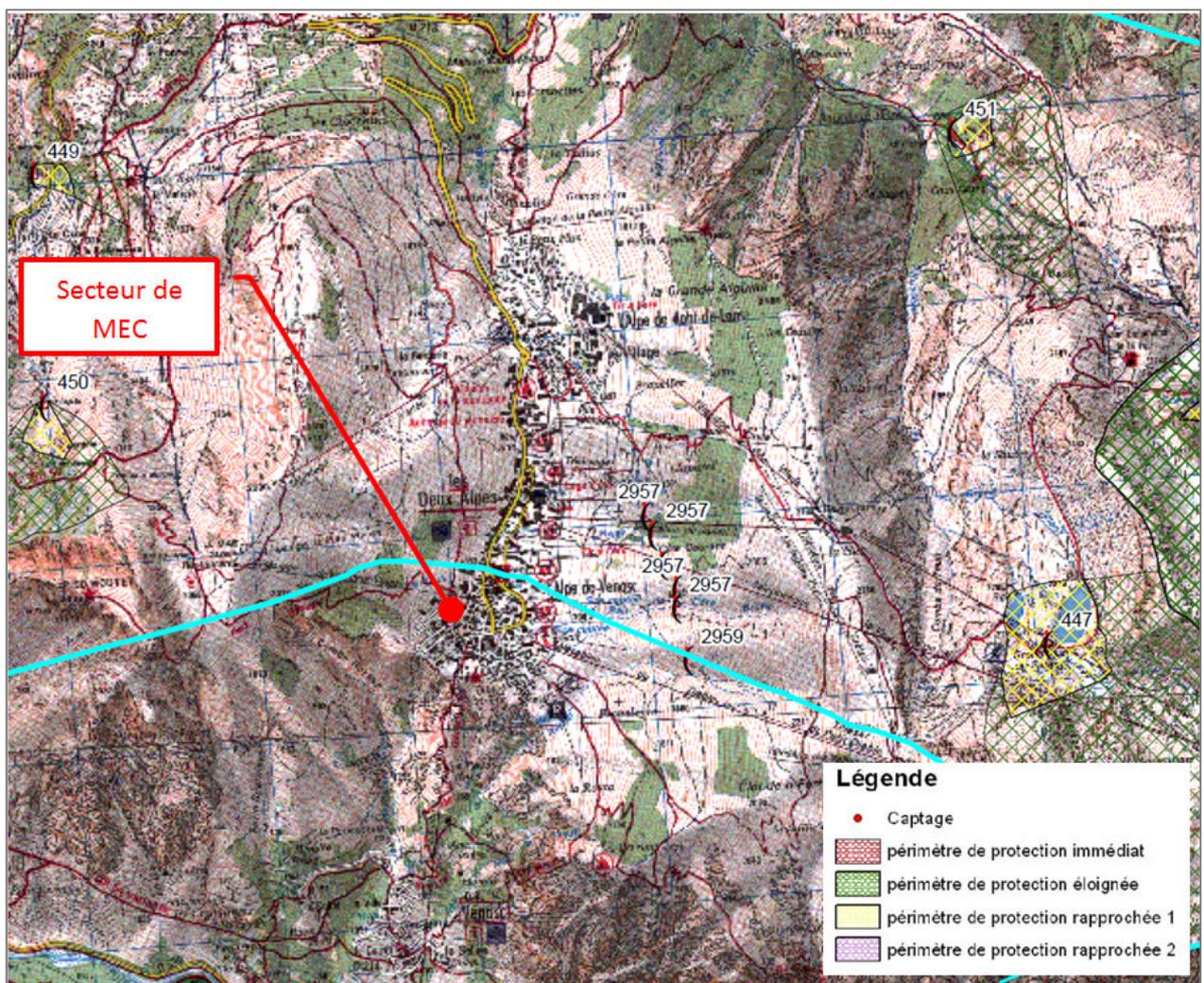
La masse d'eau présente un bon état chimique selon les données de l'agence de l'eau (2011-2016). L'impluvium en lien avec la masse d'eau présente une occupation des sols majoritairement naturelle. La pression sur la masse d'eau est donc considérée comme faible.

Selon les données de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée, l'état quantitatif de la masse d'eau est classé comme bon bien que les données disponibles pour cette analyse soient limitées en nombre. L'état qualitatif est classé bon. Les objectifs du SDAGE 2016-2021 sont la préservation de ces états quantitatif et qualitatif.

Au droit du secteur de mise en compatibilité, l'eau souterraine a été observée au contact entre les dépôts morainiques et le substratum schisteux. La faible perméabilité des matériaux présents confère une faible vulnérabilité de l'eau souterraine aux éventuelles pollutions de surface sur les secteurs bénéficiant d'une couverture.

4.3. Usage de la ressource

Les captages exploités pour la production d'eau potable et alimentant la station des Deux Alpes sont situés sur le versant opposé par rapport au secteur de mise en compatibilité. Aucun captage d'alimentation en eau potable ou périmètre de protection n'est situé à proximité ou en aval direct du périmètre d'étude.



Localisation des captages et périmètres de protection associés

5. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

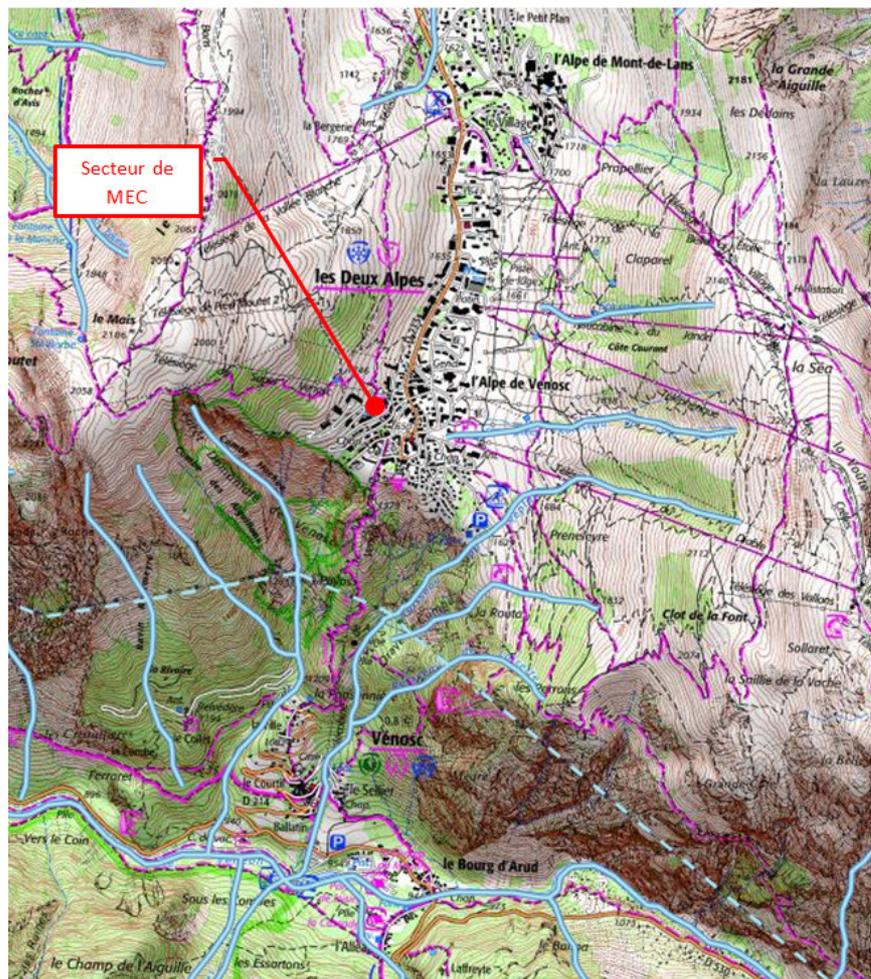
Avant l'aménagement de la station des Deux Alpes, les eaux superficielles du plateau étaient drainées en direction du sud, par l'intermédiaire d'un affluent du ruisseau du Replat. Ce cours d'eau a été busé lors de l'urbanisation de la station et son cours. À l'heure actuelle aucun cours d'eau n'est identifiable à proximité du secteur de mise en compatibilité, ni des secteurs urbanisés de la station.

Le réseau hydrographique de la station est essentiellement développé sur le versant est bordant la station. Le versant ouest ou s'implante le secteur de mise en compatibilité ne présente quasiment aucun talweg à l'exception de la combe Hochue en aval de la station.

Le ruisseau du Replat s'observe actuellement au sud-est de la station des Deux Alpes, traverse le bourg de Venosc avant de rejoindre le Vénéon en aval.

Aucune donnée hydrologique ni de qualité des eaux n'est disponible sur le torrent du Replat.

Les écoulements collectés dans les talwegs en aval de la station, dont le ruisseau du Replat, appartiennent au bassin versant du Vénéon qui s'écoule dans la vallée. Le Vénéon présente un bon état chimique et un bon état écologique depuis 2008, à la station de Saint Christophe en Oisans en amont de Venosc. Les objectifs du SDAGE 2016-2021 pour le Vénéon sont la conservation des bons états chimique et écologique.



Réseau hydrographique à proximité du secteur de mise en compatibilité

Aucun cours d'eau n'étant présent à proximité du secteur de mise en compatibilité, la sensibilité vis-à-vis du réseau hydrographique est nulle.

6. RISQUES NATURELS

Le PPRn des Deux Alpes est en cours d'élaboration.

La prise en compte des risques naturels a été anticipée dès la phase esquisse du projet impliquant la mise en compatibilité. Une démarche itérative a été menée avec le service RTM 38 dans le cadre d'une actualisation des cartes de risques et de la prise en compte de la nouvelle doctrine départementale.

La carte ci-dessous, à jour, reprend les risques naturels existants au droit du secteur de mise en compatibilité.

RISQUES D'AVALANCHE :

Le périmètre de mise en compatibilité est concernée par :

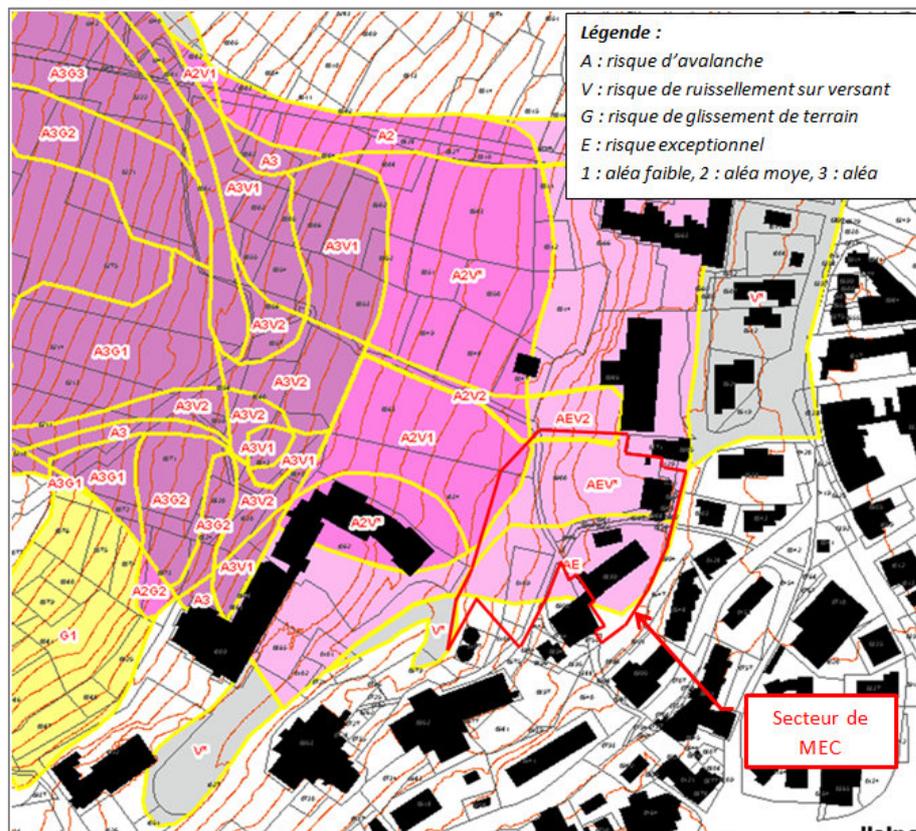
- un aléa moyen (A2), sur une surface minoritaire en partie ouest;
- un aléa exceptionnel (AE), sur une surface majoritaire ;

Le reste de l'emprise du périmètre, en partie sud, n'est pas exposée au risque d'avalanche.

RISQUE DE RUISSELLEMENT SUR VERSANT :

Le périmètre de mise en compatibilité est exposé à un risque de ruissellement sur versant :

- moyen (V2) sur une surface minoritaire en partie nord ;
- faible (V1) sur une surface minoritaire en limite ouest ;
- diffus (V*) zone de ruissellement diffus avec des hauteurs d'eau inférieures ou égales à 0,2 m en partie nord ;
- nul sur la moitié sud.



Cartographie des aléas naturels (source : RTM-ONF)

Les risques d'avalanche et de ruissellement sur versant auxquels est exposé le secteur de mise en compatibilité, nécessitent la mise en œuvre de prescriptions d'urbanisme et de construction destinées à assurer la sécurité des personnes et des biens. Ces prescriptions sont détaillées dans la partie « Mesures » plus avant dans le présent chapitre « Milieu physique ».

Par ailleurs, l'ensemble de la commune des Deux Alpes est concernée par un **risque sismique modéré** de niveau 3, où des règles de constructions parasismiques sont imposées aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ». Les règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal », sont définies dans l'arrêté du 22 octobre 2010, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2011. Elles reposent sur les normes Eurocode 8, transposées en France à travers les normes NF EN 1998-1, NF EN 1998-3 et NF EN 1998-5 et les annexes nationales associées.

Le secteur du projet n'est pas classé en Territoire à Risque Important d'inondation.

7. RÉSEAUX HUMIDES

7.1. Alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable est gérée par le SIVOM des Deux Alpes. La station des Deux Alpes est alimentée par la ressource principale du SIVOM (captage de la Selle en nappe alluviale), située sur la commune de Mont de Lans, sur le versant opposé par rapport au secteur de mise en compatibilité.

Selon le schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDAEP) des communes de Mont de Lans et Venosc réalisé en 2013, le bilan besoins-ressources en période de pointe présente un important excédent de 5 680 m³/j en situation actuelle et de 4 267 m³/j en situation future (horizon 2025) sur le secteur des Deux Alpes et Venosc. Actuellement, la ressource n'est exploitée qu'à hauteur de 45% de sa capacité totale, en période de pointe.

Par conséquent, la ressource en eau potable sur le secteur des Deux Alpes présente une importante marge d'exploitation.

Des réseaux sont présents sous les voiries desservant le secteur de mise en compatibilité.

7.2. Assainissement

La gestion et l'exploitation de l'assainissement sur la station des Deux Alpes sont assurées par le Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans (SACO).

Le traitement des effluents est réalisé à la station d'épuration « Aquavallée » située à Bourg d'Oisans. La STEP présente un fonctionnement conforme et la charge entrante était d'environ 56 967 Équivalent Habitant (EH) en 2015 (données du portail d'information sur l'assainissement communal). Sa capacité nominale actuelle de 61 667 EH est portée dès 2018 à 86 000 EH. Cette augmentation de capacité a été réalisée pour répondre aux ambitions de développement urbain des communes du territoire desservi par la STEP.

Le réseau d'assainissement collectif est présent au droit du secteur de mise en compatibilité, sous la rue du Rouchas.

7.3. Eaux pluviales

La collecte des eaux pluviales au droit du secteur de mise en compatibilité est assurée via plusieurs avaloirs situés le long de la rue du Rouchas. Les eaux sont acheminées par un réseau séparatif, constitué d'une canalisation Ø 600mm sous la rue du Rouchas qui aboutit dans le

collecteur principal Ø 800mm. L'exutoire du réseau se situe au bout de la rue des Séquoias, dans un talweg alimentant le ruisseau du Replat.

Un schéma de gestion des eaux pluviales a été réalisé en 2011 sur le territoire de la commune déléguée de Venosc. Le plan de zonage issu de ce travail classe le secteur de mise en compatibilité en zone d'assainissement pluvial collectif et définit des principes de gestion à prendre en considération pour toute opération d'aménagement afin d'assurer la rétention et la régulation des ruissellements envoyés vers le réseau pluvial communal.

8. SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX

L'analyse du milieu physique met en évidence les enjeux répertoriés dans le tableau suivant. La hiérarchisation des enjeux est faite à l'aide de trois niveaux : nul (0), moyen (1) et fort (2).

Thèmes	Sensibilités	Niveau d'enjeux
Géographie topographie	Forte pente des terrains susceptible d'influencer les mesures de gestion pluviale.	1
Géologie	Dépôts morainiques de faible épaisseur. Substratum schisteux localement affleurant.	0
Ressources en eau	Circulations souterraines, de faible ampleur et essentiellement présentes au contact entre les formations morainiques de surface et le substratum schisteux peu perméable. Faible perméabilité des formations de surface limitant la vulnérabilité de la ressource à hauteur du secteur de MEC. Aucun captage AEP ou périmètre de protection dans l'emprise ou à proximité du secteur d'étude.	0
Eaux superficielles	Absence de réseau hydrographique à proximité du projet.	0
Risques naturels	Secteur de MEC exposé au risque d'avalanche et de ruissellement de versant : aléa moyen à faible. Commune classée en risque sismique modéré.	2
Alimentation en eau potable	Ressource disposant d'une large marge d'exploitation supplémentaire. Réseau AEP en limite du secteur d'étude.	0
Assainissement	Capacité de la STEP augmentée en 2018 en réponse aux besoins d'urbanisation des communes desservies. Réseaux d'assainissement présents en périphérie du secteur d'étude.	0
Eaux pluviales	Réseau pluvial existant à proximité du secteur d'étude. Réseau pluvial en lien avec le réseau hydrographique en aval. Règlement d'assainissement détaillant les prescriptions de rétention et de régulation des ruissellements à prendre en compte pour toute opération d'aménagement.	1

INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Le PLU des Deux-Alpes classe à l'heure actuelle l'étendue du projet « Les Clarines » en zone urbaine (UB) sur environ 70% de sa superficie (6 124 m²), le reste étant classé en zone Nski (2 679 m²). Dans le cadre de la déclaration de projet, l'ensemble de l'assiette foncière fera l'objet d'un sous-zonage UBc. La mise en compatibilité (MEC) prévoit ainsi le passage d'une zone (Nski) à une zone urbaine (UBc) sur environ 30% de la superficie du projet.

1. RESSOURCE SOUTERRAINE

Étant donné la faible profondeur du substratum et la faible perméabilité de la formation morainique de surface, la gestion pluviale nécessaire au droit du secteur de mise en compatibilité ne se réalisera pas par infiltration. Aussi, la mise en compatibilité sera sans incidence sur la qualité de la ressource souterraine.

Par ailleurs, le projet de mise en compatibilité induit une imperméabilisation supplémentaire sur un secteur initialement classé naturel (Nski). Toutefois, étant donné les faibles perméabilités de la formation morainique de surface et l'absence de circulations souterraines significatives, l'incidence cette imperméabilisation supplémentaire peut être considérée comme négligeable sur la recharge et le fonctionnement de l'aquifère.

2. RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Compte tenu de l'absence de réseau hydrographique au droit du secteur de mise en compatibilité et de l'éloignement du réseau hydrographique local, la mise en compatibilité sera sans incidence directe sur le fonctionnement et la qualité des cours d'eau.

Cependant, le réseau hydrographique local constitue l'exutoire du réseau pluvial de la station. Aussi, le projet développé dans le cadre de la mise en compatibilité avec le développement s'accompagne de surfaces imperméabilisées supplémentaires mais intègre différentes mesures contribuant à améliorer la situation vis-à-vis du risque de ruissellement (rétention à la parcelle, rétention des eaux de versant, etc.). L'incidence globale sera positive. Cette incidence sera précisée plus avant au paragraphe traitant des réseaux pluviaux.

3. RISQUES NATURELS

3.1. Risque d'avalanche

La mise en compatibilité aura pour effet le passage en zone urbaine d'une toute petite surface concernée par un aléa moyen d'avalanche. Cette toute petite surface est localisée en partie ouest du secteur de mise en compatibilité. Ce changement de zonage n'aura aucun impact, étant donné que la zone classée en aléa moyen (A2) ne recevra aucune construction.

3.2. Risque de ruissellement sur versant

Le passage en zone urbaine, notamment sur le secteur classé actuellement en zone naturelle Nski, génèrera de nouvelles imperméabilisations par rapport au zonage existant. La moitié nord du secteur de mise en compatibilité étant concernée par un risque de ruissellement sur versant, l'imperméabilisation de surfaces supplémentaires aura un impact négatif en augmentant ce risque de ruissellement en aval du projet.

4. INCIDENCE SUR LES RÉSEAUX HUMIDES

4.1. Eau potable

Les besoins en eau potable induits par le périmètre de la mise en compatibilité sont évalués à 135 m³/j ; en comptant les besoins d'hébergement, d'entretien, de restauration, du spa et de la piscine, et en prenant en compte un rendement des réseaux de 82 % (source : SDAEP).

La mise en compatibilité sera sans impact sur la ressource car la commune présente un important excédent avec une capacité résiduelle d'exploitation de 5 680 m³/j correspondant à environ 55% de la capacité totale.

4.2. Eaux usées

Le secteur mis en compatibilité génèrera un débit d'eaux brutes supplémentaire évalué à 135 m³/j, sur la base de la consommation en eau potable. La station d'épuration est en mesure de traiter les effluents supplémentaires, compte tenu de l'augmentation de capacité dont elle fait actuellement l'objet et qui sera effective à compter de 2018. Cette augmentation de capacité intègre en effet, les perspectives de développement urbain sur le territoire desservi.

Les eaux pluviales étant gérées en réseau séparatif, le projet ne sera pas source d'eaux claires parasites pour le réseau d'assainissement collectif.

4.3. Eaux pluviales

La mise en compatibilité engendrera l'imperméabilisation de surfaces supplémentaires par rapport au zonage actuel du PLU, notamment au droit de la zone classée actuellement Nski.

Cette augmentation de la surface imperméabilisée aura pour effet d'augmenter les ruissellements et les débits ruisselés de pointe en aval du projet.

La mise en œuvre d'une gestion pluviale sera donc nécessaire pour réduire les incidences du projet sur le risque de ruissellement mais également pour satisfaire les prescriptions du règlement d'assainissement pluvial. Les mesures nécessaires sont détaillées dans la partie « Mesure » en suivant.

5. SYNTHÈSE DES INCIDENCES

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures
Circulations souterraines anecdotiques au droit du secteur de MEC Absence d'infiltration pour la gestion pluviale	Direct	Pérenne	Négligeable
Absence de réseau hydrographique au droit du secteur de MEC, mais exutoire du réseau pluvial	Indirect	Pérenne	Neutre
Augmentation de l'exposition des personnes et des biens vis-à-vis du risque d'avalanche	Direct	Pérenne	Neutre
Augmentation des surfaces imperméabilisées et donc des ruissellements transférés en aval du projet	Direct	Pérenne	Neutre
Augmentation de l'imperméabilisation et des volumes ruisselés envoyés au réseau pluvial	Direct	Pérenne	Négatif
Réseaux AEP et EU : ressource et capacité de traitement suffisantes	Direct	Pérenne	Nul

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES CONSÉQUENCES DOMMAGEABLES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

La prise en compte des risques naturels a été anticipée dès la phase esquisse du projet impliquant la mise en compatibilité. Les différentes mesures et préconisations en faveur des risques naturels ont ainsi été intégrées au règlement de zonage pour répondre aux objectifs fixés par le cadre du guide technique de la DDT38. Ces mesures ont fait l'objet d'un compte rendu validé par le service RTM 38 et porté en annexe de la Déclaration de Projet valant mise en compatibilité du PLU.

1. MESURES D'ÉVITEMENT

1.1. Risque d'avalanche

Les mesures suivantes ont été validées par le service RTM38 et la commune des Deux Alpes, afin d'apporter une mise en sécurité suffisante des personnes et des biens exposés au droit du secteur de mise en compatibilité.

Aucune construction ne sera réalisée dans la zone extrêmement minoritaire exposée à risque moyen d'avalanche (aléa A2).

1.2. Risque de ruissellement pluvial

La mise en compatibilité du PLU concerne pour 70% de sa superficie un secteur où l'urbanisation était déjà prévue par le PLU actuel. Ce choix permet de limiter l'étalement urbain et l'imperméabilisation supplémentaire, et constitue à ce titre une mesure d'évitement.

Aucune construction n'est envisagée dans la zone de risque moyen de ruissellement de versant (V2) située à l'extrémité nord du secteur de mise en compatibilité.

1.3. Gestion pluviale

Le règlement de zonage prévoit plusieurs surfaces végétalisées en dehors des espaces de pleine terre. Ces surfaces participent à réduire les volumes ruisselés au droit du secteur de mise en compatibilité.

L'autorisation de parkings en souterrains contribuent également à réduire l'emprise des surfaces imperméabilisées.

2. MESURES DE RÉDUCTION

2.1. Risque d'avalanche

En zone d'aléa exceptionnel (AE sur la carte de l'état initial), un cheminement d'évacuation sera intégré au projet d'aménagement. Il permettra via des cheminements intérieurs (coursives, circulations horizontales et verticales), de rejoindre la rue du Rouchas, en partie basse du projet, afin que les personnes puissent être évacuées du bâtiment en toute sécurité.

2.2. Risque de ruissellement pluvial

Des prescriptions constructives sont prévues pour réduire l'exposition des futurs aménagements au risque de ruissellement de versant et garantir la sécurité des personnes et des biens au droit du secteur de mise en compatibilité :

- Limiter l'imperméabilisation des sols et les surfaces actives (surfaces participant au ruissellement).
- Sur les façades ouest exposées (amont), situées dans la zone de risque Bv2, les ouvertures (fenêtres et portes d'accès) seront placées à une hauteur de +30cm par rapport au terrain fini via, par exemple, une rampe pour les portes d'accès.
- Sur les façades nord et sud (latérales) des chalets, situées dans la zone de risque Bv2, les ouvertures (fenêtres et le cas échéant portes d'accès) seront placées à une hauteur de +30cm par rapport au terrain fini.
- Il sera privilégié un accès et une desserte des bâtiments par les façades aval ou via les circulations intérieures.
- Il sera appliqué un RESI global de 0,8 sur les zones d'aléa faible et moyen (V1 et V2), et de 1 en zone non concernée par l'aléa ruissellement sur versant. Le RESI se calcule par le rapport de l'emprise de l'ensemble des exhaussements (remblais et constructions) sur la surface de projet concernée par le risque.

Par ailleurs, le long de la voirie localisée en amont de la zone de mise en compatibilité, la commune des Deux Alpes projette de réaliser une noue afin de reprendre les ruissellements en provenance du versant amont et de protéger le secteur de projet.

Cette noue sera étanche et compartimentée pour favoriser le tamponnement des eaux compte tenu des pentes locales. Sa profondeur sera inférieure à 1 m. Elle sera aménagée avec un rapport profondeur / largeur adapté à l'environnement et permettant une intégration paysagère adaptée à l'environnement urbain du secteur. Cette noue aura pour exutoire un ouvrage de rétention positionné sous la voirie publique amont, lui-même doté d'un trop-plein raccordé vers le réseau pluvial communal.

La mise en œuvre de ces mesures de réduction permet d'améliorer significativement la gestion des risques en aval du secteur de mise en compatibilité.

2.3. Gestion pluviale

Tout aménagement sur le secteur de la mise en compatibilité comprendra un projet de gestion pluvial respectant les prescriptions du règlement d'assainissement pluvial de la commune et prescrites à travers le règlement de zone.

La pluie de projet à retenir est la pluie de période de retour 20 ans et le débit de fuite autorisé vers le réseau pluvial doit être calculé selon le ratio suivant de 20 à 25 l/s/ha.

3. MESURES COMPENSATOIRES

La mise en compatibilité ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

MILIEU HUMAIN

ETAT INITIAL

1. PRESENTATION GENERALE

1.1. La commune des Deux Alpes

Au cœur de l'Oisans, aux portes du Parc National des Écrins, la commune nouvelle des Deux Alpes, issue de la fusion des communes de Mont de Lans et Venosc en janvier 2017, composent la station internationale de sport d'hiver des Deux Alpes. Cette commune s'étend sur 5 666 hectares et compte près de 2 000 habitants permanents.

Située à 65 kilomètres de Grenoble, elle appartient au canton de Bourg d'Oisans et à la Communauté de Communes de l'Oisans qui comprend 19 communes et possède une population permanente de près de 11 000 habitants, qui peut atteindre 100 000 habitants en hiver.

La station des Deux Alpes est constituée de deux entités géographiques distinctes séparées par le plateau des Deux-Alpes. À l'ouest, le massif de Pied-Moutet culmine à 2 339 mètres limité par la vallée de la Romanche et la vallée du Vénéon. À l'est, la commune s'étire jusqu'au pied du Glacier de Mont de Lans avec pour point culminant le Jandri (3 288 mètres).

Défini comme commune de montagne, les Deux Alpes est régie par la loi n°85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne.

La station de sport d'hiver des Deux-Alpes est composée de deux communes : les Deux Alpes et Saint Christophe en Oisans.

Cette station touristique est en premier lieu une station de sport d'hiver mais le tourisme estival se développe avec la création de pistes de VTT et de nombreux sentiers de randonnée.

L'économie du secteur s'oriente majoritairement dans les domaines du service et du commerce avec 793 entreprises soit plus de 95% des sociétés répertoriées et représentant près de 95% des emplois sur le territoire.

Actuellement, la station compte près de 30 000 lits répartis dans 21 hôtels, deux terrains de campings et 6 259 résidences secondaires dont 90% d'appartements, représentant 83% du logement total.

Le domaine skiable des Deux-Alpes compte 225 kilomètres de pistes balisées, s'étendant sur 417 hectares. 211 canons à neige sont répartis dans la station.

104 pistes sont répertoriées dans la station dont 27 vertes, 45 bleues 18 rouges et 14 noires.

Le glacier, situé entre 3200 et 3600 mètres, est un atout touristique majeur pour la station car il permet de skier toute l'année (d'octobre à avril et de juin à fin août).

Le domaine skiable compte 50 remontées mécaniques réparties dans le tableau suivant :

Type de remontées mécaniques	nombre
Télesièges	23
Téléskis	18
Télécabines	3
Téléférique	1
Téléphériques débrayables	2
Funiculaire	1
Ascenseur	1
Télécorde	1
Total	50

Les remontées mécaniques et le domaine skiable sont exploités par la société Deux-Alpes Loisirs (DAL). Elle gère également de nombreuses autres activités de loisirs, tels que le complexe piscine/patinoire, le VTT, l'aventure parc, les tennis et la luge d'été, le restaurant d'altitude des glaciers, situé à 3 200 mètres.

Deux-Alpes Loisirs investit également dans la réhabilitation et la construction de lits. Elle en assure la gestion. En hiver, au plus fort de la saison, la société emploie près de 400 personnes.

Cette entreprise a été vendue à la Compagnie de Alpes le 9 décembre 2009 qui exploite et gère treize autres domaines skiables en France dont Chamonix, Val d'Isère ou encore Tignes et La Plagne mais également des parcs de loisirs comme Walibi ou le Parc Astérix et des stations en Suisse et en Italie.



Plan des pistes 2017-2018

1.2. Le secteur des Clarines

Le périmètre d'étude est situé sur le versant de Pied Moutet, au sud de la station des Deux Alpes sur le secteur urbanisé de l'Alpe de Venosc.

D'une surface de 8 700 m² environ, le périmètre d'étude urbanisé et enclavé est occupé à l'Est par l'hôtel des Clarines (42 chambres) et la gare de départ du télesiège « Super Venosc » et est majoritairement utilisé par les activités touristiques été comme hiver (ski, piste de VTT...).

Le périmètre de la mise en compatibilité du PLU ne fait partie d'aucun périmètre pastoral de la commune des Deux Alpes et n'est donc pas considérée comme un espace agricole. Les quelques arbres isolés localisés au nord-ouest du tènement ne font pas partie d'un espace forestier.



Le périmètre est bordé à l'Ouest par les résidences du Soleil, au Nord et au Sud par des chalets et d'autres résidences touristiques. À l'est du site, on retrouve le centre de la commune de Vénosc et un accès direct à l'avenue de la Muzelle, artère principale de la station.

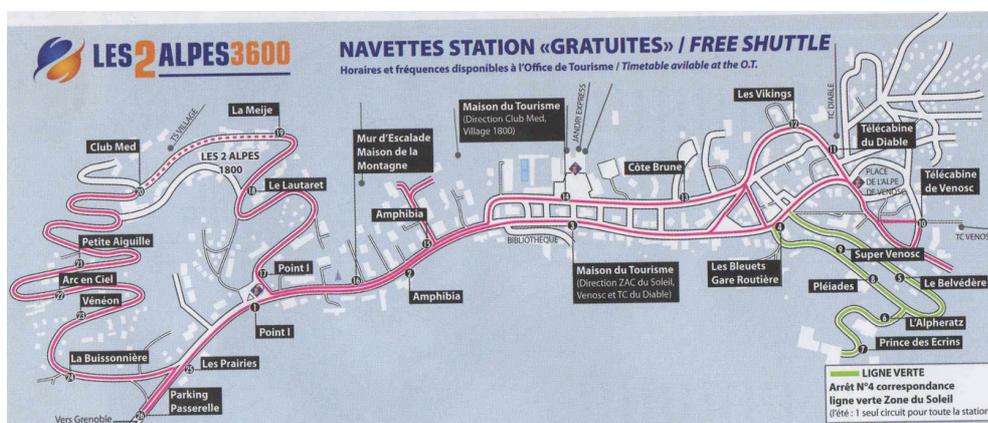
2. DEPLACEMENTS

2.1. Réseau viaire

La commune des Deux Alpes est traversée par la RD213 qui dessert l'ensemble des quartiers de la station. Cette voirie compte 2 600 véhicules par jour en moyenne dont 4,6% de poids lourds. Le secteur des Clarines est accessible depuis la rue du Rouchas qui dessert également les résidences du Soleil. Cette voirie se connecte à l'avenue de la Muzelle (RD213). L'hôtel des Clarines génère actuellement environ 90 véhicules par semaine en période touristique.

2.2. Transport en commun

La localisation de la MEC au sein de l'enveloppe urbaine de l'Alpe de Venosc permet de limiter fortement l'utilisation de la voiture pendant la semaine. En effet, les déplacements s'effectueront principalement par des liaisons piétonnes, par télésièges et par le réseau de navettes gratuites mis en place par la station des Deux Alpes (arrêt 9 « Super Venosc » devant le bâtiment).



Plan des navettes station



Extrait du plan des pistes – Station des Deux Alpes

2.3. Mode doux

La commune des Deux Alpes dispose d'un réseau piéton bien développé reliant les secteurs névralgiques de la station.

Au niveau du secteur des Clarines, des liaisons piétonnes existent entre les résidences du soleil et l'Alpe de Venosc via un escalier qui relie la rue du Rouchas (cf. plan suivant).



Cheminement piéton existant au droit du secteur des Clarines.

3. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le risque technologique se définit comme tout risque d'origine anthropique, qu'il soit :

- Industriel : événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement.
- lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD) : ce risque se manifeste lors du transport de matières dangereuses (carburants, gaz, produits toxiques et/ou inflammables, etc.) par voies ferroviaires, routières, fluviales ou canalisations.
- lié aux installations nucléaires : est défini comme la survenance d'un accident lié au dysfonctionnement d'une centrale nucléaire ou au transport d'éléments radioactifs.

- 200 tonnes de cartons
- 160 tonnes de papiers
- 90 tonnes d'emballages.

Les Ordures Ménagères (OM) sont incinérées à l'Usine d'incinération des Ordures Ménagères (UIOM) de Livet qui appartient à la Communauté de Communes de l'Oisans et exploitée par la société RONAVAL.

L'Usine traite les OM du canton de l'Oisans ainsi que du plateau Matheysin (SICTDM). L'exploitant apporte également environ 1 500 tonnes complémentaires afin de compléter les apports et ainsi contribue au bon fonctionnement de l'usine.

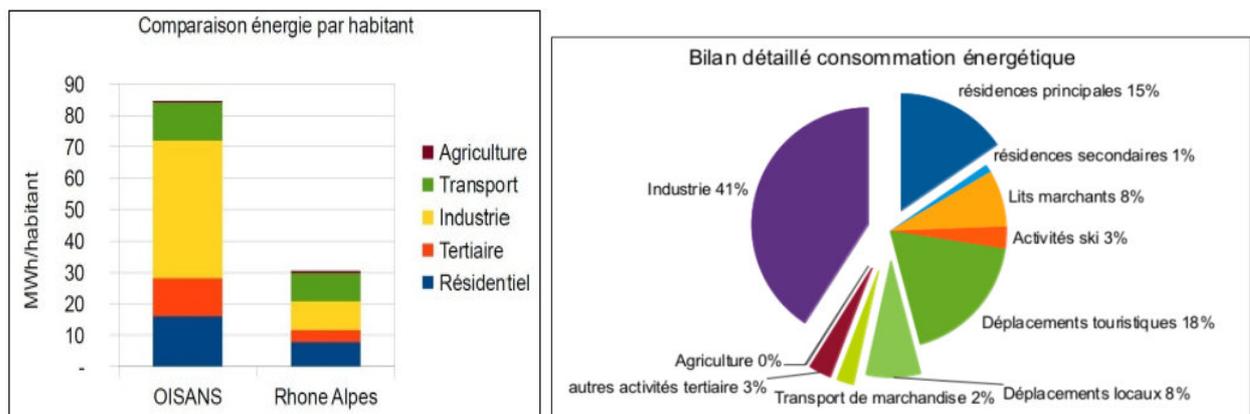
Trois déchèteries gérées par la CCO, accueillent les déchets spéciaux et volumineux des habitants, elles sont localisées sur les communes de Bourg d'Oisans, d'Allemont et de Livet du canton de l'Oisans. Tous les déchets déposés en déchèterie sont collectés par des prestataires privés et son ensuite dirigé vers des filières de traitement spécifiques.

6. ÉNERGIE

6.1. Bilan de la consommation énergétique du territoire

Une étude de potentialité de développement des énergies renouvelables a été réalisée par le cabinet Hespul en 2013 dans le cadre de la démarche du SCoT de l'Oisans.

La consommation d'énergie par habitant dans l'Oisans est 3 fois supérieure à la moyenne de Rhône-Alpes en raison d'une industrie très consommatrice (usine FERROPEM de Livet-et-Gavet) et d'une activité touristique importante.



Source : SCOT, Étude Hespul, 2013

Le secteur résidentiel (logement principal + tourisme) est un gros consommateur d'énergie, d'autant plus que plus de 50% des résidences principales ont été construites avant les premières règles d'isolation thermique. De fait, la consommation énergétique dans les bâtiments est liée principalement au chauffage (il représente 78% de l'énergie consommée). Dans le secteur résidentiel, le fioul et l'électricité constituent les principaux modes de chauffages.

Entre la résidence et les déplacements (où la voiture prédomine), le tourisme pèse 30% dans le bilan énergétique global du territoire de l'Oisans.

En Oisans, les territoires les plus fortement énergivores sont ceux accueillant les grands domaines skiables (Massif des Grandes Rousses et des Deux Alpes), en lien avec le poids du résidentiel touristique.

À l'échelle du territoire communal de Vénosc (qui ne comporte pas d'usine mais une station de ski), la part du tourisme dans les consommations est plus importante qu'à l'échelle du territoire de l'Oisans. La consommation d'énergie par habitant sur la commune est supérieure à la consommation d'énergie moyenne sur l'Oisans.

	Consommation d'énergie résidentiel et tertiaire/habitant	Consommation d'énergie transport/habitant	Consommation d'énergie tous secteurs/habitant
Allemont	1,19	0,66	1,85
Auris	2,54	0,70	3,24
Besse	1,77	0,28	2,05
Clavans	1,46	0,64	2,10
Huez	4,85	0,45	5,30
La Garde	1,48	1,83	3,31
Le Bourg d'Oisans	1,08	1,02	2,10
Le Freney d'Oisans	1,21	2,90	4,11
Livet-et-Gavet	0,91	2,22	3,13
Mizoen	1,19	0,34	1,53
Mont de Lans	5,54	1,23	6,77
Ornon	1,83	0,55	2,38
Oulles	1,77	3,03	4,80
Oz	3,55	1,25	4,80
St-Christophe-en-Oisans	2,42	1,22	3,64
Vaujany	2,04	0,82	2,86
Vénosc	3,65	0,40	4,05
Villard Notre Dame	1,64	0,32	1,96
Villard Reculas	3,06	0,54	3,60
Villard Reymond	1,90	0,24	2,14
Moyenne	2,254	1,032	3,286

Consommation d'énergie par habitant et par commune. Source : SCOT, OREGES, 2010

Les consommations d'énergie du secteur résidentiel et tertiaire par habitant prennent en compte : résidences principales, logements occasionnels, résidences secondaires. En revanche les hébergements temporaires (hôtels, gîtes, etc.) ne sont pas comptabilisés.

Dans le tertiaire, sont pris en compte les bureaux, cafés, hôtels restaurants, commerces, enseignement/recherche, santé, habitat communautaire, sport, culture et loisirs, activités liées aux transports (logistique, transports en commun).

Les consommations d'énergie du secteur transport par habitant prennent en compte les transports routier, aérien, fluvial, ferroviaire.

6.2. Potentiel énergétique

Le présent chapitre propose une première approche sur les potentialités du secteur des Clarines sur la commune de Vénosc en matière d'exploitation d'énergies renouvelables.

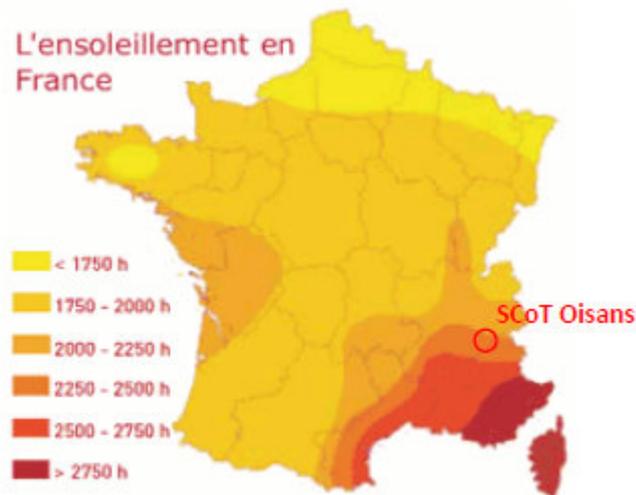
Selon le diagnostic du SCoT, qui reprend les données issues de l'Étude de potentialité de développement des énergies renouvelables réalisée par le cabinet Hespul en 2013, le territoire de l'Oisans est dépendant à 93% de l'électricité et du pétrole mais est doté de plusieurs sources d'énergie renouvelable, notamment l'hydraulique et le bois-énergie. L'énergie hydroélectrique est produite directement sur le territoire de l'Oisans avec la présence de nombreux barrages sur le

principal cours d'eau (La Romanche). Bien que le territoire soit un fort consommateur de bois, la filière de production y est peu développée.

Selon cette étude destinée à évaluer le potentiel de développement des énergies renouvelables sur le territoire de l'Oisans, 3 filières présentent quelques opportunités de développement : le bois-énergie, le solaire et la micro-hydroélectricité.

6.2.1. Potentiel solaire

Le territoire de l'Oisans bénéficie d'un ensoleillement favorable au développement de la filière solaire. La durée d'ensoleillement sur le territoire de la communauté de communes varie entre 2 000 et 2 300 heures d'ensoleillement annuel. Ainsi l'irradiation annuelle varie entre 3,5 et 4,1 kWh/m².jour soit entre 1300 et 1500kWh/m².an sur une surface orientée au Sud et inclinée d'un angle égal à la latitude.



Le potentiel de développement de la filière du solaire photovoltaïque en vue de la production d'électricité via l'installation de parcs au sol est très limité en raison du relief et nombreux enjeux naturels, paysagers ou agricoles. Le développement du solaire photovoltaïque sur les toitures est possible au regard du contexte de l'Oisans.

Les gros consommateurs d'eau chaude sanitaire (maisons individuelles, établissements publics, piscines...) sont des cibles intéressantes pour l'installation d'un système solaire thermique.

Pour le solaire photovoltaïque comme pour le solaire thermique, les stations d'Huez et des Deux Alpes présentent un potentiel (ensoleillement, grandes toitures).

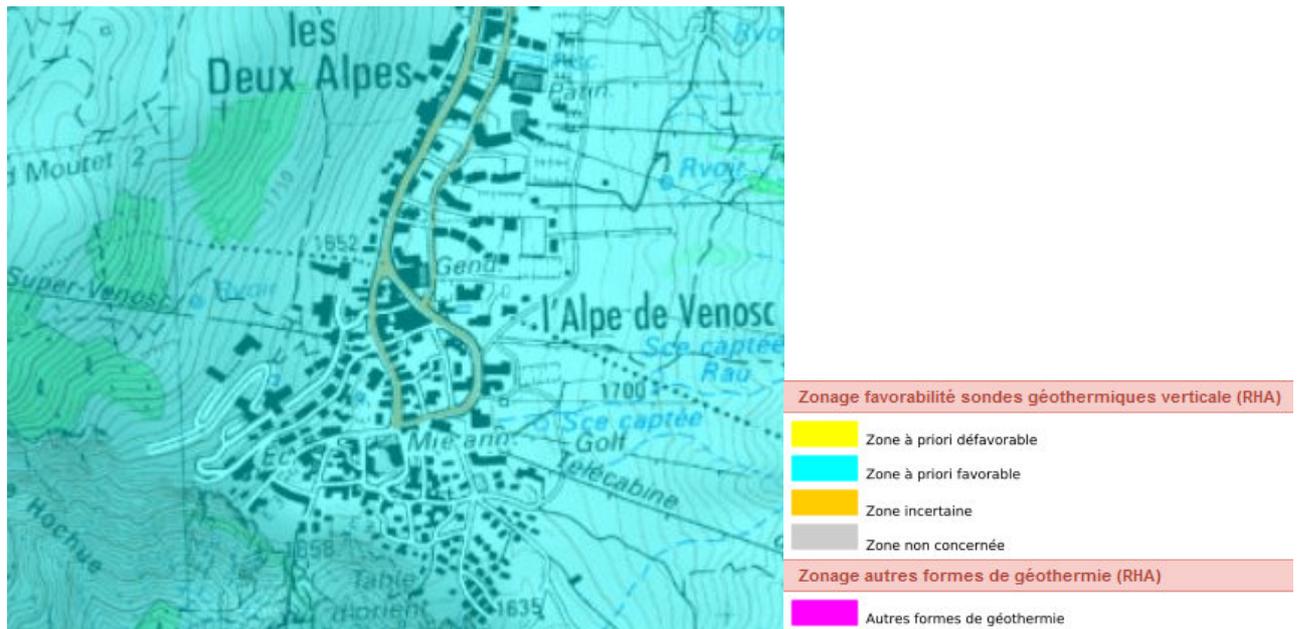
Sur Venosc, une réflexion peut donc être portée sur la mise en œuvre d'installations solaires thermiques ou photovoltaïques, mais l'exposition, **les masques visuels et l'enneigement des toitures environ cinq mois par an – notamment au moment des pics de consommation – auront un impact fortement défavorable sur la viabilité de cette solution, qui n'est pas retenue.**

6.2.2. Potentiel éolien

D'après le Schéma Régional Éolien 2012 de Rhône Alpes, **la commune de Venosc n'est pas favorable à l'implantation de parc éolien. Cette solution n'est pas retenue.**

6.2.3. Potentiel géothermique

La carte des potentialités géothermiques identifie la commune de Venosc, notamment le secteur des Clarines comme étant a priori favorable au développement de sondes géothermiques verticales **qui impliquerait des travaux de terrassement, fouilles et sondages importants, à même d'affecter le sous-sol du périmètre de la MEC. Cette solution n'est pas retenue.**



Potentialité géothermique - source BRGM

6.2.4. Potentiel bois-énergie

Selon le diagnostic du SCoT, qui reprend les données issues de l'Étude de potentialité de développement des énergies renouvelables réalisée par le cabinet Hespul en 2013, la ressource est importante en Oisans, en lien avec un important couvert végétal (26 971 ha de forêts soit 20% de la superficie dont 90% de résineux) mais reste très difficilement mobilisable dans le contexte économique et énergétique actuel auquel s'ajoutent des contraintes environnementales fortes (relief, accessibilité). Le développement de la filière bois-énergie est à mettre directement en lien avec les ressources forestières locales et leur accessibilité rendue particulièrement difficile en Oisans du fait, entre autres, de l'existence de barres rocheuses en milieu de versant. Pour remédier au problème d'accessibilité, le développement de la coupe à câble figure comme une mesure intéressante à étudier

Trois pôles possibles de développement de la production bois ont été identifiés sur le territoire de l'Oisans (Eau d'Olle, Auris et Bourg d'Oisans) mais se heurtent à de nombreux obstacles.

Il est important de renouveler le parc des équipements de chauffage au bois afin de maîtriser la ressource (les équipements plus récents consomment moins) et de faire baisser les émissions de particules fines.

L'étude est détaillée mais ne mentionne pas de potentiel particulier sur la commune de Venosc, cette solution n'est pas retenue.

6.2.5. Biogaz

La méthanisation (ou fermentation anaérobie) est un procédé biologique permettant de valoriser des matières organiques en produisant du biogaz qui est source d'énergie renouvelable et un digestat utilisé comme fertilisant.

Quatre déchets présentent un intérêt dans le développement de cette filière : les déchets agricoles, les déchets organiques, les déchets verts et les boues urbaines (STEP). Sur l'Oisans, les boues urbaines constituent la principale source de déchets méthanisables.

La création récente d'une plateforme de compostage ainsi que la rénovation et l'extension de la STEP d'Aquavallées (Bourg d'Oisans) figurent comme des opportunités de développement d'une filière méthanisation par apports des déchets d'épuration et organiques. La commune de Bourg d'Oisans présente le gisement brut le plus important.

Venosc n'est pas identifié comme ayant un bon potentiel, cette solution est écartée.

6.2.6. Micro hydroélectricité

Les réseaux d'eau potable et d'assainissement peuvent être le support d'une production hydraulique.

Pour les premiers, la technique consiste à utiliser l'eau captée pour alimenter une turbine et produire de l'énergie électrique avant de la traiter pour alimenter les réservoirs. Pour les réseaux d'eaux usées, le turbinage de l'eau a lieu avant ou après son passage en STEP. Cette technique est particulièrement adaptée en montagne (forts dénivelés).

Le développement d'une telle filière devra se faire dans le respect des enjeux hydrologiques et écologiques des cours d'eau.

Compte tenu des caractéristiques du projet et de sa localisation, cette solution n'est pas retenue.

6.2.7. Récupération de chaleur sur les eaux usées

La chaleur des eaux usées est une énergie disponible en quantité importante en milieu urbain et donc proche des besoins. La récupération de leur énergie thermique s'appuie sur les mêmes principes techniques que ceux de la géothermie sur nappe, à la différence que les calories sont issues de nos propres rejets d'eaux, (cuisines, salles de bains, sanitaires, lave-linge et lave-vaisselle) évacués au travers d'un réseau d'assainissement. La récupération de chaleur sur les eaux grises met en œuvre un échangeur capable de récupérer et de transférer cette énergie vers une pompe à chaleur. Une fois leur énergie récupérée, les eaux usées reprennent leur cycle classique de collecte et d'assainissement.

Compte tenu de la température des eaux usées tout au long de l'année (moyenne autour de 15°C) et de leur faible variation entre l'hiver et l'été, la récupération de chaleur sur les eaux grises peut répondre à la fois à des besoins de chauffage en hiver et de rafraîchissement en été.

Compte tenu des débits irréguliers des stations de montagne, cette solution n'est pas retenue.

6.2.8. Conclusion

Peu d'énergie renouvelable sont cohérentes avec la localisation du périmètre de la MEC. Le choix s'est donc porté **la mise en œuvre d'une ventilation double flux récupérant les calories de l'air extrait et étant donc très vertueuse d'un point de vue environnemental et sur des principes techniques d'isolation renforcée pour réduire au minimum les besoins de chauffage en valorisant au maximum les apports solaires**

6.3. Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Selon le diagnostic du SCoT, qui reprend les données du Bilan Carbone réalisé en 2009 par Climatmundi, deux sources principales sont à l'origine des émissions de GES sur l'Oisans (estimées à 325 000 teqCO₂) :

- l'industrie, avec l'usine FERROPEM à Livet-et-Gavet
- les déplacements de touristes, qui représentaient près de 35% des émissions totales de l'Oisans. Les principaux émetteurs sont les communes touristiques, en particulier celles accueillant les grands domaines skiables (Huez, Mont de Lans et Vénosc).

	Emissions Gaz à effet de serre			
	Résidentiel (teqCO2/hab)	Transport (teqCO2/hab)	Agriculture (teqCO2/hectare)	Totale (teqCO2/hab)
Allemont	1,72	1,95	0,19	3,86
Auris	3,20	2,06	0,07	5,33
Besse	2,73	0,83	0,08	3,64
Clavans	1,59	1,90	0,01	3,5
Huez	10,64	1,33	0	11,97
La Garde	1,87	5,39	0	7,26
Le Bourg d'Oisans	1,99	3,00	0,19	5,18
Le Freney d'Oisans	2,18	8,53	0,01	10,72
Livet-et-Gavet	1,76	6,54	0,04	8,34
Mizoen	1,82	1,00	0,21	3,03
Mont de Lans	10,26	3,62	0,08	13,96
Ornon	2,22	1,62	0,37	4,21
Oulles	1,56	8,92	0,06	10,54
Oz	6,39	3,68	0,06	10,13
St-Christophe-en-Oisans	3,42	3,61	0,03	7,06
Vaujany	3,58	2,40	0,12	6,1
Vénosc	6,90	1,17	0,07	8,14
Villard Notre Dame	1,16	0,94	0	2,1
Villard Reculas	4,23	1,59	0,03	5,85
Villard Reymond	1,63	0,71	0,12	2,46
Moyenne	3,5425	3,0395	0,087	6,669

Émissions de GES par commune et par secteur en 2010 - Source : SCOT, OREGES, 2010

L'évolution des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre est fortement dépendante des modes de consommation individuels, en particulier dans le bâtiment et le transport.

Les lois Grenelle I & II (2009 & 2012) affichent comme objectif une réduction de 38% des consommations énergétiques dans le bâtiment et 20 % dans le secteur du transport, ce qui suggère une réduction du trafic automobile et un report modal vers les transports en commun.

Dans le secteur du bâtiment, la RT2012 est un important moyen pour atteindre les objectifs. En travaillant uniquement sur la rénovation thermique du bâtiment (en particulier sur les stations de ski), il serait possible de réduire de 33 % la consommation d'énergie sur le territoire. Les bâtiments qui s'implanteront sur le périmètre de la mise en compatibilité respecteront la RT2012.

7. QUALITE DE L'AIR

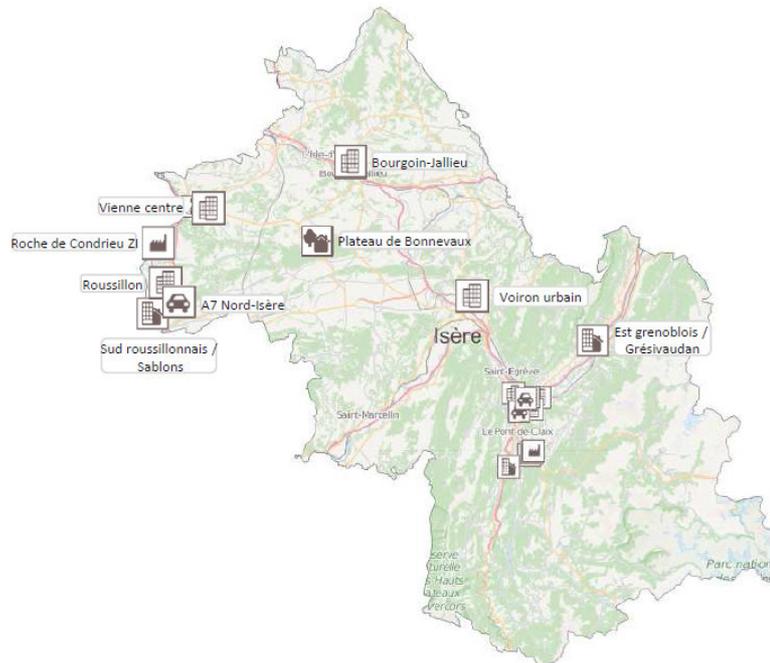
7.1. Constat de pollution

Au sens de l'article R.221-1-2 du code de l'environnement, les polluants atmosphériques sont « toute substance présente dans l'air ambiant et pouvant avoir des effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ».

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

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

Le 1 juillet 2016, les observatoires de surveillance de la qualité de l'air d'Auvergne (ATMO Auvergne) et de Rhône-Alpes (Air Rhône-Alpes) ont fusionné pour former ATMO Auvergne Rhône-Alpes (ATMO AURA). 18 stations de mesures fixes sont implantées en Isère en 2015 mais aucune sur l'Oisans.



Localisation des stations de mesures en Isère – source ATMO AURA – 2016

7.2. Qualité de l'air à l'échelle du périmètre d'étude

En l'absence d'industrie, les principaux polluants de l'air résultent essentiellement des modes de chauffages (dioxyde de carbone CO₂, monoxyde de carbone CO, dioxyde de soufre SO₂, oxyde d'azote NO_x, particules fines PM₁₀, hydrocarbures) et du trafic automobile (CO₂, NO_x, particules et hydrocarbures).

Globalement, de par sa situation géographique d'altitude, à l'écart des activités industrielles et des axes routiers structurants, la qualité de l'air sur la station des Deux Alpes peut être qualifiée de très bonne, malgré un taux d'ozone parfois trop élevé en saison estivale. En effet, la station des Deux Alpes a connu environ 14 jours de dépassement des valeurs limites pour l'ozone (source : ATMO AURA).

À la différence des polluants primaires qui sont directement rejetés par une source, l'ozone est un polluant dit "secondaire", issu de la transformation par réaction photochimique de polluants primaires (NO₂ et NO combinés à des composés organiques volatils COV) sous l'action des rayons solaires. Les secteurs bénéficiant d'une bonne exposition solaire, comme les zones de montagne, sont donc particulièrement sensibles à cette pollution.

La qualité de l'air sur le périmètre de la mise en compatibilité peut être qualifiée de bonne, hormis pour l'ozone qui dépasse les valeurs réglementaires sur l'ensemble du territoire.

8. AMBIANCE SONORE

8.1. Rappels d'acoustique

8.1.1. Définition du bruit

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

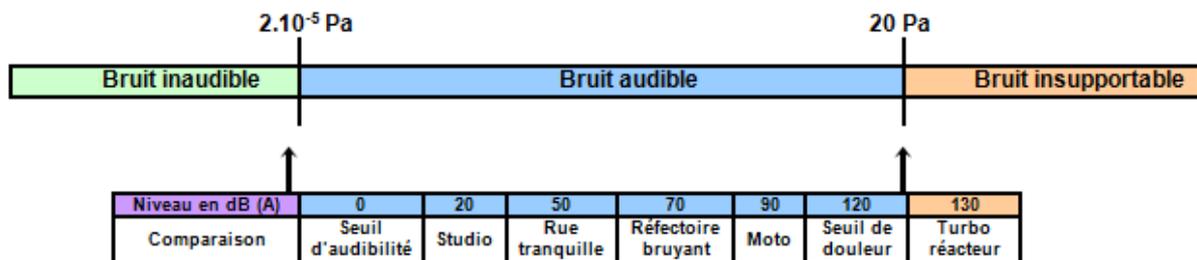
Le son se caractérise par trois critères : le niveau (faible ou fort, intermittent ou continu), la fréquence ou la hauteur (grave ou aiguë) et enfin la signification qui lui est donnée.

8.1.2. Échelle acoustique

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

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

PLAGE DE SENSIBILITÉ DE L'OREILLE



8.1.3. Textes réglementaires

Code de l'environnement (livre V, titre VII) ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000, reprenant tous les textes relatifs au bruit.

Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995, relatif à la limitation du bruit des aménagements et des infrastructures de transports terrestres.

Arrêté du 5 mai 1995, relatif au bruit des infrastructures routières qui précise les règles à appliquer par les Maîtres d'ouvrages pour la construction des voies nouvelles ou l'aménagement de voies existantes.

Arrêté du 23 Juillet 2013 en remplacement de l'Arrêté du 30 mai 1996, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Circulaire interministérielle du 12 décembre 1997, relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national.

Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

8.2. Classement sonore des infrastructures de transport

Le périmètre d'étude n'est pas concerné par le classement sonore des infrastructures de transport de l'Isère approuvé le 27 janvier 2017 car aucune voirie ne dépasse 5 000 véhicules par jour au niveau de la station des Deux Alpes.

8.3. Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'Isère

Le périmètre de la MEC, comme l'ensemble de la commune des Deux Alpes, n'est pas concernée par le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'Isère, approuvé le 26 mai 2015.

8.4. Ambiance sonore sur le secteur des Clarines

Le périmètre de la MEC est localisé dans une zone d'ambiance sonore modérée, c'est-à-dire inférieur à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.

Situé à distance du centre de la station et de la RD213, axe routier principal de la station, la nuisance sonore principale est induite actuellement par la présence de la remontée mécanique Super Venosc dont la gare de départ, localisée dans le périmètre de la mise en comptabilité, sera déplacée pour laisser place à l'urbanisation du secteur.

9. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU SECTEUR

Actuellement, le périmètre de la mise en compatibilité est occupé pour partie par l'hôtel des Clarines, qui ne répond plus aux standards de marché et par la gare de télésiège Super Venosc, elle aussi ancienne. Le reste du site accueille plusieurs types d'activité touristique : pistes de ski, sentiers de randonnée et de VTT.

À court terme, l'hôtel des Clarines, qui ne respecte plus les normes touristiques actuelles, fermera ses portes et pourrait être démoli.

Deux Alpes Loisirs étudie actuellement la récréation d'une autre remontée mécanique en amont du secteur des Clarines.

Le périmètre de la MEC qui s'étend sur environ 8 804 m², se trouve sur près 6 100 m² en zone urbaine (UB). Ce secteur est destiné à être urbanisé à terme.

10. SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX

L'analyse du milieu humain met en évidence les enjeux répertoriés dans le tableau suivant. La hiérarchisation des enjeux est faite à l'aide de trois niveaux : nul (0), moyen (1) et fort (2), pour plus de détail, le lecteur est invité à lire l'analyse du diagnostic.

Thèmes	Sensibilités	Niveau d'enjeux
Socio économie, tourisme	Le site d'étude est localisé sur la commune des Deux Alpes qui compte près de 2 000 habitants et près de 30 000 lits touristiques. La commune présente un déficit de logements de type lits chauds en résidence de tourisme haut de gamme et de logements familiaux sociaux.	2
Occupation du sol	D'une surface de 8 800 m ² environ, le périmètre urbanisé et enclavé est occupé à l'Est par l'hôtel des Clarines (42 chambres) et la gare de départ du télésiège « Super Venosc » et est majoritairement	0

Thèmes	Sensibilités	Niveau d'enjeux
	utilisé par les activités touristiques été comme hiver (ski, piste de VTT...) Aucune activité agricole ou sylvicole.	
Déplacements	Pas de sensibilité particulière Développement des modes doux.	1
Risques technologiques	Non concerné	0
Patrimoine culturel	Non concerné	0
Gestion de déchets	Service assuré par la Communauté de Communes de l'Oisans, pas de sensibilité pour la collecte ou le traitement des déchets.	0
Énergie	Peu d'énergie renouvelable sont cohérentes avec le type de projet envisagé. La solution s'est portée sur la mise en œuvre d'une ventilation double flux, une isolation renforcée et la valorisation des apports solaires passifs	1
Qualité de l'air	La qualité de l'air sur le territoire communal peut être qualifiée de bonne, hormis pour l'ozone qui dépasse les valeurs réglementaires sur l'ensemble du territoire.	0
Acoustique	Le secteur est localisé dans une zone d'ambiance sonore modérée et ne présente pas de contrainte particulière.	0

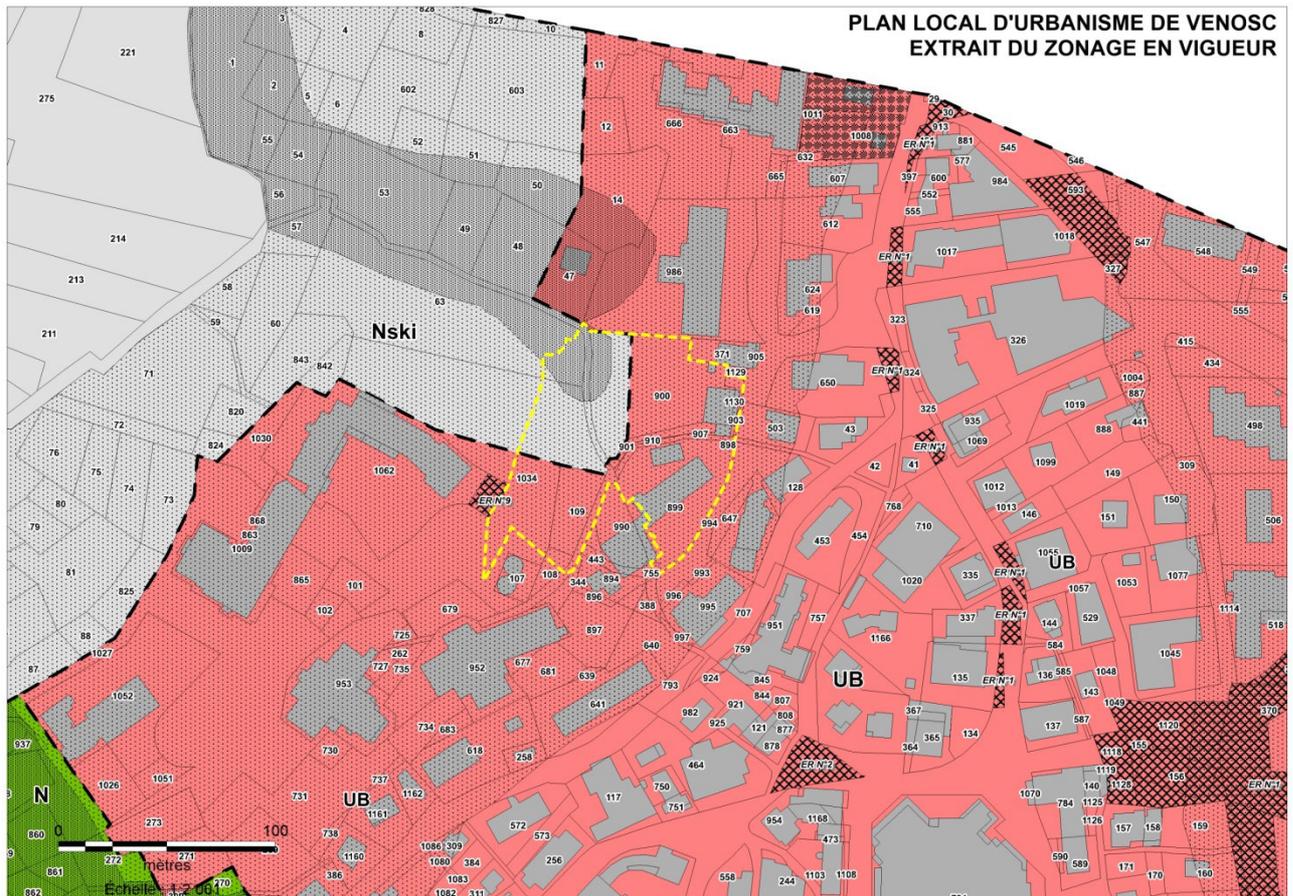
INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

1. CONSOMMATION D'ESPACE

La Commune déléguée de Venosc comporte 3 640,7 ha de zone N dont 231,9 ha classé en zone Nski (domaine skiable).

Dans le cadre de la modification du PLU, seuls 0,27 ha de zone Nski à destination d'activités touristiques (ski, piste de VTT, chemin de randonnée...) seront classés en zone U par la procédure de mise en compatibilité, ce qui représente 0,008% de la zone naturelle (N) et 0,129% de la zone Nski.

Les 2 679 m² concernés sont limitrophes d'une surface de 6 124 m² environ d'ores et déjà classée en zone UB, occupée sur près de 3 000 m² par l'hôtel des Clarines et par la gare de départ du télésiège « Super Venosc ». Le tènement s'insère dans le tissu urbain de la station entre les résidences du Soleil à l'Ouest, et l'Alpe de Venosc. Le tènement est très fréquenté par les skieurs en hiver, et par les promeneurs et VTTiste en été.



Extrait du PLU de Venosc

Le nouveau règlement de la zone permet de conserver près de 4 000 m² en espace vert et de densifier fortement le secteur (coefficient de densité bâtie de 1,3 sur le tènement soit 180 logements à l'hectare).

2. CONSEQUENCE SUR LES DEPLACEMENTS

La mise en compatibilité du PLU engendrera une densification de l'urbanisation et la démolition de l'hôtel des Clarines qui génèrent actuellement environ 90 véhicules / semaine en moyenne.

Avec la création d'environ 8 logements permanents et en comptant 1 véhicules/ménage il est possible d'estimer que le nombre de véhicules motorisés sera augmenté en moyenne de 8 véhicules par les résidents permanents.

La mise en compatibilité du PLU engendrera essentiellement des déplacements lors des arrivées / départs à la station avec un trafic total estimé à environ 300 trajets en véhicules légers par semaine en période touristique (en hiver et dans une moindre mesure en été), compris habitants et les employés. Au total, l'urbanisation du secteur engendrera environ 150 véhicules supplémentaires par semaine en période touristique.

La localisation du périmètre de la MEC au sein de l'enveloppe urbaine de l'Alpe de Venosc permet de limiter fortement l'utilisation de la voiture pendant la semaine. En effet, les déplacements s'effectueront principalement par des liaisons piétonnes, par télésièges et par le réseau de navettes gratuites mis en place par la station des Deux Alpes (arrêt 9 « Super Venosc » devant le bâtiment).

Une nouvelle liaison piétonne mécanisée est prévu sur le secteur entre les résidences du Soleil et le centre de la station située en contre bas. Cette liaison permettra de faciliter l'accès piéton aux résidences du Soleil existantes et réduire les déplacements véhiculés. À terme, la commune des Deux Alpes, pourrait limiter la navette qui relie les résidences du Soleil.

3. IMPACT SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le périmètre de la mise en compatibilité du PLU n'est soumis à aucun risque technologique et n'aura donc aucun impact.

4. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

La mise en compatibilité du PLU de Venosc n'aura aucun impact sur le patrimoine culturel ou archéologique.

La DRAC a indiqué que le périmètre ne devrait pas faire l'objet d'une opération d'archéologie préventive.

Néanmoins, toute découverte fortuite de vestiges archéologiques fera l'objet d'un signalement au Service régional de l'archéologie.

5. GESTION DES DECHETS

L'ouverture à l'urbanisation induira une production supplémentaire de déchets d'environ 140 tonnes par an. Ces déchets seront collectés par apport volontaire (moloks) et gérés ensuite par les services de la Communauté de Communes de l'Oisans. Ce volume supplémentaire représente moins de 1,5% du volume de déchets collectés sur l'ensemble du territoire (9 450 tonnes).

6. CONSOMMATION ENERGETIQUE

Sur la commune des Deux Alpes, le secteur de l'habitat est le secteur le plus consommateur d'énergie. Sur le secteur, l'hôtel des Clarines, bâtiment construit dans les années 80 n'a pas été construit avec une norme énergétique et doit consommer environ 250 kWhEP/m²/an.

Tout nouveau bâtiment doit respecter la réglementation thermique en vigueur qui est actuellement la RT2012.

Le principe retenu par le projet des Clarines est basé sur la conception « Passiv Haus », à savoir des besoins de chauffage réduits grâce à l'inertie de l'enveloppe et la récupération des apports internes par la ventilation double flux.

Il est ainsi prévu la mise en place de centrales de traitement d'air double flux pour l'ensemble de la résidence de tourisme, avec récupération de chaleur air neuf/air extrait (rendement d'au moins 80%). La ventilation double flux est ainsi au cœur du dispositif de chauffage, en plus d'assurer le renouvellement de l'air intérieur.

L'énergie renouvelable valorisée sur ce projet est la récupération des apports internes générés par les résidents. Les autres énergies renouvelables envisageables sur le site n'ont pas été retenues pour différentes raisons :

- le solaire et le micro-éolien pour des questions d'intégration architecturale, la 5^{ème} façade du projet des Clarines étant très visible depuis la piste située en amont,
- la géothermie pour des questions de faisabilité technique sur ce site au regard des études géotechniques,
- le bois pour des questions d'exploitation et d'approvisionnement car en période de haute saison, la circulation de semi-remorques n'est ni garantie ni souhaitée sur la station,

Quant aux déplacements induits par la mise en compatibilité du PLU, ils sont évalués à seulement à environ 150 véhicules supplémentaires par semaine en période touristique. Par ailleurs, la mise en compatibilité du PLU intègre une liaison piétonne en partie mécanisée qui va permettre de limiter à terme le service de navettes sur ce secteur.

La mise en compatibilité du PLU impliquera une augmentation du nombre de déplacement et de logement. Ces transformations contribuent à accroître la demande énergétique et les émissions de gaz à effet de serre qui leur sont liées, dans des proportions qui ne sont toutefois pas de nature à influencer significativement sur le changement climatique.

7. INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'AIR

Le trafic induit par la mise en compatibilité du PLU reste limité et n'entraînera pas une augmentation significative des émissions de polluants.

En effet, la fermeture de l'hôtel des Clarines supprimera environ 90 trajets en véhicules légers par semaine en période touristique. Ces nouveaux déplacements devraient générer au maximum 300 trajets en véhicules légers par semaine en hiver qui transiteront en grande partie par l'avenue de la Muzelle et par le rue du Rouchas soit environ 70 véhicules supplémentaires qu'à l'état actuel.

Par ailleurs, l'aménagement d'une liaison piétonne en partie mécanisée va permettre de limiter à terme le service de navettes sur ce secteur.

La mise en compatibilité du PLU n'aura donc pas d'impact significatif sur la qualité de l'air du secteur.

8. CONSEQUENCES SUR L'AMBIANCE SONORE

La commune des Deux Alpes ne possède pas de secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres.

La mise en compatibilité du PLU engendrera une très légère hausse des déplacements. Ces nouveaux déplacements n'induit pas de hausse significative des niveaux sonores le long de la rue du Rouchas.

La mise en compatibilité du PLU n'aura donc pas d'impact significatif sur l'ambiance acoustique de la commune.

L'augmentation de la population permanente et en saison touristique engendrée par la mise en compatibilité du PLU est relativement faible comparée à la population actuelle et au nombre total de lits touristiques sur la station des Deux Alpes (30 000 environ). En outre, la station bénéficie d'une très bonne qualité de l'air et d'une ambiance sonore calme, et la limitation de l'étalement urbain, le développement des modes doux et l'incitation aux énergies renouvelables permet de limiter les nuisances.

La mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence significative sur la qualité de l'air et l'ambiance sonore de la station.

9. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures
Création de nouveaux logements et diversification de l'offre	Direct	Pérenne	Positif
Modification de l'occupation du sol	Direct	Pérenne	Neutre
Déplacements : légère hausse des charges de trafics routiers	Direct	Pérenne	Non significatif
Risques technologiques	Aucune	/	/
Patrimoine culturel	Aucune	/	/
Hausse de la production de déchets	Direct	Pérenne	Neutre
Hausse de la consommation d'énergie	Direct	Pérenne	Négatif
Qualité de l'air	Direct	Pérenne	Non significatif
Ambiance acoustique	Direct	Pérenne	Non significatif

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES CONSÉQUENCES DOMMAGEABLES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

1. MESURES D'ÉVITEMENT

1.1. Consommation d'espace

L'évolution du projet a permis de réduire le périmètre de la mise en compatibilité dans sa partie sud et ainsi d'éviter la consommation d'espace supplémentaire :

- Réduction de l'assiette foncière d'environ 2 000 m²,
- Diminution de l'emprise au sol du programme de l'ordre de 10%

La densification sur les 8 804 m² du tènement permet notamment une densification suffisante pour limiter l'étalement urbain et qui répond aux besoins actuels de la commune tout en permettant le maintien de 3 500 m² de secteur non imperméabilisé qui seront aménagés en espace vert favorables à la faune et la flore locales.

1.2. Déplacements

La localisation du secteur, à proximité du centre de la station et d'un projet de remontée mécanique, permet d'éviter des déplacements véhiculés.

La création d'une liaison piétonne mécanisée sur ce secteur favorise également les déplacements piétonniers des habitants des résidences du Soleil.

2. MESURES DE RÉDUCTION

2.1. Énergie

Les actions de réduction des impacts mises en place par le biais du PLU portent sur :

- l'application de la Réglementation Thermique en vigueur afin de lutter contre la déperdition énergétique de tous les nouveaux bâtiments,
- la recherche de volumes simples soigneusement implantés selon les spécificités climatiques du site, la topographie des terrains, les caractéristiques du bâti existant alentour, et réalisés avec des matériaux s'intégrant harmonieusement dans l'environnement naturel ou urbain (article 11 zonage UBc).
- l'incitation des aménageurs dans le recours aux Énergies Renouvelables.

3. MESURES COMPENSATOIRES

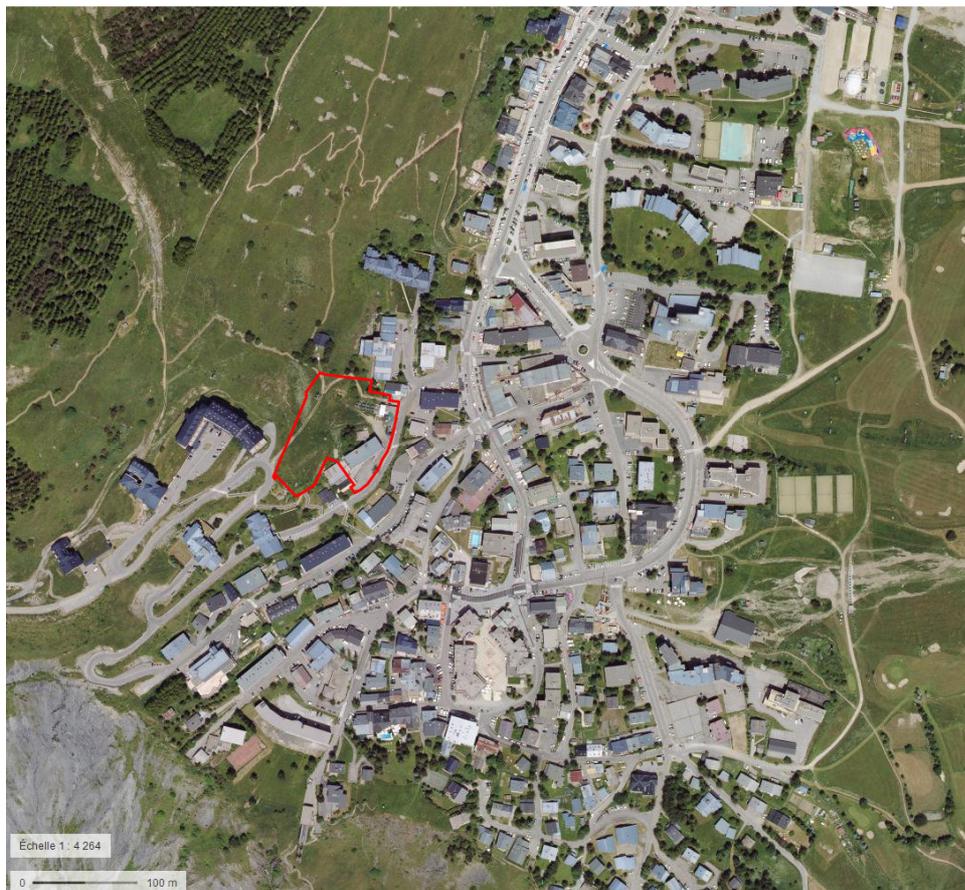
La mise en compatibilité ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

MILIEU NATUREL

ETAT INITIAL

1. PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

Le périmètre d'étude, ayant fait l'objet d'inventaires faune-flore durant 4 saisons, est situé sur le versant de Pied Moutet, au sud de la station des Deux Alpes sur le secteur urbanisé de l'Alpe de Venosc.



Localisation du périmètre d'étude au sein de la station des Deux Alpes

D'une surface initiale de 9 200 m² environ le périmètre de la Mise en compatibilité se situe dans un secteur artificialisé et enclavé. Il est occupé à l'Est par l'ancien hôtel des Clarines et la gare de départ du télésiège « Super Venosc » et est majoritairement utilisé par les activités touristiques été comme hiver (ski, piste de VTT...). Deux réservoirs d'eau sont en outre localisés au sud-ouest de la parcelle.

Il est bordé à l'Ouest par les résidences du Soleil, au Nord et au Sud par des chalets et d'autres résidences touristiques. À l'est du site, on retrouve le centre de la commune de Venosc et un accès direct à l'avenue de la Muzelle, artère principale de la station.

L'étude écologique du secteur a pris en compte une zone tampon de l'ordre 500 mètres autour du site. C'est l'aire potentiellement concernée par les modifications et/ou perturbations liées au projet. Elle est utilisée pour l'analyse de la fonctionnalité du site par les espèces (reproduction, nourrissage, hivernage, migration...).

L'aire d'étude élargie correspond à une zone de de 3 km autour du site d'étude. Elle permet quant à elle d'estimer les enjeux en termes de déplacements faunistiques et de zonages patrimoniaux.

2. ZONAGES PATRIMONIAUX

La collecte d'informations concernant les zonages patrimoniaux a été réalisée auprès des bases de donnée de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) d'Auvergne - Rhône-Alpes et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

Le site d'étude n'est concerné par aucun zonages de protection (cœur de parc des Ecrins), site Natura 2000 ou zonages d'inventaires (ZNIEFF, tourbières et zones humides).

Il se situe toutefois dans l'aire d'adhésion du Parc National des Ecrins et à proximité d'un site inscrit (village station).

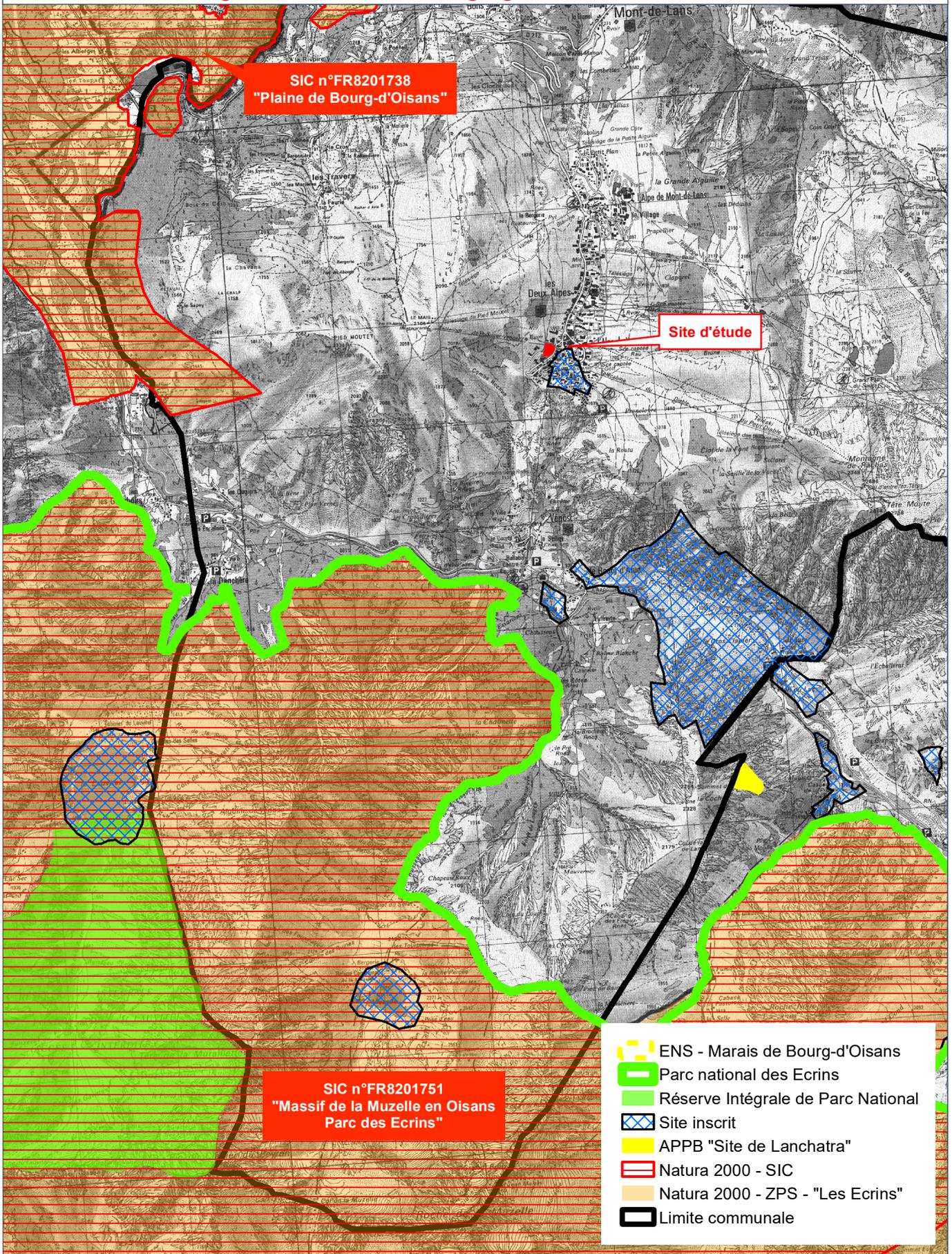
La mise en compatibilité du PLU n'empiète pas sur les sites Natura 2000 de la commune des Deux-Alpes qui sont situés à plus de 2.8 km à l'ouest pour le SIC n° FR8201738 « plaine de Bourg-d'Oisans » et à plus de 2.3 km au sud pour le SIC n°FR8201751 « Massif de la Muzelle en Oisans, parc des Ecrins ».

Une évaluation des incidences de la mise en compatibilité sur le site Natura 2000 de la commune de Venosc est jointe à la présente étude.



MILIEU NATUREL : LES ZONAGES PATRIMONIAUX

Protections Réglementaires - Engagements Internationnaux - ENS

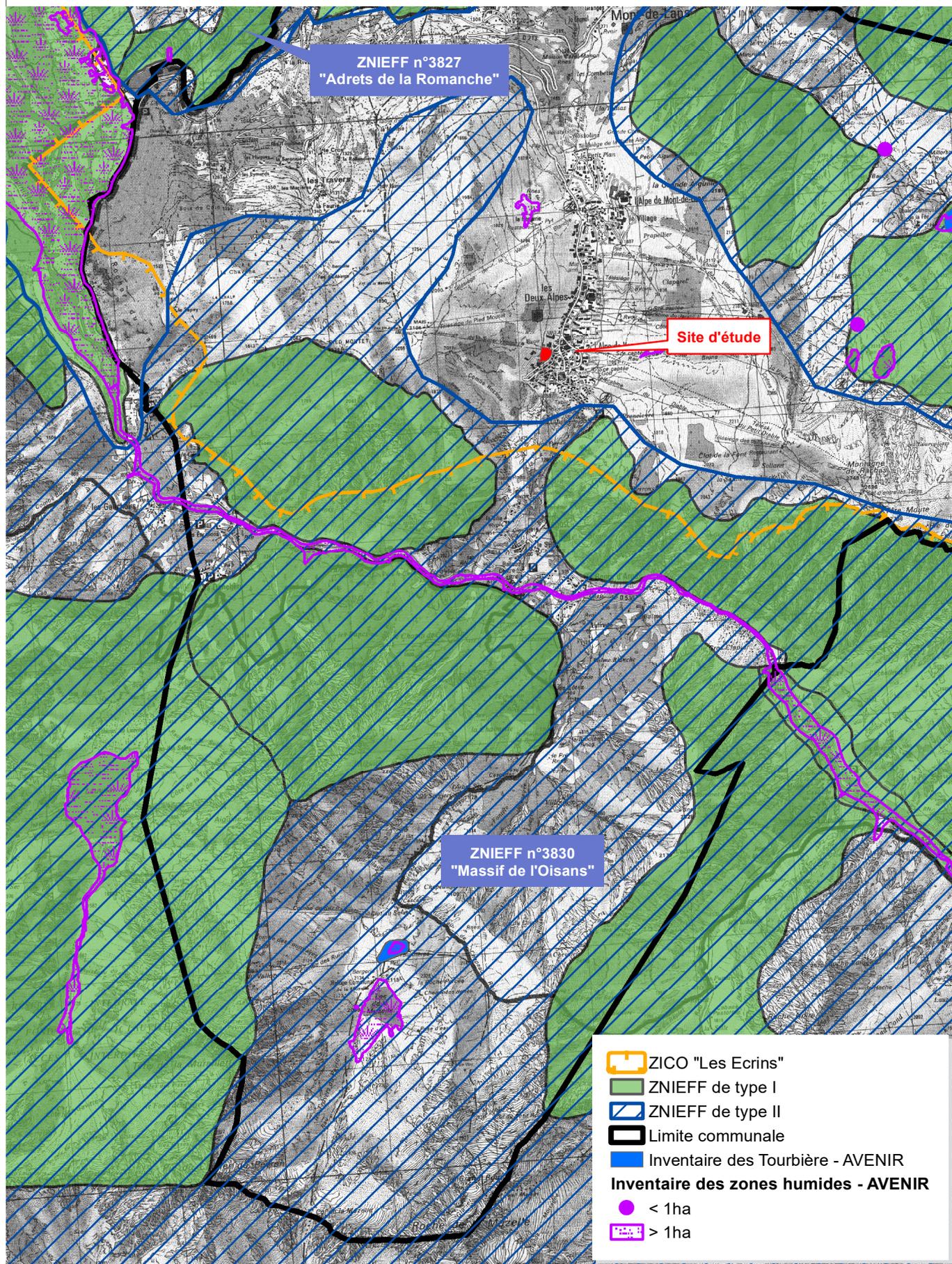


Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



MILIEU NATUREL : LES ZONAGES PATRIMONIAUX

Inventaires



3. FONCTIONNEMENT DES ECOSYSTEMES, CORRIDORS ET DEPLACEMENTS FAUNISTIQUES

3.1. Généralités

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

Les corridors écologiques ont pour fonction de relier les habitats naturels pour permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer, d'échanger leurs gènes, de coloniser ou recoloniser les territoires d'où elles ont disparu. Ils constituent également des sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune.

Deux grands types de corridors écologiques sont rencontrés:

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

Les corridors sont indispensables à la survie des espèces. Ils constituent une des composantes du réseau écologique.

3.2. Documents cadres

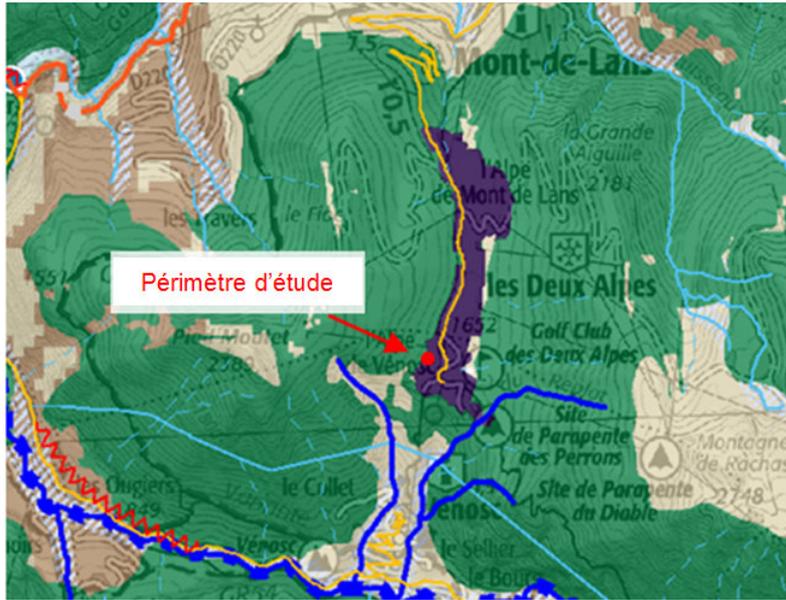
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Rhône-Alpes

Le SRCE Rhône-Alpes a été approuvé le 19 juin 2014.

Aucun corridor écologique n'est identifié par le SRCE sur la station des Deux Alpes.

Les milieux naturels, incluant le domaine skiable, sont identifiés en tant que réservoirs de biodiversité. Cependant, certains secteurs au sein des domaines skiables présentent une trop forte pression anthropique (forte concentration de remontée mécanique, forte fréquentation touristique, nuisances sonores associées, autres aménagements perturbant les milieux naturels, la faune ou ses déplacements) qui sont incompatibles avec la définition des réservoirs de biodiversité.

Le périmètre d'étude se situe à l'interface entre un secteur urbanisé et un réservoir de biodiversité identifié au SRCE.



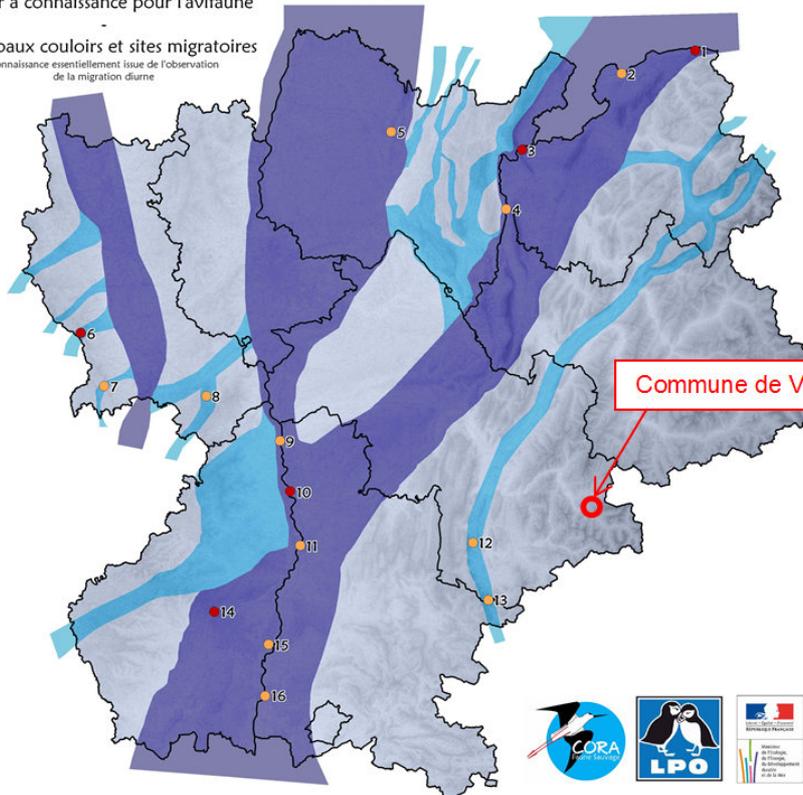
Extrait du SRCE

3.3. Les corridors migratoires

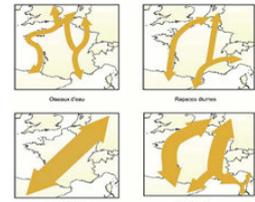
La carte des principaux couloirs et sites migratoires ornithologiques réalisée dans le cadre du Schéma Régional Eolien en 2006 montre que **le site d'étude est situé en dehors de tout axe de migration.**

Schéma Régional Eolien - Rhône-Alpes
Porter à connaissance pour l'avifaune

Principaux couloirs et sites migratoires
Connaissance essentiellement issue de l'observation de la migration diurne



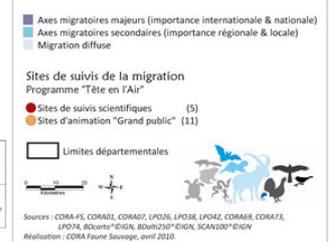
Carte 3.B



Principaux axes migratoires en France
(source : Guide méthodologique de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens du MEDDTL, version juin 2009. Corneilly, Evry, Acouphes, Apave, 346 p.)

Sites de suivi de la migration "Tête en l'Air"

N°	Nom du site	Département
1	Huacal	74
2	Domaine de Guadou	74
3	Fort l'Ecluse	01
4	Amiez	74
5	Les Conches	01
6	Baraczechet	42
7	Col de Pichillon	42
8	Barbanche	42
9	Andance	07
10	Pierre Agaille	26
11	Le Port de l'Épervière	26
12	Col du Fau	38
13	Col de Lue la Croix Haut	38
14	Col de l'Escrinet	07
15	Meysse	07
16	Duffe de Donzère	26



3.4. Analyse à l'échelle du site

Le périmètre d'étude est situé en limite d'urbanisation, et est traversé par des pistes de ski, des chemins de randonnées/VTT. Il intègre également la gare de départ d'une remontée mécanique.

Le périmètre de la mise en compatibilité est trop anthropisé pour assurer une fonctionnalité de réservoir de biodiversité.

Globalement le site reste néanmoins en petite partie perméable à la faune de par sa connexion au nord avec le reste du versant.

4. FAUNE, FLORE ET HABITATS NATURELS INVENTORIES SUR LA ZONE D'ETUDE

En amont des campagnes de terrains, les naturalistes consultent les données disponibles dans la bibliographie et dans les bases de données appropriées pour préparer leurs inventaires. Cette étape vise à prendre connaissance des espèces à enjeu de conservation qui ont déjà été observées dans le secteur de la zone étudiée. Cela permet de cibler les périodes d'inventaires et d'adapter la pression de prospection.

4.1. Calendrier et conditions d'intervention

Les 7 visites diurnes de la zone d'étude ont permis de caractériser les habitats naturels et d'inventorier les espèces floristiques et faunistiques potentiellement présentes. **Les prospections ont été conduites par 3 écologues de SETIS sur l'ensemble de la zone d'étude et au cours de quatre saisons sur 2016 et 2017.**

Les inventaires ont été complétés par les données issues de la bibliographie (base de données communale de la LPO Isère et du PIFH) qui apportent un complément quant à la fréquentation du site par la faune et la présence d'espèce végétale remarquable et garantissent la représentativité et l'exhaustivité des inventaires.

	2016				2017		
	27 juil	13 sept	18 oct	15 déc	24 mai	19 juin	8 sept
Intervenants	Florence Kakwata	Samuel Giron	Florence Kakwata	Florence Kakwata	Margaux Villanove	Margaux Villanove	Margaux Villanove
Flore/Habitat	x	Expertise ZH			x	x	x
Oiseaux	x	x	x	x	x	x	x
Reptiles/Amphibiens	x				x	x	x
Lépidoptères/odonates	x				x	x	x
Mammifères	Observations lors de chaque passage						

Calendrier des inventaires protocolés

La méthodologie détaillée des inventaires est fournie dans le chapitre « Méthodologie ».

4.2. Habitats naturels et végétation

Outre les secteurs totalement artificialisés qui représentant une surface de près de 2 750 m², soit plus d'un tiers du site d'étude, le secteur est constitué, tout comme l'ensemble du versant, d'une prairie mésophile de montagne. Quelques secteurs à hautes herbes dominés par le chérophylle penché et le géranium des bois, bordures arbustives et sujets arborés en bordure du bâti (épicéa, saule marsault) sont identifiés. Aucune zone humide n'a été inventoriée.

Les habitats identifiés au sein de la zone d'étude sont communs et perturbés par les différentes activités humaines, pratiques sportives exercées et les installations existantes

4.2.1. Prairie mésophile de montagne (code Corine 38.3)

La majorité du site d'étude (4 955 m²) se compose d'une prairie mésophile fauchée caractéristique des zones de montagne. Ces habitats d'intérêt communautaire sont dotés d'une forte richesse spécifique du fait de leur gestion extensive (une fauche annuelle tardive).

Les espèces dominantes sont des graminées de type fenasse, dactyle aggloméré ou pâturin des prés. Des espèces communes des prairies les accompagnent : achillée millefeuille, sainfoin à feuilles d'esparcette, alchémille des montagnes, cirse des champs, gaillet blanc, gaillet jaune, gaillet gratteron, lotier corniculé, luzerne cultivée, pissenlit, potentille rampante, trèfle des prés, silène enflé...



Prairie mésophile de montagne – juin 2017

L'Ail rocamboule, espèce végétale protégée en Rhône-Alpes et faisant l'objet d'une demande de dérogation, a été contacté dans l'habitat prairie, réparti en trois spots distincts. Au total ce sont près de 400 pieds qui ont été inventoriés (cf. chapitre flore protégée).

4.2.2. Zones à hautes herbes (code Corine 38.3)

Dans une moindre mesure, le site d'étude se compose sur 822 m², en transition douce et diffuse avec la prairie, de secteurs plus denses et dominés par le chérophylle penché, espèce formant un couvert herbacé de hauteur conséquente (environ 80 cm). Le géranium des bois et la grande berce y sont également bien représentés.



Zone à hautes herbes dominée par le chérophylle penché – juin 2017

4.2.3. Fourrés de saules et bouleaux (code Corine 31.67)

Deux petites zones sur un total de 210 m² sont colonisées par quelques saules marsaults, saules pourpres et bouleaux pendants. Ces secteurs s'accompagnent d'espèces appréciant les sols plus frais tels que la prêle des champs ou la laïche glauque. En effet, le site est ponctué de petits secteurs de résurgences de sources rendant le site favorable à ce type d'espèces. L'investigation des sols à la tarière effectuée le 13 septembre 2016 permet cependant de conclure à **l'absence de zone humide**.

Des zones à épilobes à épis sont également bien représentées au pied des fourrés de saules.



Zones à épilobes en pieds de fourrés de saule – juillet 2016

4.2.4. Talus arbustifs à *rosa canina* (code Corine 31.8)

Les talus situés en bordure de route à l'ouest du site sont colonisés sur 55 m² par des espèces arbustives et notamment par le rosier des chiens (*rosa canina*). Ces secteurs sont secs et bien exposés de par la forte pente sur lesquels ils se trouvent.



*Talus à *rosa canina* – mai 2017*

4.2.5. Bosquet d'épicéas (code Corine 42.2)

Situé au sud du site d'étude, dans le prolongement du bâti, un petit bouquet de quelques arbres dominé par l'épicéa a été inventorié (360 m²). D'autres espèces sont présentes tels que le frêne, le bouleau et le sorbier des oiseleurs.

Bosquet d'arbres – juin 2017

4.2.6. Pierrier

Un pierrier d'environ 50 m² a été pointé au sein du site d'étude. Aucune végétation ne s'y est développée.





Pierrier non végétalisé – mai 2017

4.2.7. Espace urbain (code Corine 86.2)

Environ 1/3 de la zone d'étude, soit environ 3 000 m², est constitué d'espaces d'ores et déjà artificialisés en totalité : route imperméabilisée, remontée mécanique, hôtel Les Clarines... Aucune végétation ne s'est développée dans ce secteur à l'exception des zones interstitielles résiduelles qui comprennent des espèces pionnières et rudérales. Aucune espèce invasive n'a été inventoriée.

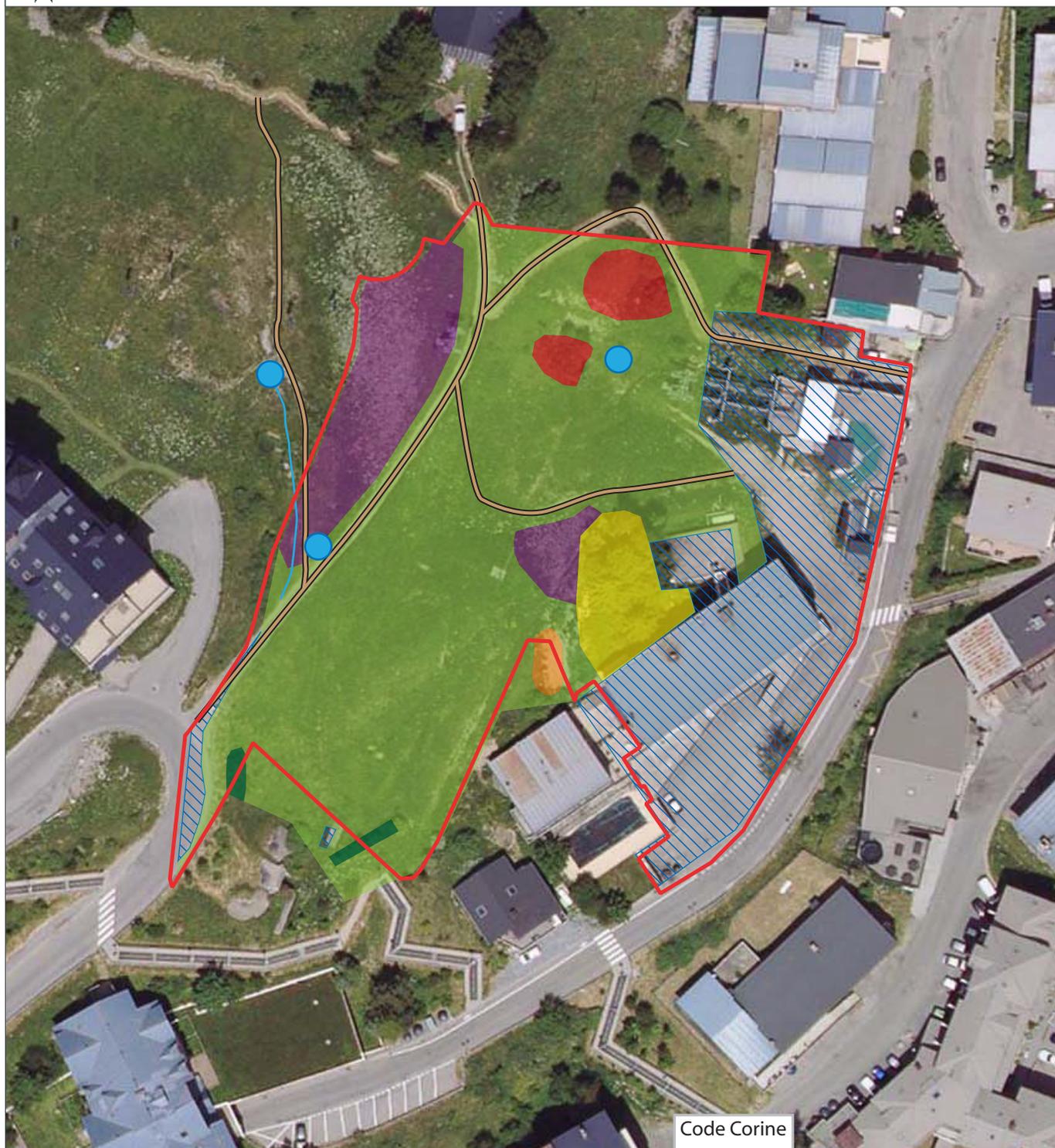
L'hôtel des Clarines est composé d'un bardage sur sa partie haute et d'une légère avancée de toit.

Hôtel des Clarines situé dans la partie basse du site d'étude, octobre 2016





HABITATS NATURELS



Code Corine

	Périmètre d'étude	
	Espace urbanisé	86.2
	Bosquet d'arbres (épicéa, frêne, bouleau, sorbier des oiseleurs...)	42.2
	Hautes herbes dominées par la grande berce et le chérophylle penché	38.3
	Prairie mésophile de montagne fauchée	38.3
	Pierrier	
	Saules marsault, épilobes en épis et bouleau	31.62
	Secteur arbustif à rosa canina	31.8
	Chemin de randonnée et pistes VTT	
	Résurgence de source, ruisseaulet	

4.2.8. Synthèse et niveau d'enjeu des habitats naturels et anthropiques en présence

SURFACES

Habitat	Code Corine	Surface (m ²)
Prairie mésophile de montagne	38.3	4955
Zones à hautes herbes	38.3	820
Fourrés de saules et bouleaux	31.67	210
Talus arbustifs à rosa canina	31.8	55
Bosquet d'épicéas	42.2	360
Pierrier	/	50
Total		6 450

A cela se rajoutent les 2 750 m² d'espace urbain pour un périmètre total de 9 200 m² de la zone d'étude de l'inventaire 4 saisons.

NIVEAUX D'ENJEUX DES HABITATS NATURELS

La caractérisation des niveaux d'enjeux des habitats naturels est basée sur la qualité des habitats : état de conservation (bon ou dégradé), représentativité (habitat commun à rare) et statut réglementaire (liste rouge, Directive Habitat), diversité floristique et présence d'espèces végétales protégées ainsi que sur la prise en compte de la fonctionnalité écologique du site.

	Etat de l'habitat	Représentativité et statut	Diversité spécifique	Espèces végétales	Fonctionnalité écologique
0	Habitat très dégradé (espèces rudérales dominantes, espèces invasives abondantes...)	Habitat anthropique	Diversité très faible : peu d'espèces végétales.	Aucune espèce végétale protégée. Habitat colonisé par les espèces invasives.	Pas de continuum
1	Habitat dégradé	Habitat naturel commun, bien représenté	Diversité faible : plusieurs groupes représentés avec un faible nombre d'espèce	Présence avérée ou référencée dans la bibliographie d'une espèce végétale sur liste rouge ou d'une espèce végétale protégée en faible effectif.	Continuum interne au site
2	Habitat dans un état de conservation jugé correct	Habitat naturel peu commun ou peu représenté à proximité	Diversité écologique moyenne : plusieurs groupes représentés avec un grand nombre d'espèce	Présence avérée ou référencée dans la bibliographie d'une espèce végétale protégée présente en grand nombre.	Habitat intégré à un corridor local
3	Habitat dans un excellent état de conservation	Habitat naturel rare ou remarquable : zone humide, pelouse sèche, habitat sur liste rouge ou habitat d'intérêt communautaire	Diversité forte : tous les groupes représentés avec un grand nombre d'espèce et des populations importantes	Présence avérée ou référencée dans la bibliographie de plusieurs espèces végétales protégées.	Habitat intégré à un corridor d'importance régionale (identifié au SRCE ou au SCoT, connexion inter-massif...)

Chaque habitat est décrit par une note allant de 0 à 15, permettant de hiérarchiser les niveaux d'enjeux, selon la classification suivante :

Note	Niveau d'enjeu	Code couleur
0-3	Très faible	
4-7	Faible	
8-11	Modéré	
12-15	Fort	

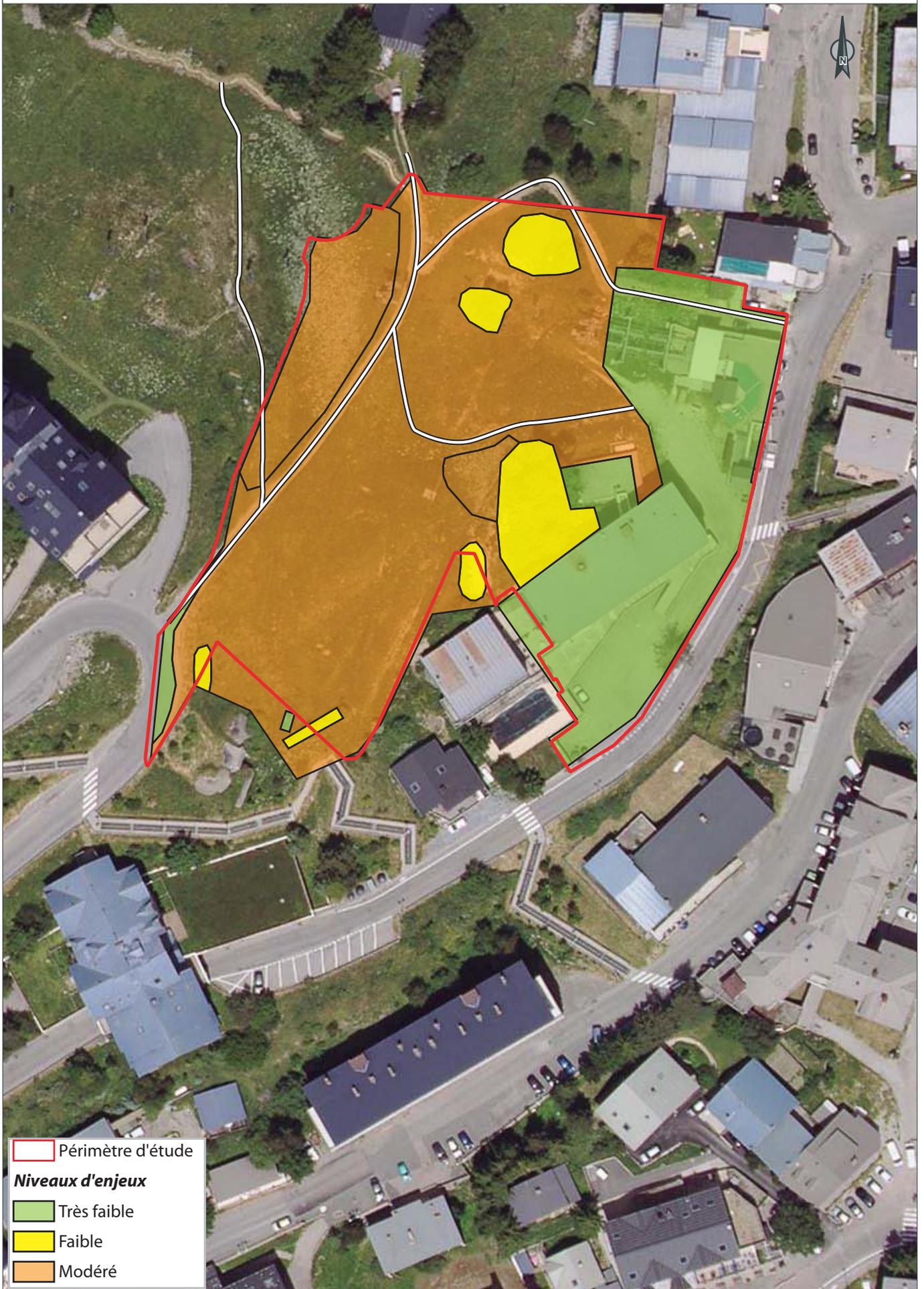
Cette grille d'analyse est appliquée à chaque type d'habitat inventorié au droit du périmètre d'étude. Sont ainsi déterminés les niveaux d'enjeu de chacun. Ces derniers sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Habitat		Etat de conservation de l'habitat	Représentativité et statut	Diversité spécifique	Espèces floristiques	Fonctionnalité écologique	Niveau d'enjeu
MILIEUX OUVERTS	Prairie mésophile de montagne	Bon état de conservation mais présence marquée des activités humaines : chemins, pistes VTT, remontées mécaniques... qui fragmentent l'habitat (2)	Habitat d'intérêt communautaire (3)	Diversité spécifique intéressante du fait de la gestion extensive (2)	Ail Rocambole en grand nombre, espèce protégée en Rhône-Alpes (2)	Continuum interne au site (1)	Modéré 10
	Zones à hautes herbes						Modéré 10
MILIEUX ARBORES ET ARBUSTIFS	Fourrés de saules et bouleaux		Habitat naturel commun est très bien représenté sur l'ensemble des versants de la station (1)	Diversité spécifique faible (1)	Pas d'espèce végétale protégée ou sur liste rouge (0)		Faible 5
	Talus arbustifs à <i>rosa canina</i>						Faible 5
	Bosquet d'épicéas						Faible 5
Pierrier				Aucune espèce végétale (0)			Faible 4
Espace urbain		Habitat très dégradé (0)	Habitat anthropique (0)	Aucune espèce végétale (0)	Pas d'espèce végétale protégée (0)	Pas de continuum (0)	Très faible 0

L'ensemble des habitats naturels de la zone d'étude présente un niveau d'enjeu faible à modéré. En effet, la localisation du site en bordure d'urbanisation et la pratique intensive d'activités humaines ont pour conséquence une détérioration des habitats naturels.

Les prairies et zones à hautes herbes présentent un niveau d'enjeu modéré du fait de la présence de l'ail rocambole et de la pratique d'une gestion extensive laissant place à une belle diversité spécifique.

NIVEAUX D'ENJEUX DES HABITATS NATURELS



 Périmètre d'étude

Niveaux d'enjeux

 Très faible

 Faible

 Modéré

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

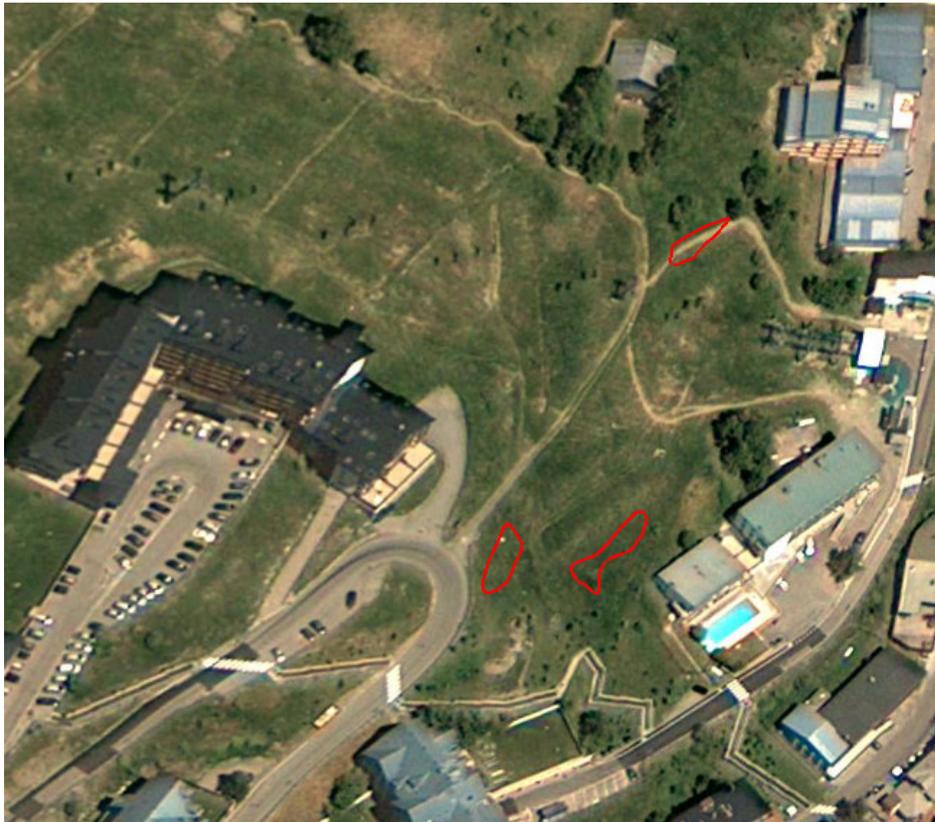
4.3. Flore

4.3.1. Espèces protégées

Une seule espèce végétale protégée a été inventoriée sur le site d'étude : l'**ail rocambole**.

L'espèce est protégée au niveau régional mais classée LC sur la liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes de 2015.

Trois principaux spots ont été pointés regroupant au total plus de 400 pieds sur une surface totale d'environ 300 m².



Localisation des trois spots d'Ail Rocambole

L'ail rocambole est une espèce qui se rencontre dans de nombreux habitats ouverts de l'étage collinéen à montagnard : friches, fossés, bords de chemins frais, marges de prairies humides... C'est une espèce assez fréquente en Isère et notamment dans l'Oisans.



Spot d'ail rocambole et gros plan sur l'inflorescence.

L'espèce a pu être identifiée clairement grâce à la présence de ses feuilles planes et linéaires, rudes au toucher sur les bords, ses deux bractées membraneuses entourant l'inflorescence et ses nombreuses bulbilles sessiles.

4.3.2. Espèces envahissantes

Aucune espèce végétale envahissante n'a été inventoriée au droit du site. Bien que fortement artificialisé et fréquenté pour les activités sportives de montagnes (ski, randonnée, VTT), la zone d'étude n'a pas été polluée par la présence d'espèces végétales exotiques.

4.3.3. Détail des inventaires floristiques

Flore		Protection
Nom latin	Nom commun	
Espèces herbacées		
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	
<i>Alchemilla monticola</i> Opiz	Alchémille des montagnes	
<i>Allium scorodoprasum</i> L.	Ail rocambole	Régionale (Rhône-Alpes)
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl	Fromental, fenasse	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	
<i>Asphodelus albus</i> Mill.	Asphodèle blanc	
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr.	Brome dressé	
<i>Campanula patula</i> L.	Campanule étalée	
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laïche glauque	
<i>Centaurea scabiosa</i> subsp. <i>alpestris</i> (Hegetschw.) Nyman, 1879	Centaurée des Alpes	
<i>Cerastium arvense</i> L.	Céaiste des champs	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céaiste aggloméré	
<i>Cerintho glabra</i> Mill.	Mélinet	
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Chérophylle penché	
<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	Chénopode du bon Henri	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	
<i>Colchicum autumnale</i> L.	Colchique d'automne	
<i>Crepis biennis</i> L.	Crépide bisannuelle	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage	
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Epilobe en épi	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbe petit cyprès	
<i>Festuca acuminata</i> Gaudin	Fétuque bigarrée	
<i>Festuca violacea</i> Schleich. ex Gaudin	Fétuque violacée, Fétuque violette	
<i>Galium album</i> Mill.	Gaillet dressé / Gaillet blanc	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	
<i>Galium verum</i> L.	Gaillet jaune	
<i>Gentiana lutea</i> L.	Gentiane jaune	Cueillette Isère,
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium à feuilles molles / Mou	
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Géranium des bois	
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Patte d'ours	
<i>Knautia</i> sp.		
<i>Lathyrus heterophyllus</i> L.	Gesse à feuilles différentes	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Marguerite commune	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	
<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.	Lupin à folioles nombreuses	
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	
<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K.Mey	Tabouret perfolié	
<i>Myagrum perfoliatum</i> L.	Myagre perfolié	

Flore		Protection
Nom latin	Nom commun	
<i>Myosotis alpestris</i> F.W.Schmidt	Myosotis des Alpes	
<i>Narcissus poeticus</i> L.	Narcisse des poètes	Cueillette Isère
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Sainfoin	
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	
<i>Poa pratensis</i> L.	Paturin des près	
<i>Polygala nicaeensis</i> subsp. <i>pedemontana</i> (Perrier & B.Verl.) B.Bock	Polygala du Piémont	
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau de Salomon multiflore	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	Potentille tormentille	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante Quintefeuille	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	
<i>Rhinanthus minor</i> L.	Petit cocriste / Crête de Coq	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage	
<i>Rumex scutatus</i> L.	Oseille ronde / à écussons	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Petite pimprenelle	
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv.	Fétuque des prés	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflé	
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Laiteron des champs	
<i>Stachys recta</i> L.	Epiaire droite	
<i>Stellaria</i> sp.		
<i>Taraxacum campylodes</i> G.E.Haglund	Pissenlit	
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Salsifis des prés	
<i>Tragopogon pratensis</i> L. subsp. <i>orientalis</i> (L.) Celak.	Salsifis d'orient	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des près	
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv.	Avoine dorée	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit chêne	
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	
Espèces ligneuses		
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau pendant	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne	
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	Epicéa	
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	
<i>Salix purpurea</i> L.	Osier rouge / Saule pourpre	
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	Alisier banc	
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	

4.4. Faune

4.4.1. Définition des niveaux d'enjeu pour la faune

L'écologie des espèces ainsi que leur statut (protection nationale, espèce à enjeu, nicheur ou non) ont été pris en compte. Sont considérées comme espèces patrimoniales (par opposition aux espèces communes) les espèces protégées ou non figurant sur les listes rouges nationale et/ou régionale avec un statut « vulnérable » (VU), « en danger d'extinction » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR).

Le statut dans les listes rouges dépend également du statut de l'espèce sur site : une espèce peut être « vulnérable » en période de reproduction mais non menacée si elle se trouve uniquement en hivernage ou en migration. **L'enjeu de l'espèce dépend donc de son statut sur site.**

L'analyse des enjeux réalisée pour chaque groupe d'espèce présenté ci-dessous prend ainsi en compte :

- La valeur patrimoniale des espèces (appréciée au regard des statuts réglementaires des espèces : protection, directives européennes, listes rouges nationale, régionale et départementale).
- L'utilisation des habitats de l'emprise projet et du voisinage,
- La représentativité des espèces au niveau local et le caractère spécialisé plus ou moins ubiquiste ou anthropophile des espèces.

Cette évaluation ne tient pas compte des impacts et mesures du projet.

Niveau d'enjeu de l'espèce	Statut de l'espèce sur le périmètre projet	Valeur patrimoniale des espèces et représentativité
très faible	Espèces reproductrices :	Espèces non protégées communes
	Espèces en nourrissage :	Espèces protégées ou non, communes et à grand territoire
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces communes (protégée ou non), hivernantes ou migratrices en effectif faible • Espèces de passage (présence sporadique) ou liées à un habitat absent de l'emprise projet
faible	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces protégées communes ou issue de la bibliographie • Espèces non protégées mais patrimoniales, dont la reproduction est possible mais non avérée sur l'emprise projet
	Espèces en nourrissage :	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces protégées communes à petit territoire • Espèces non protégées mais patrimoniales • Espèces protégées patrimoniale à grand territoire
modéré	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces non protégées mais patrimoniales, dont la reproduction est probable ou avérée • Espèces protégées patrimoniales dont la reproduction est possible mais non avérée • Espèces protégées patrimoniales, menacées au niveau national (VU, EN ou CR) mais non menacées aux niveaux régional et départemental • Espèces protégées quasi menacées (NT sur liste rouge nationale, régionale ou départementale) et qui présente un statut précaire sur le site ou un habitat particulier
	Espèces en nourrissage	Espèces protégées patrimoniales à petit territoire, en nourrissage sur l'emprise projet ou reproductrices à proximité de l'emprise projet
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage (présence sporadique) :	Espèces patrimoniales (protégées ou non) en effectifs faibles
fort	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces protégées patrimoniales (VU, EN ou CR) dont la reproduction est probable ou avérée sur l'emprise projet • Espèces protégées communes, dont l'enjeu de conservation locale est fort : une diminution de leur habitat est susceptible de remettre en cause leur population
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage (présence sporadique) :	Espèces patrimoniales (protégées ou non) en effectifs importants, halte migratoire reconnue

4.4.2. Oiseaux

Le tableau ci-dessous présente les espèces contactées au sein du périmètre d'étude et à proximité immédiate (500 mètres autour de la zone projet) par SETIS lors des inventaires effectués lors de 4 saisons sur 2016 et 2017.

Au total ce sont 22 espèces d'oiseaux dont 18 avec un statut de protection qui fréquentent le secteur en lien avec les habitats qui y sont présent.

Afin d'estimer leur utilisation du site et donc les enjeux de conservation de ce dernier, leur comportement et la fréquence des contacts ont été analysés.

Trois niveaux de reproduction sont ainsi déterminés selon les critères suivants :

- **Reproduction possible** : individu contacté une seule fois dans un habitat favorable en période de reproduction ou mâle chantant ;
- **Reproduction probable** : couple observé, chants répétés du mâle sur un même site à plusieurs dates, territoire occupé, parades nuptiales, accouplement, comportements et cri d'alarme, construction de nid ;
- **Reproduction certaine** : adulte cherchant à détourner un intrus, nid récemment utilisé ou coquilles vides, juvéniles, adulte gagnant ou quittant un nid, transport de nourriture ou de fientes, nid garni d'œufs ou de poussins...

Sont aussi notés les espèces non nicheuses ayant un statut de :

- **Nourrissage** : utilisent le site d'étude uniquement pour se nourrir, chasser
- **Halte migratoire** : utilisent le site d'étude ponctuellement pour se reposer et se nourrir lors des périodes de migration.
- **Transit** : utilisent le site d'étude comme lieu de passage

ESPÈCES EN REPRODUCTION POSSIBLE

Seuls les quelques arbres situés en périphérie du site peuvent être le lieu de reproduction d'espèces d'oiseaux toutes communes : rouge-gorge, merle noir, pinson des arbres, pie bavarde... L'absence de cavité au sein de ces arbres ne permet pas la reproduction d'espèces cavicoles comme les mésanges. Les bâtiments alentours constituent en revanche un lieu de reproduction possible pour les espèces affectionnant les cavités, les murs et les parois : moineaux domestiques, rougequeue noir, chocard à bec jaune, bergeronnette grise...

Deux espèces protégées et à enjeu n'ont été contactées qu'une seule fois en période favorable (le 19 juin 2017) et sont donc seulement considérées comme nicheuses possibles au droit du site.

- **Rousserolle verderolle** (classée VU sur la liste rouge régionale). L'habitat qu'elle affectionne se compose d'espaces de hautes herbes dans lesquels elle peut faire son nid, l'ensemble du versant lui est donc plus favorable que les 800 m² d'habitats par ailleurs perturbés par les activités humaines (passages répétés des randonneurs et vététistes). Les probabilités de reproduction de l'espèce au sein même du site d'étude sont faibles.
- **Serin cini** (classée VU sur la liste rouge nationale) mais néanmoins ubiquiste, se reproduit dans les milieux arbustifs. Elle a été contactée dans les espaces boisés et arbustifs disposés au nord est à l'extérieur du site. Les habitats prairies et haies arbustives présents sur le périmètre constituent potentiellement des habitats favorables à son cycle biologique.

ESPÈCES EN REPRODUCTION PROBABLE

Le **chardonneret élégant**, espèce protégée et patrimoniale (classée VU sur la liste rouge nationale) a été contacté à plusieurs reprises en période de reproduction dans la végétation arbustive (*rosa canina*) disposée au nord-ouest le long du chemin à l'extérieur du périmètre. Il est ainsi considéré comme nicheur probable au sein des talus arbustifs situés à l'extérieur du site.

Ce même type d'habitat est localement présent sur le périmètre, et constitue potentiellement un habitat favorable pour cette espèce, tout comme les secteurs arborés.

ESPÈCES EN HALTE MIGRATOIRE/TRANSIT/NOURRISSAGE SUR LE SITE

Parmi les espèces communes, le site d'étude constitue essentiellement une aire de nourrissage pour les oiseaux. En effet, les milieux herbacés ouverts permettent aux espèces à grand territoire d'utiliser le site ainsi que l'ensemble des versants alentours pour se nourrir. C'est le cas par exemple du faucon crécerelle ou du martinet noir.

Trois espèces protégées ont été contactées en période de halte migratoire sur le site : **linotte mélodieuse**, **pipit farlouse** et **tarier des prés**. Il s'agit d'espèces patrimoniales en période de reproduction mais inventoriées en halte migratoire sur le site, période durant laquelle les espèces ne sont pas menacées selon leur statut sur liste rouge. Ces espèces utilisent le site pour se reposer et se nourrir en période automnale. L'ensemble des prairies de versant leur est favorable et le site ne constitue pas une aire privilégiée pour ces espèces.

Oiseaux		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Liste rouge 38	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeu
Nom commun	Nom latin							
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	N;Nh;B2	LC; NAW	LC; LCm; LCw	LC	S, C	2	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	N;Nh;B2	VU; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC	Npro	2	
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	N;Nh;B2	LC	LC	LC	S, C	6	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	OII;B3	LC; NAW	LC; LCm; LCw	LC	S, C	1	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	N;Nh;B2;b2; W2; C1	NT; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC	C	1	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	N;Nh;B2	VU; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC	M	6	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	N;Nh;B3	NT; DDm	LC; LCm	LC	C	20	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	OII;B3	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC	S, Npro	2	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	N;Nh;B2	LC; NAM	LC; LCm; LCw	LC	S, C	2	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	N;Nh;B2	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC	S, C	4	
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	N;Nh;B2	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC	S, C	7	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	N;Nh	LC; NAM	NT	LC	S, C	2	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	OII	LC	NT	LC	S, C	10	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	N;Nh;B3	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC	S, Npro	2	
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	N;Nh;B2	VU; NAM; DDw	LC; LCm; LCw	NA	M	6	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	N;Nh;B2	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	NT	Npos	1	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	N;Nh;B2	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC	S, Npos	2	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	N;Nh;B2	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC	S, C	2	
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	N;Nh;B2	LC; NAM	VU; DDm	LC	Npos	1	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	N;Nh;B2	VU; NAM	LC; LCm; LCw	LC	S, Npos	1	
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	N;Nh;B2	VU; DDm	VU; DDm	VU	M	1	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	OII;B3	LC; NAM	LC	LC	S, C	1	

4.4.3. Mammifères

Bien qu'aucun mammifère n'ait été inventorié, il est probable que ce groupe d'espèce utilise le site pour leurs déplacements ou pour se nourrir : renard, chamois, micromammifères... cependant aucune trace n'a pu être détectée (crottes, empreintes, laissées de repas...).

L'inventaire des chiroptères n'a pas été réalisé du fait de l'absence d'habitat leur étant favorable (arbre à cavité, boisement, zone humide).

4.4.4. Reptiles

Aucun reptile n'a été décrit lors des inventaires de terrain. Cependant, les habitats (prairies, pierriers) présents au droit du site leur sont favorables. Il est probable que le lézard des murailles utilise le site pour sa reproduction.

4.4.5. Amphibiens

Aucun amphibien n'a été inventorié. En effet aucun habitat présent au droit du site ou à proximité immédiate ne leur est favorable (absence de zone humide ou de mare).

4.4.6. Papillons

Le périmètre est très attractif pour les papillons (39 espèces contactées dont une protégée) et peut être considéré comme un habitat favorable à leur reproduction, constitué de milieux ouverts et bien exposés. L'ensemble des versants prairiaux leurs sont également favorables.

Le damier de la Succise et une espèce de papillon protégée mais plutôt commune en montagne. Cette espèce se reproduit à la faveur de 2 plantes hôtes en montagne la scabieuse colombarie et la knautie des champs, qui n'ont pas été identifiées au droit du site. En outre, l'habitat ciblé comme favorable à sa reproduction par la fiche de l'INPN est le de type « pelouse calcicole sèche et pré maigre » ce qui n'est pas le cas ici.

En conséquence, la Damier de la Succise fréquente le site pour se nourrir et se déplacer mais doit utiliser les secteurs plus secs et ras des prairies du versant pour se reproduire.

Papillons		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Nombre d'individus	Niveau d'enjeu
Nom commun	Nom latin					
Argus de la sanguinaire	<i>Aricia eumedon</i>		LC		2	
Argus de l'hélianthème	<i>Aricia artaxerxes</i>		LC		1	
Argus frère	<i>Cupido minimus</i>		LC		3	
Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>		LC		1	
Azuré bleu céleste	<i>Polyommatus bellargus</i>		LC		1	
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>		LC		3	
Azuré de la chevrette	<i>Cupido osiris</i>		LC		1	
Azuré de la jarosse	<i>Polyommatus amandus</i>		LC		2	
Azuré des cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>		LC		1	
Azuré du genêt	<i>Plebejus idas</i>		LC		3	
Azuré du méliot	<i>Polyommatus dorylas</i>		NT		1	
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>		LC		1	
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>		LC		10	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>		LC		1	
Cuivré de la verge-d'or.	<i>Lycaena virgaureae</i>		LC		1	
Cuivré écarlate	<i>Palaeochrysophanus hippothoe</i>		LC		10	
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	N;An2;An4;B2	LC	Menacés + RA	2	
Demi-argus	<i>Polyommatus semiargus</i>		LC		4	
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>		LC		1	
Fadet de la mélisque	<i>Coenonympha glycerion</i>		LC		1	
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>		LC		1	
Grand collier argenté	<i>Clossiana euphrosyne</i>		LC		1	
Grand nacré.	<i>Argynnis aglaja</i>		LC		1	
Hespérie de la mauve	<i>Pyrgus malvae</i>		LC		1	
Hespérie des sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>		LC		1	
Hespérie du faux-buis	<i>Pyrgus alveus</i>		LC		1	
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>		LC		1	
Mélictée des mélampyres	<i>Melicta athalia</i>		LC		2	
Mélictée noirâtre	<i>Melitaea diamina</i>		LC		1	
Moiré automnal.	<i>Erebia neoridas</i>		LC	Très rare	10	
Moiré lancéolé	<i>Erebia alberganus</i>		LC		10	
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>		LC		1	
Petite violette	<i>Clossiana dia</i>		LC		1	
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>		LC		2	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>		LC		18	
Sablé du sainfoin	<i>Polyommatus damon</i>		LC		1	
Souci	<i>Colias croceus</i>		LC		1	
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>		LC		3	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>		LC		1	

4.4.7. Odonates

Aucun odonate ne fréquente le site d'étude. Les habitats en présence et alentours ne leurs sont pas favorables.

Liste des symboles utilisés dans les tableaux d'espèces

PROTECTION NATIONALE

- N :* espèces protégées où toute destruction, enlèvement des œufs des nids, destruction, mutilation, capture, enlèvement, naturalisation, transport, colportage, utilisation, mise en vente ou achat sont rigoureusement interdits
- Nh :* sont interdites la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux
- Nr :* national restreint, espèces protégées partiellement acceptant certaines interventions

DIRECTIVES EUROPEENNES

Habitats

- An2 :* Annexe II : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- * :* espèces prioritaires pour lesquelles la communauté porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire Européen des états membres.
- An4 :* Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Oiseaux

- OI :* Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS)

CONVENTIONS INTERNATIONALES

Berne

- B2 :* espèces de faune strictement protégées
- B3 :* espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

Bonn

- b1 :* espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate
- b2 :* espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriée.

Washington

- W1 :* espèces les plus menacées d'extinction et dont le commerce international est interdit.
- W2 :* espèces qui, bien que n'étant pas nécessairement menacées actuellement d'extinction, pourraient le devenir si le commerce des spécimens de ces espèces n'était pas soumis à une réglementation stricte.
- W3 :* espèces faisant l'objet d'une protection uniquement à demande expresse du pays d'origine.
- C1 :* espèces menacées d'extinction dont le commerce à l'intérieur et extérieur de l'UE est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles (exemple : dauphin, busard des roseaux)
- C2 :* espèces vulnérables qui peuvent devenir menacées d'extinction et dont le commerce à l'intérieur et extérieur de l'UE est strictement réglementé (exemple : Loup, chat forestier, lynx).

LISTES ROUGES

- 1er statut : nicheur ; 2ème statut (m) : migration ; 3ème statut (w) : hivernant*
- RE :* espèce éteinte en métropole
- CR :* en danger critique d'extinction
- EN :* en danger
- VU :* vulnérable
- NT :* quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- LC :* préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
- DD :* données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données insuffisantes)
- NA :* non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)

NE : non évalué (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Listes rouges utilisées (listes rouges en vigueur) :

	Nationale	Rhône Alpes
mammifères hors chiroptères	2009	2008
chiroptères		2015
oiseaux	2016	2008
reptiles et amphibiens	2015	2015
rhopalocères	2012	2008
odonates	2016	2008

STATUT DES ESPECES SUR LE SITE

Codes simplifiés pour la nidification des oiseaux, d'après les codes utilisés pour les atlas d'oiseaux nicheurs :

Npos : nicheur possible (individu contacté une seule fois dans un habitat favorable en période de reproduction lors de l'ensemble des passages ou mâle chantant.)

Npro : nicheur probable (couple observé, chants répétés du mâle sur un même site à plusieurs dates, territoire occupé, parades nuptiales, accouplement, comportements et cri d'alarme, construction de nid)

N : nicheur certain (adulte cherchant à détourner un intrus, nid récemment utilisé ou coquilles vides, juvéniles, adulte gagnant ou quittant un nid, transport de nourriture ou de fientes, nid garni d'œufs ou de poussins)

Codes utilisés pour la reproduction des autres taxons :

Rpos : reproduction possible

Rpro : reproduction probable

R : reproduction avérée

Autres codes pour l'utilisation du site :

C : chasse ou nourrissage sur le site

P : de passage

Mm : halte migratoire

H/w : hivernant

HS : hors site

4.5. Synthèse des espèces animales et végétales protégées recensées sur la zone d'étude –

Les inventaires réalisés ont mis en évidence la présence de 61 espèces animales, dont 19 protégées, qui fréquentent la zone d'étude ou ses abords immédiats :

- 22 espèces d'oiseaux dont 18 protégés.
- 39 espèces de papillons dont 1 protégée.
- 1 espèce végétale protégée

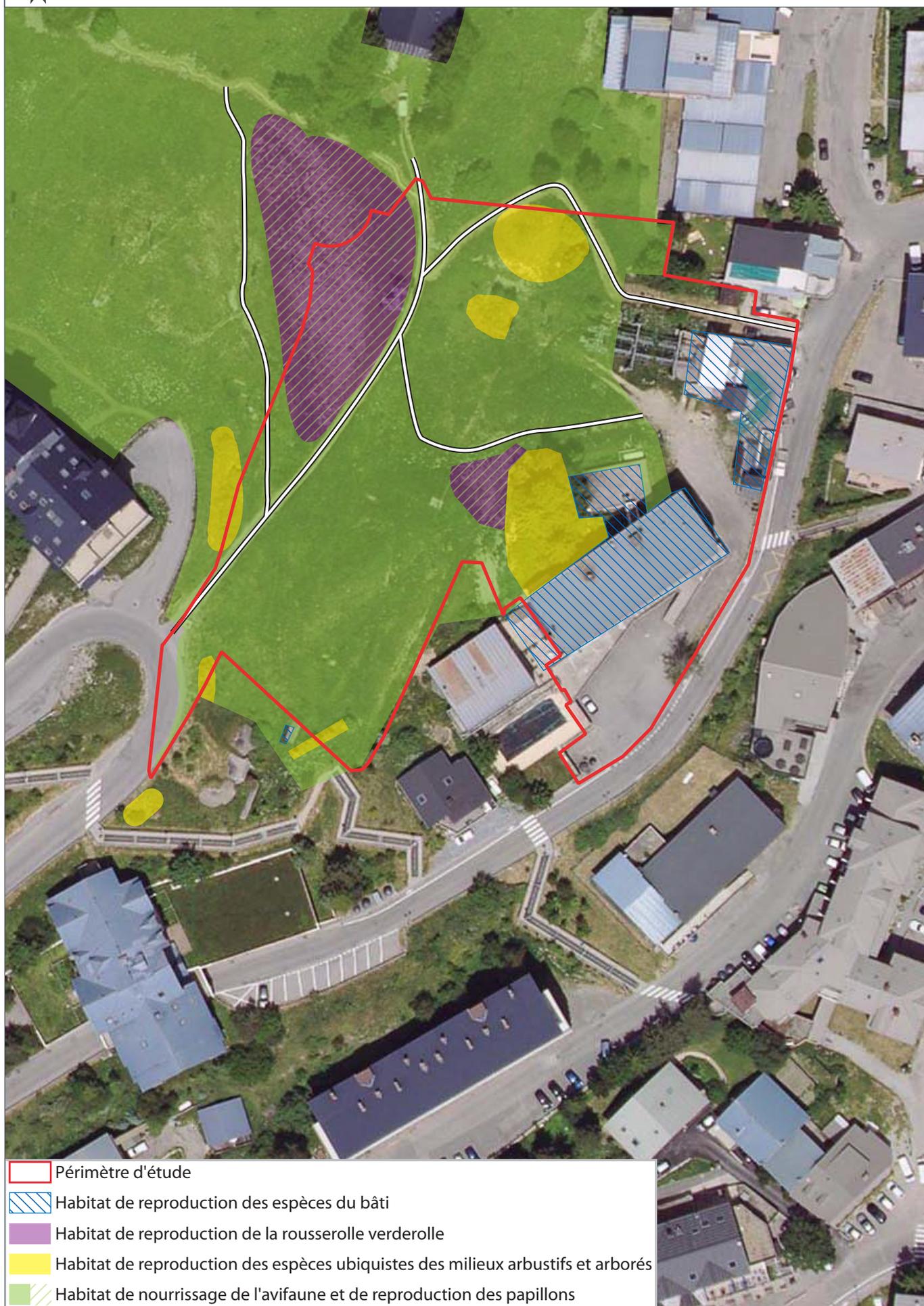
Utilisation au droit du site	Espèces protégées inventoriées	Protections	Lieux d'observation	Nb individus	Niveau de rareté locale
Oiseaux					
Espèces en nourrissage/survol (reproduction en dehors du site d'étude)	Faucon crécerelle	N;Nh;B2;b2;W2;C1	Survol au-dessus du site	1	Très commun
	Mésange bleue	N;Nh;B2	Bosquets d'arbres	2	
	Mésange charbonnière	N;Nh;B2		4	
	Mésange noire	N;Nh;B2		7	
Espèces en halte migratoire	Pipit farlouse	N;Nh;B2	Prairies du site, posées sur des hautes herbes ou fil électrique	6	Commun en période de migration
	Tarier des prés	N;Nh;B2		1	
	Linotte mélodieuse	N;Nh;B2		6	
Espèces en reproduction (possible ou probable) en	Pinson des arbres	N;Nh;B3	Bosquets d'arbres	2	Très commun
	Pouillot véloce	N;Nh;B2		1	
	Serin cini	N;Nh;B2		1	
	Rougegorge familier	N;Nh;B2		2	

Utilisation au droit du site	Espèces protégées inventoriées	Protections	Lieux d'observation	Nb individus	Niveau de rareté locale
périphérie immédiate du site d'étude	Chardonneret élégant	N;Nh;B2	Milieus arbustifs	2	
	Bergeronnette grise	N;Nh;B2	Bâtiments alentours	2	
	Chocard à bec jaune	N;Nh;B2		6	
	Martinet noir	N;Nh;B3		20	
	Moineau domestique	N;Nh		2	
	Rougequeue noir	N;Nh;B2		2	
	Rousserolle verderolle	N;Nh;B2	Secteurs à hautes herbes	1	Commun
Papillons					
En nourrissage et transit (reproduction possible sur l'ensemble des prairies de versant).	Damier de la Succise	N;An2;An4;B2	Prairies	2	Commun en montagne
Flore					
3 spots distincts	Ail rocambole	Protection régionale Rhône-Alpes	Prairies	>300	Commun

En croisant l'utilisation du site faite par les espèces et les habitats en présence, il est possible de définir les habitats d'espèces du site d'étude. Ces derniers sont localisés sur la carte ci-dessous.



HABITATS D'ESPÈCES



-  Périmètre d'étude
-  Habitat de reproduction des espèces du bâti
-  Habitat de reproduction de la rousserolle verderolle
-  Habitat de reproduction des espèces ubiquistes des milieux arbustifs et arborés
-  Habitat de nourrissage de l'avifaune et de reproduction des papillons

5. ÉVOLUTION PROBABLE DU MILIEU NATUREL EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Dans son état initial, le secteur d'étude est déjà marqué très par l'activité humaine : pistes de ski, sentiers de randonnée et de VTT, remontée mécanique... Pour autant, une prairie de fauche de montagne associée à quelques arbres et arbustes persiste sur le secteur et cela dans la continuité de l'ensemble du domaine skiable.

L'assiette du projet qui s'étend sur 8 804 m², se trouve sur près 6 124 m² en zone urbaine (UB). Ce secteur est, quoi qu'il en soit, destiné à être urbanisé à terme. Le milieu naturel présent sur cette surface sera détruit par l'imperméabilisation du secteur.

L'absence de mise en place d'un sous-zonage UB, pourrait avoir comme conséquence des constructions qui ne seraient pas en accord avec l'environnement du site.

Enfin, les mesures proposées par le projet pour réduire l'impact sur le milieu naturel seraient inexistantes.

Les 2 679 m² de zone Nski perduraient dans le temps en prairie de fauche. La proximité du zonage UB et des constructions à venir seraient cependant à l'origine d'une dégradation non maîtrisée du secteur (perturbation, dérangement, pollutions...).

6. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

L'analyse du milieu naturel met en évidence les enjeux répertoriés dans le tableau suivant. La hiérarchisation des enjeux est faite à l'aide de trois niveaux : nul (0), moyen (1) et fort (2), pour plus de détail, le lecteur est invité à lire l'analyse du diagnostic.

Thèmes	Sensibilités	Niveau d'enjeux
Zones naturelles remarquables	Le site d'étude ne se situe pas dans une zone naturelle remarquable identifiée. Il s'inscrit dans un contexte urbanisé, enclavé dans l'enveloppe urbaine de la station et n'offre pas les conditions écologiques optimales pour la faune qui colonise les prairies de versant dans leur ensemble. En conséquence, cet espace ne présente pas d'enjeu particulier vis-à-vis des espèces animales.	0
Corridors	Aucun réservoir de biodiversité ni continuité hydraulique n'est présent au droit du site. Le site d'étude est en lien au nord avec les vastes prairies de versant lui conférant un bon potentiel d'accueil pour la faune malgré sa situation en marge de l'urbanisation.	0
Habitats / Flore	La prairie de fauche de montagne est un habitat d'intérêt communautaire mais commun à l'échelle du versant. En outre, son état de conservation est médiocre. 1 espèce végétale protégée est inventoriée : l'ail rocambole. Elle constitue un enjeu modéré vis-à-vis du projet d'aménagement du site.	2
Espèces animales protégées	Les inventaires ont recensé : - 18 espèces d'oiseaux protégées, - 1 espèce de papillon protégée,	1

Thèmes	Sensibilités	Niveau d'enjeux
	<p>Les espèces en reproduction possible à probable et à enjeu modéré (rousserolle verderolle, chardonneret élégant et serin cini) ont toutes été contactées en dehors de la zone d'étude malgré la présence d'un habitat favorable au droit du périmètre</p> <p>3 espèces utilisent le site d'étude à la marge comme zone de halte migratoire : linotte mélodieuse, pipit farlouse et tarier des prés et ne présentent pas d'enjeu durant cette période,</p> <p>1 espèce de papillon protégé utilise le site d'étude comme zone de nourrissage et de transit : le damier de la Succise.</p>	

INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

1. INCIDENCE SUR LES ZONES NATURELLES REMARQUABLES

Les zones naturelles remarquables présentes sur le territoire communal (zones humides, pelouses sèches, ZNIEFF de type I et II et site Natura 2000) ne sont pas impactées par la mise en compatibilité du PLU.

En effet, la zone à urbaniser retenue, nécessitant une modification du zonage, est située dans la périphérie immédiate de l'urbanisation et hors zones naturelles sensibles.

Une étude d'incidence du PLU sur le site Natura 2000 «Massif de la Muzelle – Parc des Ecrins» a été réalisée et conclue à l'absence d'impacts notables de la mise en compatibilité du PLU sur la conservation du site Natura 2000 et des espèces ou habitats d'intérêts communautaires.

2. IMPACT SUR LES HABITATS NATURELS

Les principaux impacts de l'urbanisation d'un secteur sont la disparition d'habitat sous l'emprise (flore et habitat d'espèces animales).

L'importance de l'impact est estimée en fonction des sensibilités détectées : elle dépend de l'habitat impacté (habitat rudéral banal ou habitat naturel plus diversifié), de sa richesse botanique (cortège d'espèces, espèces protégées) et de son utilisation par la faune (habitat de reproduction, de nourrissage, espèces communes ou espèces patrimoniales), mais aussi de sa représentativité sur la commune (habitat commun ou habitat plus rare) et de sa vulnérabilité (zone humide).

L'assiette du projet qui s'étend sur 8 731 m², se trouve sur près de 6 136 m² se trouvent en zone urbaine (UB) et 2 595 m² localisés en continuité, sont classés dans la zone naturelle Nski qui correspond au domaine skiable de la station des Deux-Alpes, où les installations liées à la pratique des sports d'hiver sont autorisées.

La mise en compatibilité du PLU aura pour effet direct et permanent l'**urbanisation de près de 5 000 m²** d'espaces naturels situés aux abords directs des habitations, résidences touristiques et remontées mécaniques. Sont ainsi détruits par le projet :

- **3 400 m² de prairie mésophile de montagne**, habitat d'intérêt communautaire dont une partie est classée en zone Nski ; Cet habitat est présent sur l'ensemble du versant utile au domaine skiable, soit plus de 700 ha.
- **800 m² de secteur à hautes herbes**,
- **600 m² d'habitat arboré et arbustif** dispersés sur l'ensemble du site en bordure des bâtiments existants.

Aucune zone humide n'est impactée par le projet de PLU.

Les impacts de la mise en compatibilité du PLU sur les habitats naturels sont négligeables au regard de la sensibilité des habitats et de la représentativité de ces derniers sur le territoire communal :

- la surface d'habitats naturels impactée est faible (moins de 5 000 m²)
- les secteurs concernés sont situés au sein de la zone déjà urbanisée, ou à proximité immédiate de celle-ci, ce qui limite leur potentialité notamment en terme d'accueil de la faune,

- les habitats sont communs, bien représentés au niveau communal et à l'échelle du versant,
- les habitats naturels sont dégradés de par les activités humaines exercées.

3. IMPACT SUR LA FLORE

La flore en présence est caractéristique des milieux identifiés (prairie mésophile de montagne) et ne présente pas de sensibilité particulière. Seule une **espèce végétale protégée au niveau régional** a été identifiée au droit du site d'étude : l'ail rocambole.

L'urbanisation de ce secteur aura donc pour conséquence la destruction des 400 pieds de l'espèce végétale présents sous l'emprise.

L'impact du projet, nécessitant la mise en compatibilité du PLU, sur la flore peut être qualifié de fort. La mise en place de mesures compensatoires est nécessaire pour garantir le maintien de l'espèce végétale.

4. IMPACT SUR LA FAUNE

Le principal effet de l'urbanisation sur les différents groupes faunistiques étudiés est la destruction d'habitats utilisés par l'espèce lors de son cycle biologique : reproduction, repos, hivernage, nourrissage...

La faune sur le site est majoritairement représentée par les oiseaux ubiquistes, anthropophiles et par les papillons.

4.1. Avifaune

Les oiseaux anthropophiles nichant dans les bâtiments (moineau domestique, bergeronnette grise, martinet noir...) ne connaîtront pas de conséquences dommageable suite à la mise en compatibilité du PLU. En effet l'architecture choisie (type chalets) offrira des possibilités pour l'installation de ces espèces. Quelques nichoirs à mésanges seront mis en place au niveau des bâtiments afin d'améliorer l'accueil du site pour ces espèces, actuellement en nourrissage au sein des prairies.

La disparition de 600 m² de quelques arbres et arbustes en bordure de bâtiments n'est pas de nature à impacter les populations et est à mettre en regard des nombreux sujets arborés présents au cœur de la station. En effet, les espèces identifiées favorables à ce type d'habitat sont communes et ubiquistes.

Le projet prévoit en outre la plantation de 600 m² d'arbres et haie arbustive permettant de restituer une surface équivalente d'habitat. **Aussi, la mise en compatibilité n'aura pas d'incidence significative sur les oiseaux** nichant dans les arbres, y compris sur le chardonneret élégant et le serin cini.

La rousserolle verderolle, espèce protégée et patrimoniale, fréquente les secteurs à hautes herbes. L'habitat de l'espèce représente environ 2600 m² actuellement dans un périmètre élargi (à l'intérieur et à l'extérieur du périmètre projet). Lors des visites d'inventaires, les individus ont été contactés sur la zone extérieure au périmètre projet.

La surface impactée par le projet est de 800 m² soit 30% de l'habitat de la rousserolle verderolle. L'espèce perdra une petite surface de son habitat mais n'aura pas de difficulté à se maintenir sur le secteur compte tenu de la forte représentativité de son habitat au voisinage du projet. En effet, l'ensemble du versant présente des secteurs dominés par le chérophylle penché qui pourront lui être favorables. Par ailleurs, le projet prévoit le maintien d'espaces de prairies gérées de façon extensive sur 800 m² et potentiellement favorable à l'espèce

Aussi, la mise en comptabilité du PLU n'aura pas de conséquences dommageables significatives sur cette espèce.

Les espèces inventoriées en halte migratoire sur le site en période automnale utilisent les espaces herbacés et arbustifs qui sont très largement représentés dans les environs, puisque des centaines d'hectares de ce type de milieu recouvrent les alpages des Deux-Alpes et jouxtent le site du projet. Ces espèces ne seront pas significativement impactées par la suppression de 4 200 m² de leur habitat de repos.

4.2. Papillons

Compte-tenu des vastes étendues de prairies alentours, et de la faible étendue des surfaces mises en jeu, les espèces de papillons présentes ne subiront pas d'impact significatif et pourront se maintenir sur le site et ses environs.

Les plantes hôtes du Damier de la Succise (scabieuse colombarie et knautie des champs), espèce protégée, n'ont pas été inventoriées sur le site, ce qui confère à la zone projet uniquement un rôle de nourrissage pour cette espèce. L'habitat de nourrissage de l'espèce étant largement représenté aux alentours, le Damier ne sera pas significativement impacté par la suppression de quelques centaines de m² de cet habitat.

Le maintien de 800 m² d'habitat ouvert et géré de façon extensive en périphérie sud du projet sera par ailleurs favorable à l'ensemble des papillons du secteur.

En l'absence de mesures, **l'impact de la mise en compatibilité du PLU sur la faune peut ainsi être qualifié de faible.**

5. IMPACT SUR LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

Aucun corridor écologique n'est identifié par le SRCE, ni au droit du secteur faisant l'objet de la mise en compatibilité ni sur l'ensemble du territoire de la station des Deux Alpes.

En outre, le site d'étude étant fortement perturbé par les activités humaines et enclavé dans l'urbanisation existante, il ne constitue pas un site favorable aux déplacements faunistiques.

La mise en compatibilité du PLU n'a donc aucune incidence sur les corridors écologiques et ne perturbera pas les déplacements de faune.

6. BILAN DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

Les habitats naturels objet de la mise en compatibilité sont réduits à une prairie mésophile de fauche de montagne fortement dégradée par la présence des activités humaines et située dans le prolongement d'un secteur déjà imperméabilisé. En outre, cet habitat d'intérêt communautaire est largement représenté sur l'ensemble des versants de la commune des Deux-Alpes.

Par conséquent la mise en compatibilité des terrains ne présente pas d'incidence significative sur la faune et les habitats naturels.

Seule une espèce végétale protégée (l'ail rocambole) est fortement impactée par le projet.

7. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ

Thématique		Sensibilité à l'état initial	Nature de l'effet en l'absence de mesure	Niveau d'impact
Espace naturel remarquable		Aucun	Aucun	Nul
Fonctionnalités écologiques		contexte urbanisé, enclavé dans l'enveloppe urbaine	Aucun	Nul
Habitat naturel		Habitats naturels communs et bien représentés à l'échelle du versant. 1/3 du site d'étude est d'ores et déjà urbanisé. 4 955 m ² de prairie de fauche de montagne, habitat d'intérêt communautaire mais commun à l'échelle du versant et en mauvais état de conservation.	Perte de 4 800 m ² d'habitats naturels : - 3 400 m ² de prairie mésophile de montagne ; - 800 m ² de secteur à hautes herbes ; - 600 m ² d'habitat arboré et arbustif dispatché sur l'ensemble du site en bordure des bâtiments existants.	Très Faible
Flore		1 espèce végétale protégée : l'ail rocambole.	Destruction totale des pieds	Fort
Faune	Avifaune	3 espèces en reproduction possible à probable et à enjeu modéré (rousserolle verderolle, chardonneret élégant et serin cini) contactées en dehors de la zone d'étude malgré la présence d'un habitat favorable au droit du périmètre. 3 espèces utilisent le site d'étude à la marge comme zone de halte migratoire : linotte mélodieuse, pipit farlouse et tarier des prés et ne présentent pas d'enjeu durant cette période.	Maintien en proportion équivalente des habitats potentiels de reproduction. Perte non significative pour la faune à l'échelle du versant de 3400 m ² de prairie mésophile de fauche, habitat de nourrissage ou de repos.	Très Faible
	Papillons	1 espèce de papillon protégé utilise le site d'étude comme zone de nourrissage et de transit : le damier de la Succise.		

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES CONSÉQUENCES DOMMAGEABLES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

L'analyse et la prise en compte du milieu naturel le plus en amont possible à la conception du projet d'aménagement des Clarines nécessitant la mise en compatibilité du PLU permet d'éviter et de réduire les impacts sur les habitats remarquables et la faune.

Les impacts sur l'ail rocamboule ne pouvant être évités, des mesures compensatoires sont proposées.

1. MESURES D'ÉVITEMENT

1.1. Préservation des zones naturelles remarquables

Les zonages patrimoniaux identifiés à l'état initial sont évités par le projet d'aménagement des Clarines. Ainsi aucune zone humide, ZNIEFF ou protection réglementaire n'est concernée par le projet.

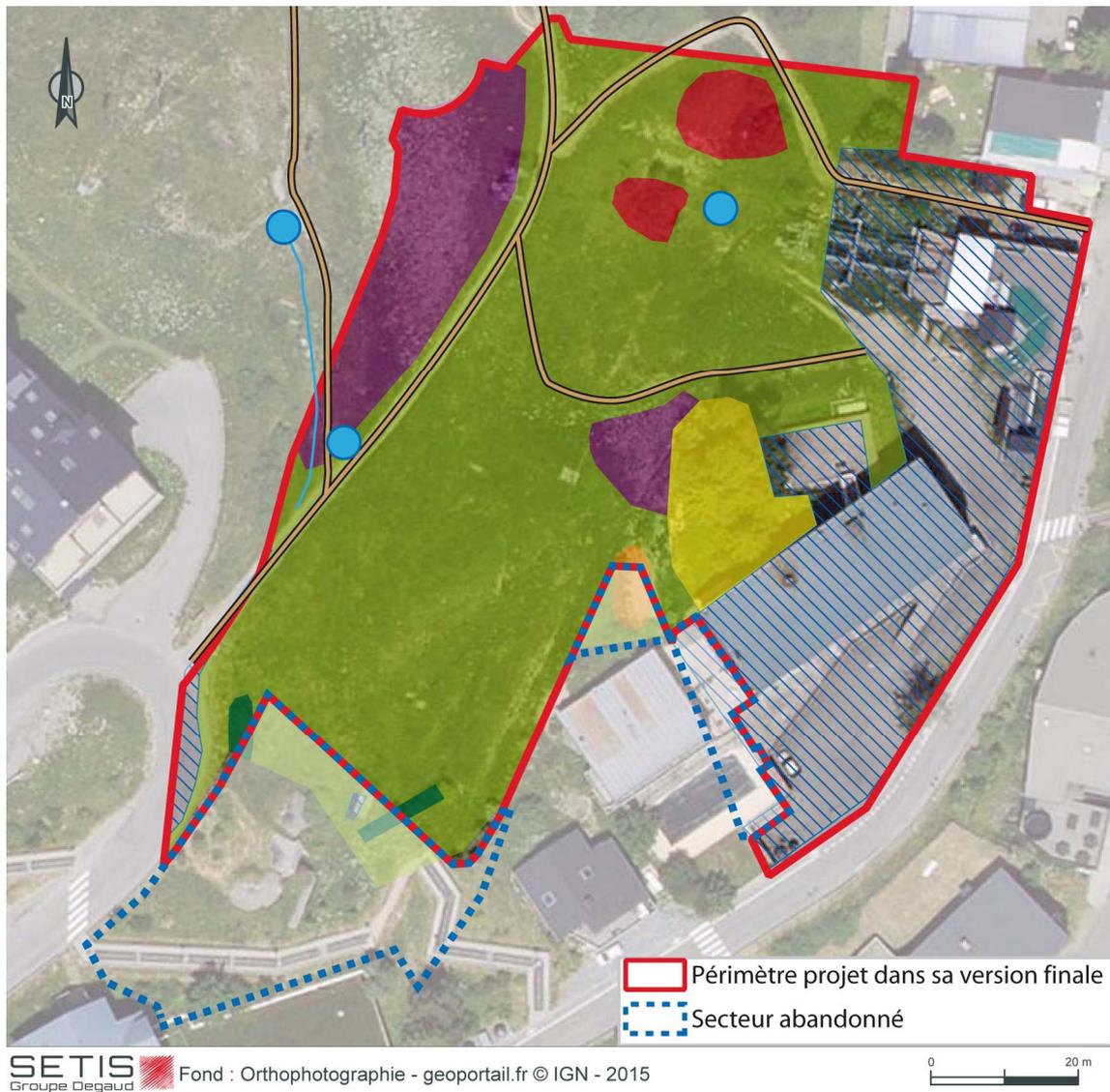
Le zonage Ns visant à préserver les zones naturelles sensibles mis en place par le PLU de Venosc est préservé dans son intégralité.

Seuls 2 679m² de zone Nski, qui autorise les constructions liées au domaine skiable, seront constructibles (sous-zonage UB) ce qui représente 0,008% de la zone naturelle (N) communale et 0,013% de la zone domaine skiable communal (Nski).

1.2. Réduction du périmètre projet

L'évolution du projet a permis de réduire l'assiette du projet dans sa partie sud et ainsi de préserver de l'urbanisation un secteur de prairie mésophile classée UB, sur environ 1 090 m². Cette réduction du secteur évite ainsi l'urbanisation d'habitats de nourrissage de l'avifaune du site et de reproduction des papillons communs.

La densification du projet sur les 8 804 m² permet notamment une densification suffisante pour limiter l'étalement urbain et qui répond aux besoins actuels de la commune tout en permettant le maintien de près de 2 700 m² de secteur non imperméabilisé qui sera aménagé en faveur de la faune et la flore locales.



Réduction de l'emprise projet

2. MESURES DE REDUCTION IN SITU, FAVORABLES AUX ESPECES ANIMALES PROTEGEES

La prise en compte des sensibilités écologiques identifiées à l'issue des inventaires a permis d'intégrer, dès la conception du projet, la restitution d'habitats in situ pour la faune. Cette mesure permet de réduire significativement les impacts pour la majorité des espèces se reproduisant sur le site ou en halte migratoire et en nourrissage sur le site.

Ainsi, le projet prévoit le maintien de 2 200 m² de surface de pleine terre avec :

- Mise en place de **800 m² d'espaces enherbés** avec des espèces autochtones, d'un seul tenant, avec principe de fauche tardive, en périphérie du projet. Cette mesure recrée l'habitat à hautes herbes de la rousserole verderolle ainsi que des oiseaux communs de milieux ouverts.
- Plantation de **250 m² d'espaces semi-arbustifs**, habitat des chardonneret élégant et serin cini ainsi que des autres espèces d'oiseaux communs.

MESURES IN-SITU POUR LA FLORE ET LA FAUNE



-  Plantation de bosquets arborés à base de feuillus et résineux autochtones (épicéa, frêne, sorbier des oiseleurs, bouleau...) sur 350 m²
-  Espace semi-arbustif sur 250 m²
-  Espace vert entretenu sans pesticide
-  Espace à hautes herbe (1 fauche annuelle tardive) sur 800 m²
-  Pierriers
-  Hotel à insecte
-  Nichoir
-  Parcours pédagogique

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

- La plantation de **plusieurs massifs arborés sur un total de 350 m²**, habitat des oiseaux protégés communs ainsi que des chardonneret élégant et serin cini.
- Pose **d'hôtels à insectes**.
- Espèces cavicoles : L'architecture choisie (type chalets) offrira des possibilités pour l'installation des espèces anthropophiles : moineaux, rougequeue... Quelques **nichoirs à mésanges seront mis en place au niveau des bâtiments** afin d'améliorer l'accueil du site pour ces espèces, actuellement en nourrissage au sein des prairies.

3. MESURES COMPENSATOIRES POUR LA CONSERVATION DE L'AIL ROCAMBOLE

Selon le Code de l'Environnement, sont interdits la coupe, mutilation, ou l'enlèvement des plantes protégées. L'impact résiduel pour l'ail rocambole est notable puisque le projet ne permet pas d'éviter les stations de la plante.

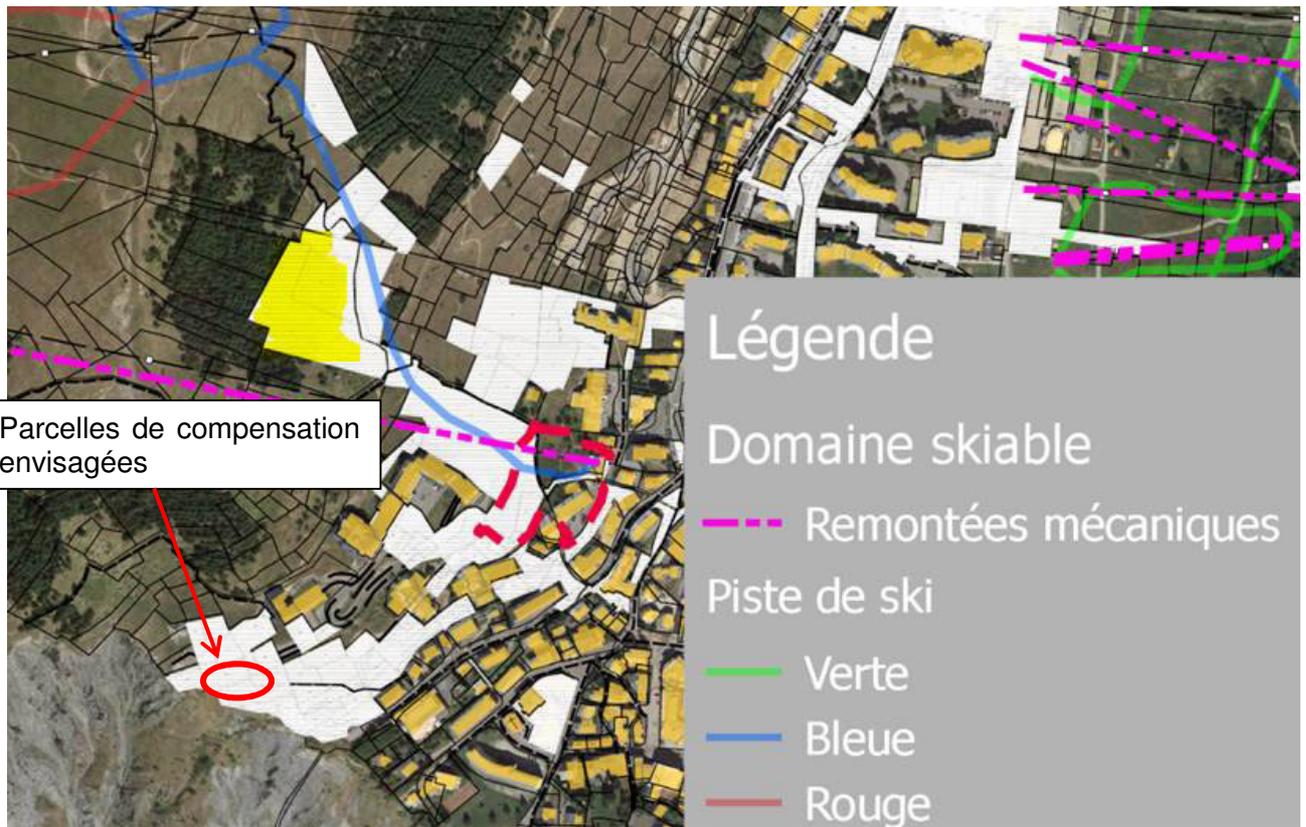
Le projet prévoit une transplantation des pieds de l'espèce d'Ail rocambole dans une zone destinée à la protection de la biodiversité. Cette espèce étant équipée d'un bulbe, les mesures de transplantations des pieds sont généralement aisées et fructueuses.

Le secteur choisit pour la transplantation des pieds sera situé à proximité du projet, sur le même versant, afin de conserver des conditions d'exposition et de sol similaires à celles présentes actuellement.

Le terrain destiné à l'accueil des pieds transplantés d'ail rocambole, de l'ordre de 4 000 m², soit 1,2 fois la surface de prairie impactée par le projet et plus de 12 fois la surface utile au maintien de l'ail rocambole, et fera l'objet d'une gestion extensive et d'un suivi sur 30 ans.

Cette pérennisation d'un site de prairie mésophile de fauche sera également favorable aux espèces prairiales protégées identifiées : rousserolle verderolle, damier de la succise et espèces en halte migratoire.

La méthodologie appliquée sera validée à travers une procédure de **dérogation espèce protégée**.



Localisation des parcelles de compensation envisagées

INCIDENCE DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU SUR LE SITE NATURA 2000

1. CONTEXTE

La commune iséroise des Deux-Alpes, issue de la fusion des communes de Venosc et de Mont de Lans au 1er janvier 2017, se situe en Oisans dans le massif des Ecrins.

D'une superficie de 5 666 ha, la commune est située entre la vallée de la Romanche et la vallée du Vénéon et se compose de trois agglomérations et plusieurs hameaux :

- la station des Deux Alpes où est située la mairie de la commune nouvelle, qui s'implante à environ 1650 mètres d'altitude entre deux versants, à une dizaine de km au nord-ouest de Bourg d'Oisans.
- le village de Mont De Lans, siège de la mairie annexe de la commune déléguée de Mont-de-Lans ;
- le village de Vénosc, siège de la mairie annexe de la commune déléguée de Vénosc ;
- plusieurs hameaux dont Bons, les Ougiers, le Collet, le Sellier, le Bourg d'Arud...

L'ex commune de Venosc étant en partie concernée par la zone spéciale de conservation (ZSC) n°FR8201751 «Massif de la Muzelle – Parc des Ecrins », réalise un document d'incidence Natura 2000 dans le cadre de la mise en compatibilité de son Plan Local d'Urbanisme (PLU).

2. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 « MASSIF DE LA MUZELLE – PARC DES ECRINS »

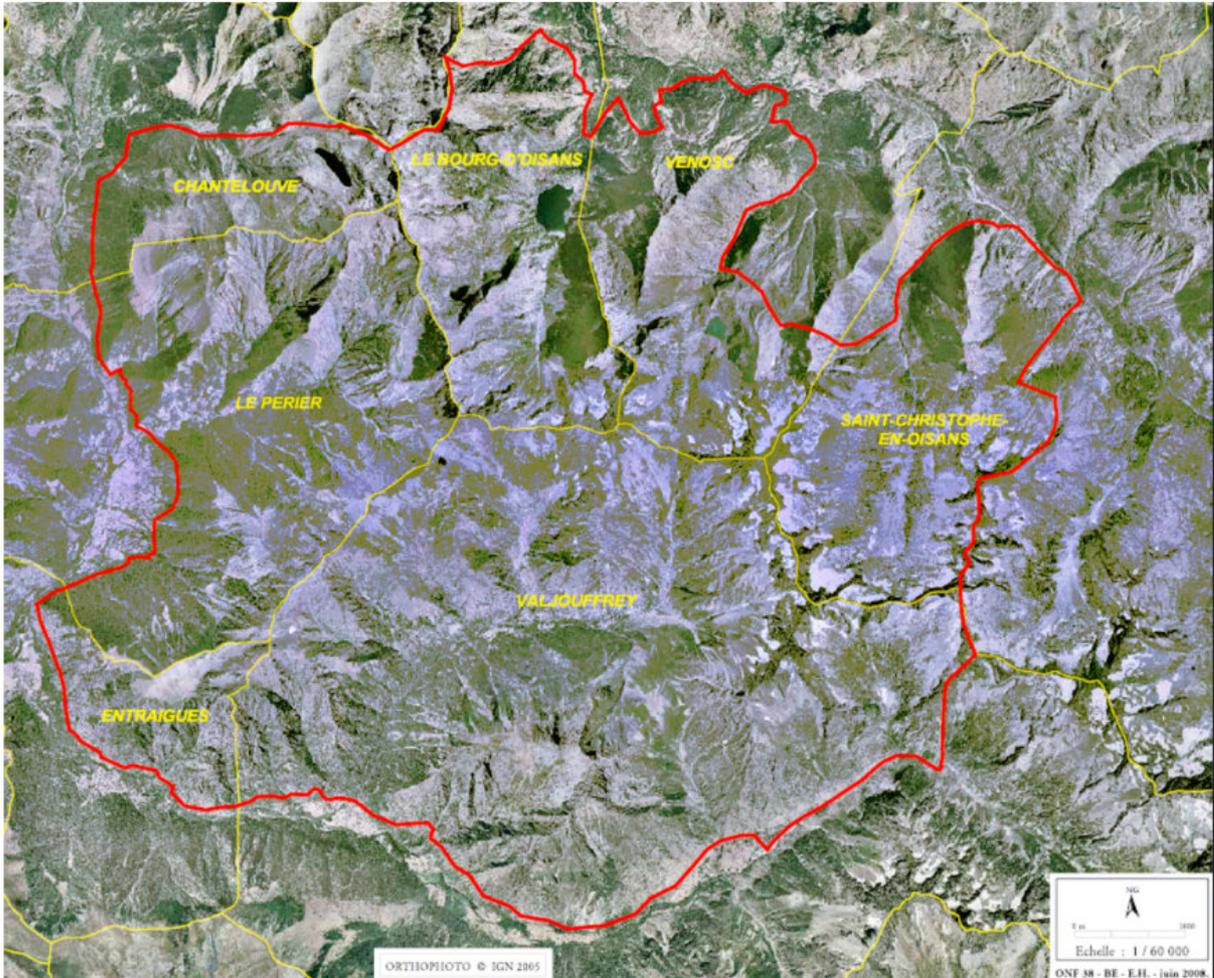
Le site Natura 2000 FR 8201751 "Massif de la Muzelle en Oisans – Parc National des Ecrins" se situe intégralement en région Rhône-Alpes dans le département de l'Isère (38), au cœur des Alpes Dauphinoises.

Il est encadré par trois vallées occidentales du massif des Ecrins dont la situation déjà méridionale constitue un début de transition entre Alpes septentrionales et méridionales :

- Au nord, Le Vénéon, profonde vallée encaissée entre de hautes murailles cristallines, alimenté par de vastes complexes glaciaires,
- À l'ouest, La Malsanne qui chemine entre Taillefer et Rochail pour confluer avec La Bonne à Entraigues.
- Au sud, Le Valjouffrey, vallée glaciaire en auge largement ouverte à l'Ouest où s'écoule La Bonne.

Le site se situe en zone centrale du Parc National des Écrins pour 16 582 ha ainsi qu'en zone périphérique (zone d'adhésion et zone de la réserve naturelle du Haut Béranger) pour 84,5 ha.

Sept communes sont concernées par le site Natura 2000 sur une surface totale de 16 676 ha. 1 776 ha sont situés sur la commune de Venosc. Cette superficie représente environ 11% du site Natura 2000 et 31% du territoire communal. **Comme l'ensemble de la station des Deux Alpes, le périmètre de la mise en compatibilité est localisé à plus de deux kilomètres au nord de ce site Natura 2000.**



Localisation du site Natura 2000 n°8201751 « massif de la Muzelle – Parc des Ecrins »

Le massif de la Muzelle est entaillé de vallées profondes et caractérisé par la présence d'un étage forestier important, des landes à rhododendrons et aïrelles, des pelouses à Fétuque paniculée et des mégaphorbiaies thermophiles à Panicaut des Alpes (*Eryngium alpinum*), ainsi que par ses sommets glaciaires de haute montagne. L'altitude variant d'environ 1000 m à plus de 3465 m au sommet de la Roche de la Muzelle, la plupart des étages de végétation sont représentés.

2.1. État des connaissances sur le site

Le site Natura 2000 dispose d'un Document d'Objectifs (DOCOB) validé en juin 2009. C'est un document de référence en ce qui concerne l'inventaire du patrimoine naturel du site concerné, sans pour autant être une étude scientifique exhaustive du milieu.

Le Document d'Objectif est un plan de gestion définissant les orientations de gestion et de conservation, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.

Les descriptions ci-dessous des habitats naturels, espèces et enjeux de conservation sont issus de ce DOCOB et de la fiche synthétique de présentation du site.

2.1.1. Habitats d'intérêt communautaire

Le DOCOB identifie une grande variété d'habitat dont le type rocheux est largement dominant suivi par les habitats boisés, les landes et les pelouses. 31 habitats d'intérêt communautaire dont 6 prioritaires répartis sur un total de 8906 ha sont identifiés et listés ci-dessous.

- 3220 - Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée
- 3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix eleagnos*
- 4030 - Landes sèches Européennes
- 4060 - Landes alpines et boréales
- 4080 - Fourrés de *Salix spp.* subarctiques
- 5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
- 6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alyso-Sedion albi****
- 6150 - Pelouses boréo-alpines siliceuses
- 6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines
- 6210 - Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)
- 6430 - Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 6520 - Prairies de fauche de montagne
- 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*)***
- 7230 - Tourbières basses alcalines
- 8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*)
- 8120 - Eboulis calcaires et de schistes calcaires (calcschistes) des étages montagnard à alpin (*Thlaspietea rotundifolii*)
- 8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
- 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
- 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
- 8240 - Pavements calcaires***
- 8340 - Glaciers permanents
- 9110 - Hêtraies du *Luzulo-Fagetum*
- 9130 - Hêtraies du *Asperulo-Fagetum*
- 9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius*
- 9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion*
- 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion****
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)***
- 9410 - Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Piceetea*)
- 9420 - Forêts alpines à *Larix decidua* et/ou *Pinus cembra*
- 9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (* si sur substrat gypseux ou calcaire)**

Sur la commune de Venosc, les habitats dominants sont de type forêts d'épicéa sur les premiers contreforts du massif de la Muzelle puis habitats rocheux (éboulis, pentes rocheuses) et glaciers et alpages d'altitude sur les sommets.

2.1.2. Espèces d'intérêt communautaire

FLORE

Cinq espèces végétales d'intérêt communautaire sont ciblées par le site Natura 2000 :

- **Sabot de vénus** : espèce qui affectionne en particulier les forêts claires, les clairières et lisières forestières (écotones) principalement dans les hêtraies, hêtraies sapinières, pinèdes sylvestres ou à crochets et les ourlets associés. L'espèce est présente sur la commune de Venosc.

- **Buxbaubie verte** : espèce de mousse investissant les bois pourrissants (troncs, branches, souches) de conifères et des feuillus.
- **Reine des Alpes** : de tendance héliophile marquée, la plante craint cependant le dessèchement. L'espèce s'établit sur les prairies et les pelouses fraîches, les mégaphorbiaies pas trop humides.
- **Potentille du Dauphiné** : espèce héliophile et relativement thermophile de l'étage montagnard supérieur et subalpin (1460 à 2150 m) des Alpes intermédiaires.
- **Dracocéphale d'Autriche** : affectionne les expositions ensoleillées sur les sols superficiels très secs : pelouses écorchées à tendance steppique et landes rocailleuses.

Aucune de ces espèces n'est connue à ce jour sur la commune de Venosc.

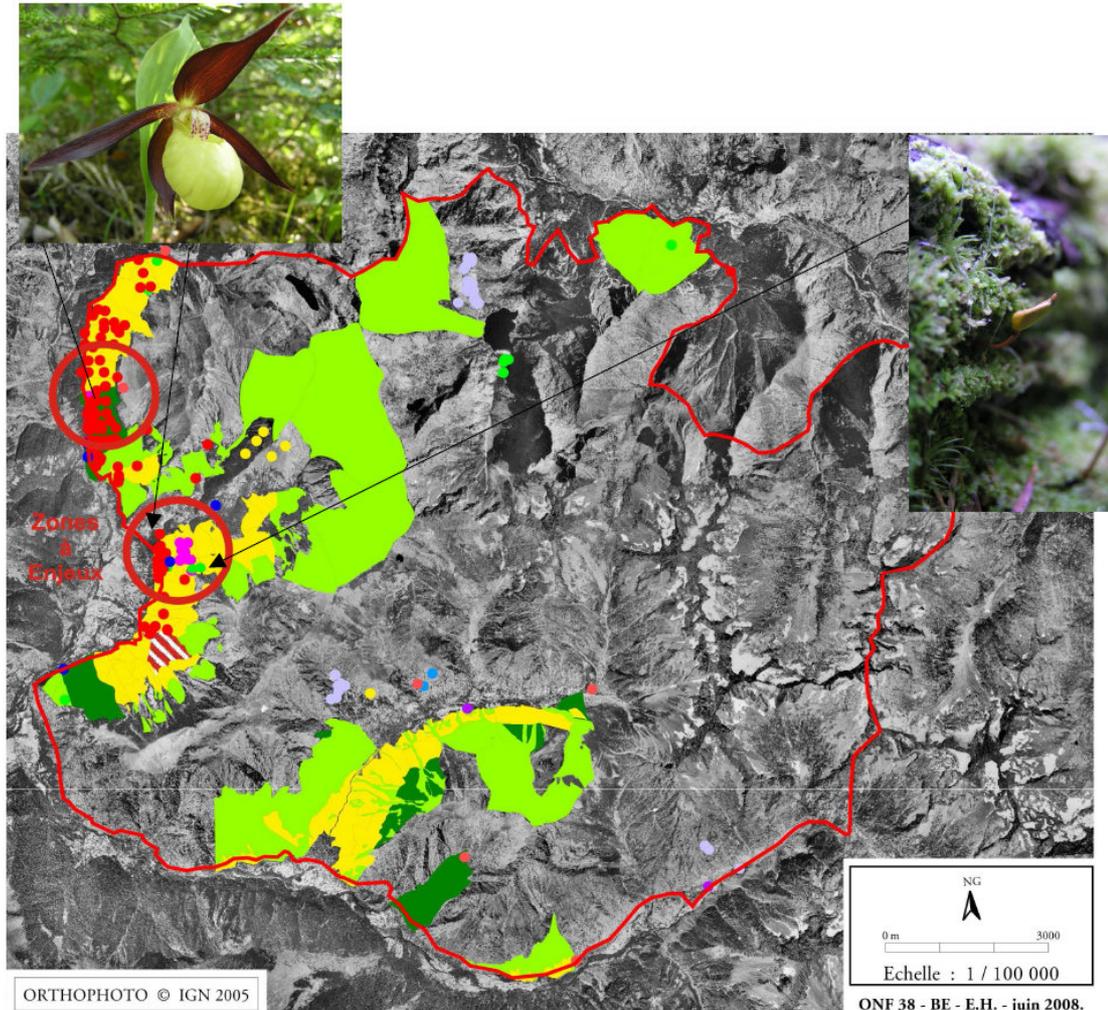
FAUNE

Quatre espèces faunistiques d'intérêt communautaire sont recensées par le site Natura 2000.

- **Rosalie des Alpes** : Coléoptère forestier xylophage des hêtraie sèche, Hêtraie-Sapinière et autres formations de feuillus riches en nécromasse (arbres morts ou sénescents, de préférence sur pied).
- **Damier de la Succise** : espèce de papillon présente sur des habitats de type pelouses alpines et subalpines, pelouses calcaires, pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia).
Plantes hôtes : Gentiane de Clusius (*Gentiana clusii*), Gentiane des Alpes (*Gentiana alpina*), Gentiane acaule (*Gentiana acaulis*) et Succise des prés (*Succisa pratensis*). Il est précisé qu'il s'agit au droit d'un site d'une espèce commune et non menacée.
- **Ecaille chiné** : papillon de nuit qui affectionne un grand nombre d'habitat et qui ne nécessite pas de mesure de gestion.
- **Grand Murin** : habitat utilisé pour l'hibernation : fissures rocheuses. Gîtes estivaux : en vallée, ruines ou les maisons de hameaux. L'animal est présent notamment sur le site pour ses territoires de chasse.

2.2. Enjeux de conservation et de gestion

Les enjeux sur les espèces végétales et animales sur le site concernent principalement les espèces forestières.



Carte des enjeux pour les espèces végétales et la gestion forestière – extrait du DOCOB

Légende :

Site Natura 2000 FR8201751

Espèces animales et végétales

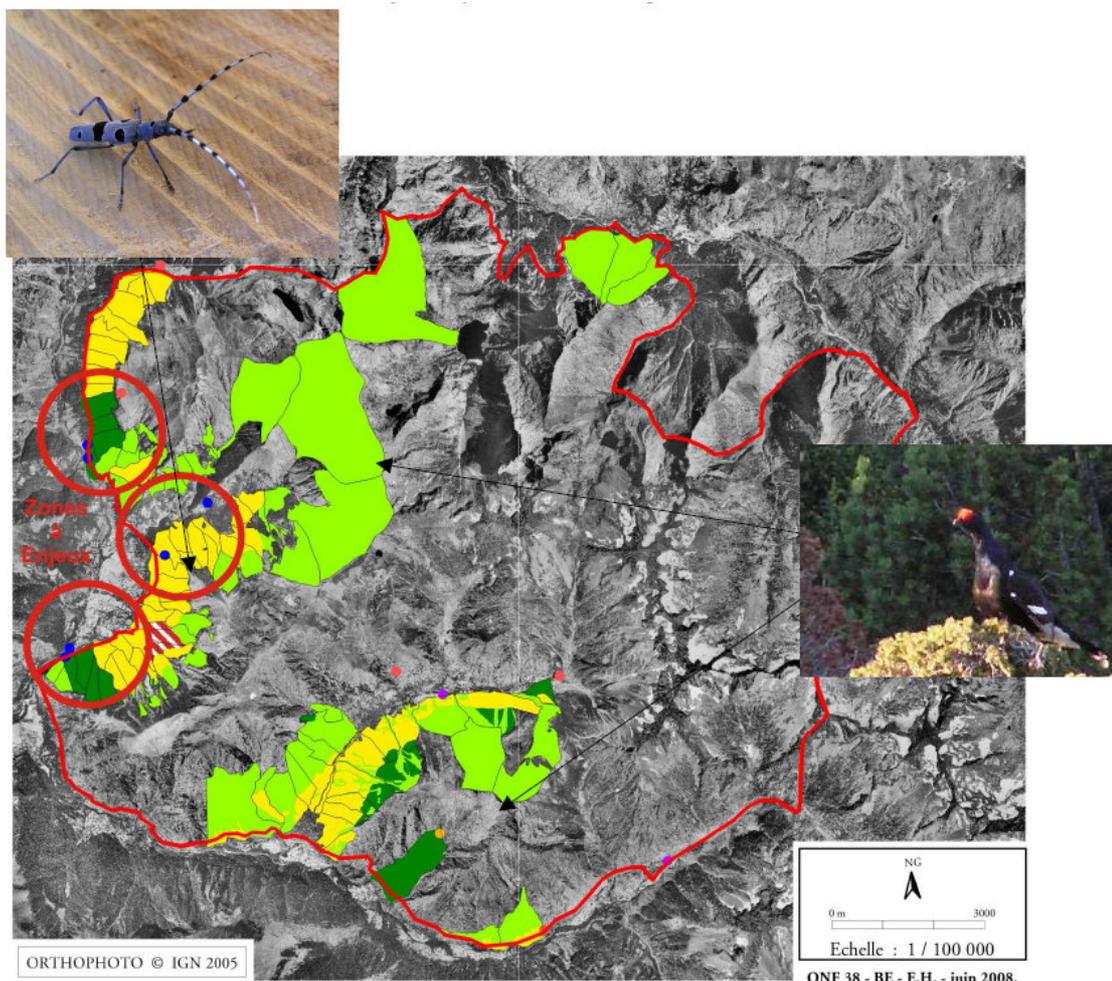
- Damier de la Succise
- Ecaille chinée
- Rosalie des Alpes
- Sabot de Venus
- Chardon bleu
- Dracocephale d'Autriche
- Potentille du Dauphiné
- Buxbaumie verte
- Epipogon sans feuilles

Séries forestières

- Série de production
- Série de protection
- Série d'intérêt écologique générale
- Série d'intérêt écologique particulier

La commune de Venosc est concernée par la Buxbaumie verte uniquement de par la présence de forêts âgées sur le territoire. Les enjeux pour les espèces végétales se concentrent en particulier à l'ouest du site Natura 2000 (communes du Perrier, Entraigues et Chantelouve).

Aucun enjeu faunistique n'est identifié sur la commune de Venosc.



Carte des enjeux pour les espèces animales et la gestion forestière – extrait du DOCOB

Légende :

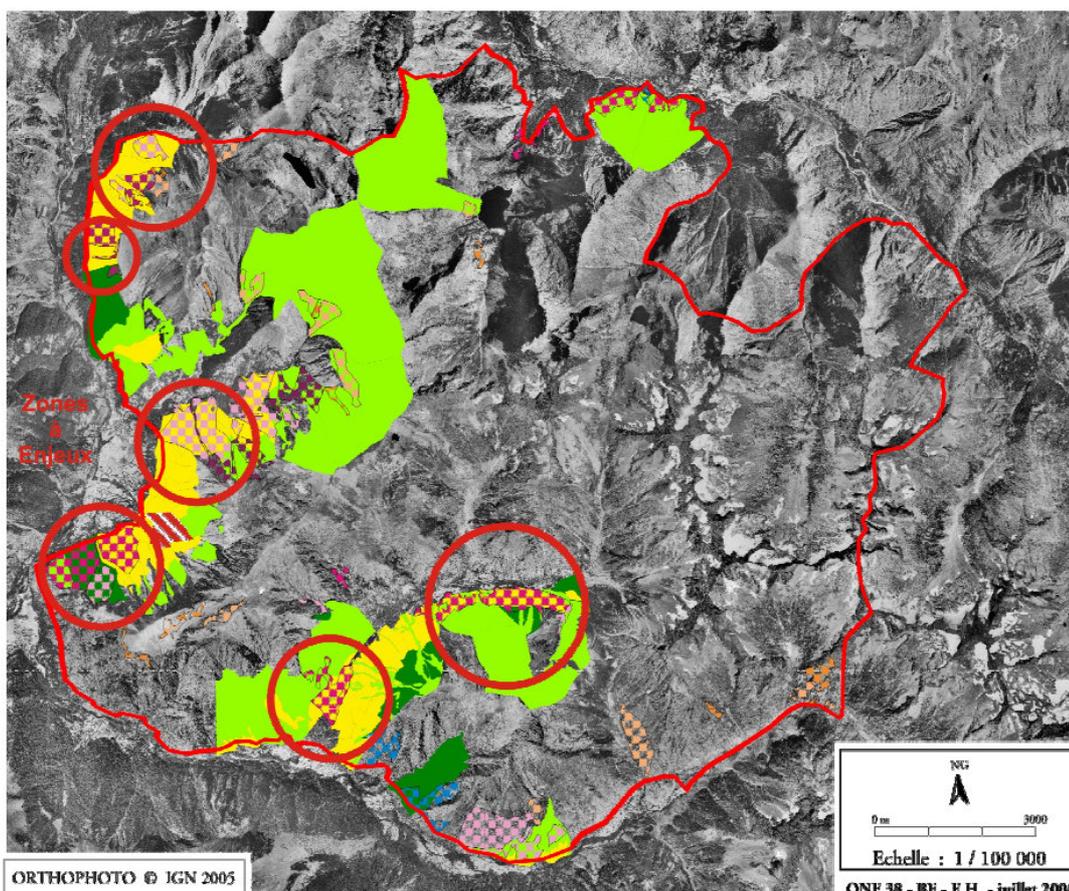
	Site Natura 2000 FR8201751		
	Parcellaire forestier		
Séries forestières			
	Série de production		Espèces animales
	Série de protection		Damier de la Succise
	Série d'intérêt écologique générale		Ecaille chinée
	Série d'intérêt écologique particulier		Rosalie des Alpes *

10 grands types d'habitats du site sont concernés par la Directive :

- Les rivières alpines (à saules...) environ 45 ha (soit 0,3%)
- Les mégaphorbiaies hydrophiles environ 300 ha (soit 2%)
- Les sources pétrifiantes et tourbières alcalines environ 7 ha (soit 0,04%)
- Les pelouses (calcaires et siliceuses) environ 1370 ha (soit 8%)
- Les landes et fourrés (à genévrier, rhododendrons...) environ 1650 ha (soit 10%)
- Les formations herbeuses à faciès d'embroussaillage sur calcaire environ 385 ha (soit 2%)
- Les prairies de fauche de montagne environ 16 ha (soit 0,01%)
- Les éboulis et pentes rocheuses environ 3200 ha (soit 20%)

- Les forêts de types alluviales, de ravins, hêtraies, mélézins à pins à crochet environ 1460 ha (soit 9%)
- Les glaciers environ 450 ha (soit 3%)

6 habitats prioritaires ont été identifiés (forêt de ravins, sources pétrifiantes, forêts alluviales à *alnus glutinosa* et *fraxinus excelsior*, forêt montagnardes et subalpines à pins à Crochet sur calcaire, pavements calcaires, pelouses calcaires de l'*Alyso-Sedion albi*) dont seuls les 3 premiers habitats présentent des enjeux. Ces trois habitats prioritaires représentent respectivement 1,5 % (env. 250 ha), 0.006 % (env.1 ha) et 0,06 % (11 ha) de la surface totale du site.



Carte des enjeux habitats prioritaire et gestion forestière – extrait du DOCOB

Légende

Type de série

- Série de production
- Série écologique générale
- Série écologique particulière
- Série de protection physique

Habitats naturels

- 91E0 * - Forêt alluviales à *alnus glutinosa* & *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**
- 0 - 5 %
 - 6 - 25 %
 - 26 - 50 %
 - 51 - 75 %
 - 76 - 100 %
- 9430 * - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (* si substrat gypseux ou calcaire)**
- 0 - 5 %
 - 6 - 25 %
 - 26 - 50 %
 - 51 - 75 %
 - 76 - 100 %
- 9180 * - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion***
- 0 - 5 %
 - 6 - 25 %
 - 26 - 50 %
 - 51 - 75 %
 - 76 - 100 %

2.3. Synthèse des objectifs et actions

Habitats	Objectifs	Mesures	Opérateurs	Outils techniques	Outils financiers	
Forêt de ravin	Conservation	Non intervention	-	-	-	
	Approfondissement des connaissances	Etude de la dynamique du milieu	CBNA/PNE/ ONF/...	Analyse diachronique et dendrochronologique, placettes de suivi	-	
Forêt de <i>Pinus uncinata</i> sur calcaire	Conservation	Non intervention	-	-	-	
	Approfondissement des connaissances	Cartographie des zones de plantations <i>P. uncinata</i>	ONF service RTM	SIG Orthophoto, mission IGN, Archives RTM	-	
Aulnaie Blanche	Conservation	Non intervention	-	-	-	
	Approfondissement des connaissances	Etude de la dynamique du peuplement	CBNA/PNE/ ONF/...	Analyse diachronique et dendrochronologique, placettes de suivi	-	
		Complément d'inventaire	PNE/ONEMA /...		Pêche électrique	-
Tufière	Conservation	Non intervention	-	-	-	
		Mise en place d'un périmètre de protection	ONF	Délimitation sur le terrain	Contrat N2000 F22710	
		Encadrement de l'activité : cascade de glace	PNE	Panneau d'information	Contra N2000 F22714	
	Approfondissement des connaissances	Précision sur la position "abyssale" des <i>P. Uncinata</i>	CBNA/PNE/ ONF/...	Analyse diachronique et dendrochronologique, placettes de suivi	-	
		Etude de la dynamique fermeture du milieu	CBNA/PNE/ ONF/...	Analyse diachronique et dendrochronologique, placettes de suivi	-	
Forêt de Mélèze et Arolle	Conservation	Non intervention	-	-	-	
	Approfondissement des connaissances	Cartographie des zones de plantations	ONF service RTM	SIG Orthophoto, mission IGN, Archive RTM	-	
		Etude et suivi dynamique	CBNA/PNE/ ONF/...	Analyse diachronique et dendrochronologique, placettes de suivi	-	
		Etude interactions plantations/habitats & espèces	CBNA/PNE/ ONF/...	-	-	
Espèces	Objectifs	Mesures	Opérateurs	Outils techniques	Outils financiers	
Sabot de Venus	Conservation	Eclaircie & réouverture du milieu	ONF/PNE	Eclaircie et réouverture	Contrat N2000 F22701	
		Guider l'affouage	ONF	Mise en défens	Contrat N2000 F22710	
	Approfondissement des connaissances	Complément d'inventaire	CBNA/PNE/ONF/...	Prospection terrain	-	
Rosalie des Alpes	Conservation	Non intervention	-	-	-	
		Approfondissement des connaissances	Complément d'inventaire	CBNA/PNE/ONF/...	Prospection terrain	-
		Création d'îlots d'arbres morts	ONF/PNE	Annelage de Hêtre (6 arbres/ha)	Contrat N2000 F22705	
		Création d'îlots de sénescence	ONF/PNE	Marquage des arbres	Contrat N2000 F22712	
	Approfondissement des connaissances	Complément d'inventaire	PNE/ONF/ Associations/ ...	Pose de tronc de Hêtre (2 m long., diam >25 cm) verticalement à côté du tas de bois	Contrat N2000 F22713	
Autres espèces animales	Conservation	Création d'îlots de sénescence	ONF/PNE	Marquage des arbres	Contrat N2000 F22712	
	Approfondissement des connaissances	Complément d'inventaire	PNE/ONF/ Associations/ ...	Guider l'affouage	-	
	Conservation	Mise en défens des stations	ONF	Pose de périmètre de défens	-	
	Approfondissement des connaissances	Complément d'inventaire	CBNA/PNE/ONF/...	Prospection de terrain	-	

Les références aux n° des contrats N2000 sont susceptibles d'évoluer en fonction de la nomenclature administrative et de la réglementation

	Objectifs	Mesures	Opérateurs	Outils techniques	Outils financiers
Recommandations générales Gestion forestière	Conservation	Recommandations pratiques et gestion forestière	ONF	- Règlement national d'exploitation forestière - Cahier des charges PEFC - "Clauses particulières"	-
	Approfondissement des connaissances	Etude de l'état d santé de la filière bois du secteur	PNE/ONF/...	Etude, enquête, ...	-
	Objectifs	Mesures	Opérateurs	Outils techniques	Outils financiers
Objectifs et actions au niveau des pratiques pastorales	Protection de la zone humide	Mise en défens	Groupement pastoral et éleveurs PNE/ONF/...	Organisation pour assurer le défens : clôture amovible montée début juillet et démonté fin septembre	MAEt
	Eviter la pollution du lac	Pas de chôme autour du lac, pas de saline, pas de parc de contention et conduite du troupeau sans stationnement long, pas de couchades		- Adaptation de la conduite pastorale - Surveillance	MAEt
	Eviter l'érosion	Pas de chôme, et conduite du troupeau sans stationnement long et pas de couchades		- Adaptation de la conduite pastorale - Surveillance	MAEt
	Maintien de l'équilibre pastoral	Conduite du troupeau selon le diagnostic pastoral (carte et périodes en annexe) et respect de l'effectif		- Adaptation de la conduite pastorale	MAEt
	Préservation du Tétraz Lyre	Retard de pâturage au 10 septembre +ou- 1 semaine et gardiennage serré sur la zone à l'automne Retard du pâturage jusqu'au 15 août (+ou- 1 semaine)		- Respect de la date avec une latitude maximale du 4 septembre au 31 octobre	MAEt
	Conservation d'une station de Pavot des Alpes	Eviter la chôme, mise en défens...		- Adaptation de la conduite pastorale - Surveillance	MAEt
	Organisation d'une pression de pâturage particulière Maintenir l'ouverture des milieux	Pâturage dès la première semaine		- Adaptation de la conduite pastorale - Surveillance	MAEt
	Protection de la zone de captage	Mise en défens		- Organisation pour assurer le défens : clôture amovible montée début juillet et démonté fin septembre	MAEt
	Limitation de l'expansion de la grande fétuque			- Adaptation de la conduite pastorale	MAEt

3. DESCRIPTION DU SITE OBJET DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

3.1. Habitats naturels

Le site d'étude se compose de 6 grands types d'habitats naturels (cf. tableau ci-dessous). Il est essentiellement dominé par une prairie mésophile de fauche (dont une petite partie est dominée par le chérophylle penché).

Cet habitat est un habitat d'intérêt communautaire ciblé par la directive habitat et par le site Natura 2000 massif de la Muzelle.

Néanmoins, l'état actuel de conservation du site est médiocre du fait de l'omniprésence des activités humaines et la proximité immédiate de l'urbanisation.

Habitat	Code Corine	Surface (m ²)	Habitat d'intérêt communautaire	Surface impactée
Prairie mésophile de montagne	38.3	4 955	x	3 400
Zones à hautes herbes	38.3	820	x	800
Fourrés de saules et bouleaux	31.67	210		210
Talus arbustifs à rosa canina	31.8	55		30
Bosquet d'épicéas	42.2	360		360
Pierrier	/	50		/
Espace urbain	86.2	2750		/
Total		9 200		4 800

La surface de l'habitat impacté est à mettre au regard des vastes prairies mésophile de montagne présentes sur l'ensemble des versants de la commune des Deux Alpes. En effet, le domaine skiable, essentiellement occupé par ce type d'habitat, représente plus de 700 ha.

Ainsi c'est moins de 0,08% de l'habitat qui est impacté par le projet d'aménagement des Clarines nécessitant la mise en compatibilité du PLU.

3.2. Espèces floristique et faunistique

Une espèce de papillon ciblée par le site Natura 2000 a été inventoriée au droit du site. Il s'agit du damier de Succise, dont 2 individus ont été identifiés en nourrissage au sein du site d'étude. Ses plantes hôte n'ont pas été inventoriées et l'habitat de reproduction (prairie sèche) n'est pas celui de l'espèce.

Le DOCOB précise que l'espèce est commune et non menacée sur le site Natura 2000 et qu'elle ne nécessite pas de mesure de gestion particulière.

Les autres espèces animales et végétales ciblées par le site Natura 2000 concernent essentiellement les espèces forestières, habitat non représenté au droit du site d'étude.

4. INCIDENCE DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR LE SITE NATURA 2000

4.1. Effets directs

Il faut rappeler que la mise en compatibilité du PLU est liée à une zone qui n'appartient pas à l'enveloppe du site Natura 2000.

Les effets directs sont par conséquent inexistant.

La mise en compatibilité du PLU n'impacte pas directement le périmètre Natura 2000 et n'est pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000.

4.2. Effets indirects

D'une manière générale, des effets indirects peuvent être induits :

- par un risque de pollution des milieux naturels (sol, eau, air, espèces invasives) lié à la proximité des zones à urbaniser, ou au réseau hydrographique
- par l'altération des corridors écologiques permettant les déplacements faunistiques du site Natura 2000 aux habitats similaires d'autres secteurs
- par l'altération des habitats similaires d'autres secteurs pouvant faire disparaître une métapopulation d'espèce animale ou végétale, donc nuire aux échanges génétiques entre métapopulations du site Natura 2000 et d'autres secteurs, réduire les habitats de reproduction/nourrissage/repos des espèces voire réduire les effectifs des espèces.

- Par la destruction d'individus d'espèces présents sur les secteurs à urbaniser, pouvant réduire les effectifs des populations locales

4.2.1. Corridors écologiques

Dans le cas présent, le projet de mise en compatibilité n'est pas de nature à affecter des continuités écologiques reliées au site Natura 2000 :

- aucun corridor biologique n'est identifié au droit du projet.
- Les axes de déplacements de la faune ne concernent par le site d'étude qui est enclavé dans le tissu urbain de la station des Deux Alpes,
- aucun cours d'eau ou linéaire boisé ne sera dégradé.
- Les connexions du site d'étude avec le site Natura 2000 sont peu probables du fait de leurs localisations sur deux versants différents et d'obstacle aux déplacements matérialisés par la RD530 et le Vénéon en fond de vallon.

4.2.2. Pollutions

Les risques de pollutions des sites Natura 2000 via la pollution éventuelle du réseau hydrographique n'est pas possible sur le site d'étude puisqu'aucun cours d'eau ne traverse le site d'étude.

En outre le site Natura 2000 se trouve à plus de 2.5 km au sud, au sein d'un autre versant.

4.2.3. Habitat d'intérêt communautaire

Un habitat d'intérêt communautaire est impacté au droit du projet sur 4 200 m². Cet habitat est néanmoins fortement dégradé (proximité du bâti, activités sportives...) et très bien représenté à l'échelle de la commune des Deux Alpes. La gestion qui s'y applique est plus proche de celle d'un espace vert du centre urbain que d'une vaste prairie de fauche.

Ainsi, la mise en compatibilité du PLU sur une petite portion de prairie de fauche de montagne n'est pas de nature à impacter de façon significative un habitat visé par la Directive.

4.2.4. Espèce d'intérêt communautaire

Une espèce de papillon d'intérêt communautaire a été contactée sur le site objet de la mise en compatibilité. Cependant elle utilise l'espace pour se nourrir ou se déplacer et non pas pour sa reproduction. Ainsi, la perte d'une petite portion de prairie n'engendrera aucun effet significatif sur les populations de damier de la Succise par ailleurs bien représentées au sein du site Natura 2000.

Les impacts indirects de la mise en compatibilité du PLU sur les espèces ou les habitats des sites Natura 2000 sont nuls.

5. CONCLUSION

La mise en compatibilité du PLU ne présente pas d'incidence notable de nature à porter atteinte à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaires du site Natura 2000 « Massif de la Muzelle ».

PAYSAGE

ETAT INITIAL

1. CONTEXTE PAYSAGER

Le périmètre du projet situé sur la station des Deux-Alpes s'inscrit dans l'entité paysagère *paysages naturels de loisirs* issues des «7 familles de paysages en Rhône-Alpes» réalisé par la DREAL. **Ce paysage se caractérise par la superposition d'un socle naturel et d'activités artificielles de loisirs qui génèrent des modes d'occupation des sols et des architectures bien spécifiques.**

Le paysage des Deux Alpes est largement marqué par la prédominance des loisirs, été comme hiver et par la juxtaposition de différentes entités bâties (immeubles, larges voiries, domaine skiable, remontées mécaniques...). Il s'agit d'un espace hétérogène qui ne présente pas de caractère paysager affirmé et donc pas de sensibilité particulière vis-à-vis de tout élément correspondant à la logique de fonctionnement.

Depuis les années 30, la station de ski des Deux Alpes s'est tout d'abord développée linéairement en fond de vallon sur deux kilomètres entre les communes de Mont de Lans et Venosc. Au niveau de l'Alpe de Venosc, l'urbanisation a adopté une forme arrondie et compacte en son centre à partir d'une vingtaine de chalets d'Alapage positionnés autour de la tourbière devenue depuis la place de l'Alpe de Venosc puis elle a peu à peu gagné les pentes de Pied Moutet pour atteindre les résidences du Soleil à 1 720 mètres.

Le paysage urbain de la station est hétérogène compte tenu des différentes phases de d'aménagement de la station (1950/60, 1975/85 et 1990/2000). Le périmètre du projet est localisé dans la dernière phase d'urbanisation de la station représentée par les résidences du Soleil.

2. ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

La limite du site inscrit de l'Alpe de Venosc, cœur histoire de la station des Deux Alpes, est distante d'une cinquantaine de mètres du projet d'urbanisation. L'inscription d'un site constitue à la fois un inventaire et une mesure de surveillance de ces sites.

En conséquence, le périmètre du projet n'est concerné par aucun zonage réglementaire au titre des paysages (sites inscrits ou classés, monuments historiques...).

3. AMBIANCE PAYSAGÈRE

3.1. Situation

La station des Deux Alpes se situe à environ 1 650 m d'altitude, entre les versants du Fioc et du Mais (2 106 m d'altitude) à l'ouest et ceux de La Grande Aiguille (2 181 m) et de la Montagne de Rachas (2 748 m) à l'est. Le domaine skiable équipé s'étend sur ces deux versants recouverts d'alpages et peu boisés, et se prolonge à l'est jusqu'au glacier de Mont de Lans.

La station se situe en majorité sur le secteur de Mont de Lans, mais la partie sud se trouve sur la commune déléguée de Vénosc. L'ancien chef-lieu de Vénosc, situé dans la vallée du Vénéon près de 700 m en contrebas, est relié à la station par une télécabine.

Le secteur des Clarines s'insère vers le fond de la station, non loin du précipice qui surplombe le village de Vénosc, sur le bas du versant du Mais, donc légèrement surélevé par rapport au reste de la station.



Situation géographique du secteur des Clarines (Source : Google earth)

Le bâti du secteur se compose essentiellement d'immeubles collectifs, à l'architecture diverse, à dominante montagnarde, et de quelques maisons individuelles. Le secteur dégage une ambiance de station de ski.

3.2. Le secteur des Clarines

D'une surface totale de 8 804 m² environ, le périmètre d'étude, en partie urbanisé sur près de 3 000 m², s'insère entre les résidences du Soleil au nord, l'ancien hôtel des Clarines et la gare de départ du télésiège « Super Vénosc ». Le tènement est très fréquenté : par les skieurs en hiver, et par les promeneurs et VTTiste en été.

2 679 m² de cet espace est classé en zone Nski à destination d'installations et d'activités touristiques (ski, piste de VTT, chemin de randonnée...).

La partie haute du site est occupé par l'arrivée d'une piste de ski à la gare de départ du télésiège de Super-Vénosc, qui survole le secteur.

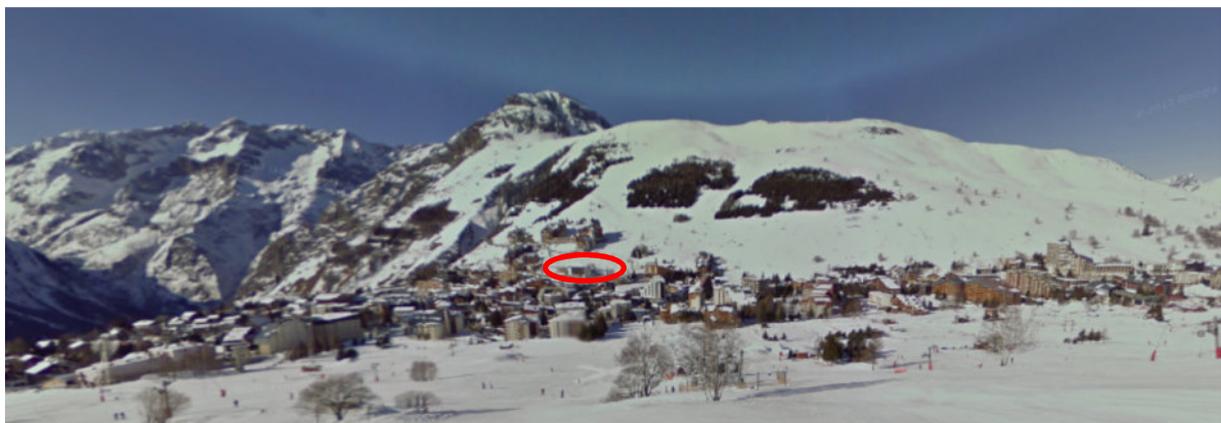
Le site est traversé par des chemins de randonnées.



4. PERSPECTIVES VISUELLES

4.1. Vues sur le secteur des Clarines

Le secteur des Clarines est visible depuis le versant opposé. C'est surtout les résidences du Soleil qui se détachent nettement, semblant isolées des autres bâtiments qu'elles surplombent. Le secteur est visible depuis les pistes de ski juste en face, depuis le télésiège du Diable jusqu'à la remontée des Lutins, à partir de laquelle le secteur est de moins en moins visible. La distance et le relief rendent le site peu visible depuis les pistes situées au-delà des crêtes.



Vues éloignées depuis les pistes de ski du versant opposé

Au cœur de la station, les vues sont très limitées, les perspectives étant rapidement interrompues par les bâtiments. Le secteur est visible en pointillés depuis les routes qui le longent (rue du

Rouchas et rue des Soleils), quelques vues sont possibles depuis d'autres voiries dans de rares trouées ou depuis les points les plus hauts (notamment étages supérieurs des résidences).



Vue depuis l'hôtel restaurant Les Mélèzes



Vue depuis le magasin Intersport

4.2. Vues depuis le secteur des Clarines

Le secteur des Clarines ne dispose pas de vues sur la vallée.

En revanche, une vue plongeante directe est possible sur la station, sur les deux versants et sur certains sommets éloignés.



Cônes de vue depuis le site



Vue 1 : depuis le haut des Clarines vers la station et le versant opposé (nord-est)



Vue 2 : depuis le haut des Clarines vers la station, le versant opposé et les sommets (sud)



Vue 3 : depuis le bas des Clarines vers le domaine de la Vallée Blanche



Vue 4 : depuis les Clarines vers le secteur des Crêtes

5. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DU SECTEUR

Actuellement, le périmètre de la Déclaration de projet est occupé pour partie par l'hôtel des Clarines en cessation d'activité et la gare de télésiège Super Venosc. Le reste du site accueille plusieurs types d'activité touristique : pistes de ski, sentiers de randonnée et de VTT.

À court terme, l'hôtel des Clarines fermera ses portes et pourrait être démoli. Deux Alpes Loisirs étudie actuellement la récréation d'une autre remontée mécanique en amont du secteur des Clarines.

L'assiette du projet qui s'étend sur environ 8 804 m², se trouve sur près de 6 100 m² en zone urbaine (UB). Ce secteur est, quoi qu'il en soit, destiné à être urbanisé à terme. La vocation touristique de la zone classée en Nski (environ 2 700 m²) perdurait dans le cadre du présent projet et n'entraînerait pas de modification du paysage.

6. SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX

L'analyse du milieu humain met en évidence les enjeux répertoriés dans le tableau suivant. La hiérarchisation des enjeux est faite à l'aide de trois niveaux : nul (0), moyen (1) et fort (2), pour plus de détail, le lecteur est invité à lire l'analyse du diagnostic.

Thèmes	Sensibilités	Niveau d'enjeux
Contexte paysager	Le site d'étude est localisé sur la commune des Deux Alpes dans un paysage anthropisé caractéristique des stations de ski.	0
Zonage réglementaire	Aucun zonage ne concerne le périmètre de la MEC	0
Ambiance paysagère	Le périmètre d'étude, en partie urbanisé sur près de 3 000 m ² , s'insère entre les résidences du Soleil au nord, l'ancien hôtel des Clarines et la gare de départ du télésiège « Super Venosc ». Le tènement est	1

Thèmes	Sensibilités	Niveau d'enjeux
	fréquenté par les skieurs en hiver, et par les promeneurs et VTTiste en été. Insertion du projet dans le paysage local.	
Perspectives visuelles	Le secteur des Clarines est visible depuis le versant opposé et dispose de vues ouvertes sur le versant Jandri.	2

INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

1. MODIFICATION DE L'AMBIANCE PAYSAGÈRE

Les constructions sur le site des Clarines transformeront la texture végétale de la zone en une ambiance au ressenti moins naturel en texture bâtie (minérale et bois). Toutefois en raison de l'enclavement du site dans le bâti environnant, cette modification restera peu prégnante. Ces nouvelles constructions, associées à la réhabilitation de l'hôtel des Clarines et au recul de la gare de départ du télésiège Super Vénosc, apporteront de la cohérence dans le paysage, un aspect moins « délaissé » ou « dent creuse » hors saison hivernale, et permettront une séparation plus nette entre le secteur résidentiel et le domaine skiable.

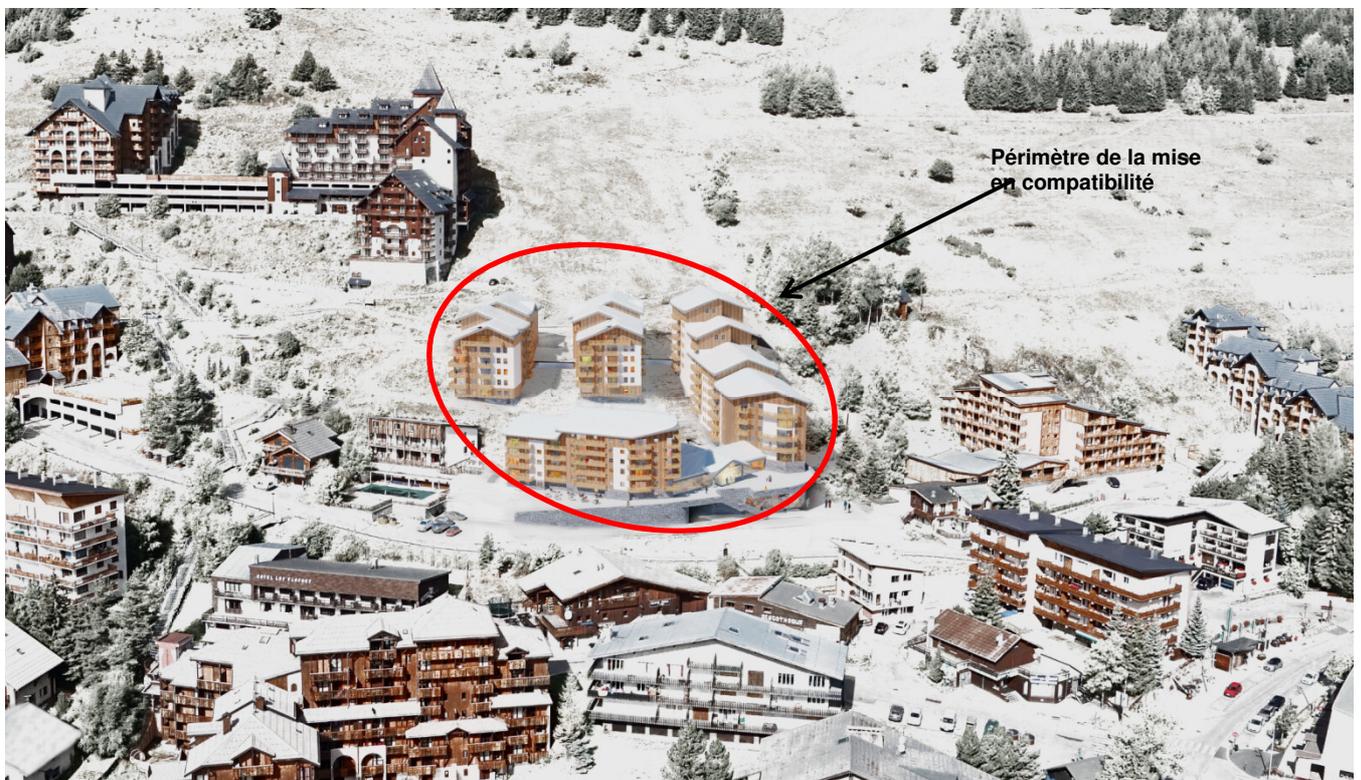
L'ambiance paysagère de station de ski sera préservée. **La modification du zonage engendrera un impact paysager positif.**

2. INCIDENCES PAYSAGÈRE ET FORMES URBAINES

L'urbanisation de la zone Nski permet de développer **une architecture traditionnelle de montagne, composée de chalets.**

Le projet architectural a ainsi été travaillé sur sa relation à l'environnement naturel et bâti en lien avec le paysage de grande qualité dans lequel il s'insère.

Le projet reprend la disposition et les volumes des différentes constructions disposées sur le versant de Pied Moutet permettant ainsi de constituer une unité bâtie sur l'ensemble du versant.



Intégration du futur projet dans son environnement

Conformément à l'article 11 du futur sous-secteur, le futur projet devra s'insérer de manière harmonieuse dans son environnement paysager et bâti. L'article 10 du futur sous-secteur

imposera une hauteur compatible avec l'environnement bâti immédiat tout en limitant l'étalement au sol.

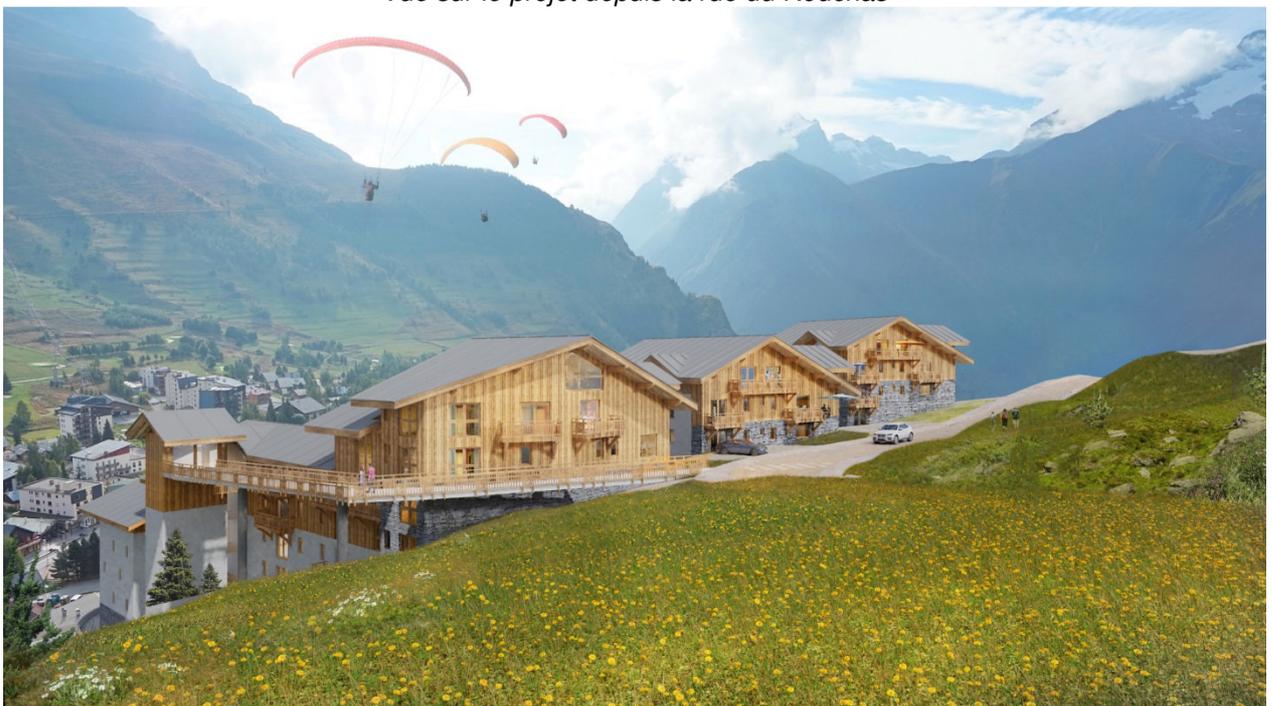
Les nouveaux bâtiments s'inscriront dans la continuité des résidences existantes et viendront remplacer un bâtiment vétuste mal intégré à l'enveloppe urbaine actuelle.

Le projet reprend les particularités des bâtiments proches en respectant l'harmonie d'aspects et de matériaux, ainsi que les décrochements, coursives, balcons, dépassés de toitures qui permettent d'intégrer les constructions dans la pente des terrains en limitant les mouvements de terrain.

Le projet a été scindé en cinq séquences différentes et homogènes, permettant son intégration dans le contexte local, comme le montrent les perspectives suivantes :



Vue sur le projet depuis la rue du Rouchas

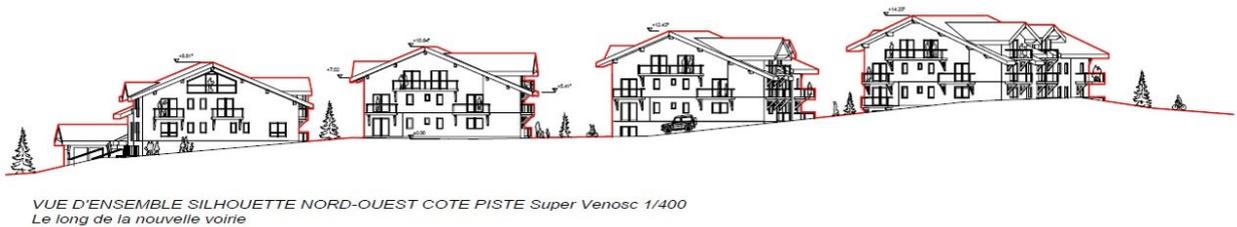


Vue sur le projet depuis le versant de Pied Moutet

Les premières séquences, composées d'un chalet et de la halle des services, en structure bois traditionnelle, s'implantent sur rue en alignement de la route. Le bâtiment suivant, perpendiculaire

à la voirie, permet de faire une transition intégrée entre le bas et le haut du terrain. Les deux derniers chalets, implantés sur la voirie créée par la collectivité, complètent et dynamisent la composition architecturale du projet.

Au centre de ces éléments, en partie basse, la halle des services, cœur du projet, est parfaitement intégrée entre les deux premiers volumes et assure la bonne distribution fonctionnelle du programme. Poursuivi par une vaste terrasse, orientée plein Ouest, le jardin situé dans le cœur d'îlot offre un vaste espace vert pour le projet.



Le projet viendra s'insérer entre les masses bâties profitant de l'étagement des volumes dans la pente pour éviter les effets de masque, dégageant les vues exceptionnelles en direction de l'est.

Les principes d'épannelage retenus par le projet permettent de garder les vues lointaines existantes depuis les résidences aux alentours et de fournir les mêmes points de vue pour les nouvelles résidences.

Il n'aura donc que peu d'impact sur les perspectives visuelles pour les riverains et les futurs usagers du site.

Le projet d'ouverture à l'urbanisation ne modifie pas significativement les perceptions paysagères actuelles. Le règlement de zone du PLU préconise d'intégrer au mieux le projet urbain aux spécificités paysagères locales et environnantes.

3. INCIDENCES SUR LES PERSPECTIVES VISUELLES

Depuis le secteur des Clarines

L'étagement des futures constructions et la conservation de l'orientation des bâtiments, au faitage perpendiculaire à la pente, permettront de préserver les vues sur la station, le domaine skiable et les sommets, en particulier depuis les résidences du Soleil.

Malgré la hauteur maximum autorisée par le PLU (33 mètre au terrain fini), les nouveaux bâtiments ne masqueront les vues des riverains les plus proches notamment par le positionnement des plots et par l'épannelage du bâti dans la pente.

Vers le secteur des Clarines

Les constructions sur le site des Clarines seront visibles depuis le versant opposé, notamment depuis les pistes de ski. Hormis les désagréments visuels en phase travaux, l'impact paysager devrait être positif : les bâtiments s'intégreront dans la continuité de la station et apporteront une certaine cohérence paysagère en clarifiant la limite entre le bâti et le front de neige, ils combleront la dent creuse et permettront une meilleure insertion paysagère des résidences du Soleil.

4. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures
Modification de l'ambiance paysagère	Direct	Pérenne	Positif
Insertion du projet dans son environnement	Direct	Pérenne	Positif
Perspectives visuelles depuis le site	Direct	Pérenne	Positif
Perspectives visuelles vers le site	Direct	Pérenne	Positif
Pas de masques visuels pour les riverains	Direct	Pérenne	Neutre

MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES CONSÉQUENCES DOMMAGEABLES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

1. MESURES D'ÉVITEMENT

La mise en compatibilité du PLU intègre le maintien des perspectives paysagères des riverains les plus proches. En effet, les bâtis ont été scindés en plusieurs plots pour maintenir les percées visuelles vers le versant de Jandri conformément à l'article 11 du règlement sur la *nécessité de conservation des perspectives monumentales*.

2. MESURES DE RÉDUCTION

Les principes d'aménagement retenu sur cette opération d'aménagement a été traduite dans le règlement de la zone - UBc.

Les constructions respecteront les prescriptions architecturales fixées : règles d'implantations des bâtiments, respect des hauteurs maximales imposées, orientation, composition des volumes bâtis et des toitures, adaptation au terrain, matériaux, tonalités...

Ces prescriptions permettront une cohérence architecturale, une intégration harmonieuse au sein du bâti existant (prise en compte des caractéristiques du voisinage), la préservation de l'ambiance paysagère et de l'identité de la station, et la préservation des vues.

Les surfaces au sol non occupées par les constructions, par les accès ou par les aires de stationnement seront aménagées en espaces verts à vocation paysagère et naturelle. Ces espaces verts devront faciliter l'insertion paysagère de l'ensemble bâti en étant adaptés à l'identité montagnarde et aux conditions écologiques locales.

3. MESURES COMPENSATOIRES

La mise en compatibilité du PLU de Venosc ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

INDICATEURS DE SUIVI

Le code de l'urbanisme prévoit que dans le cas d'un PLU soumis à évaluation environnementale (article R. 123-2-1), le rapport de présentation « définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan (...). 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 ».

Un indicateur se définit comme un facteur ou une variable, de nature quantitative ou qualitative, qui constitue un moyen simple et fiable de mesurer et d'informer des changements liés à une intervention, ou d'aider à apprécier la performance d'un acteur de développement.

Les indicateurs choisis pour la commune ont été déterminés selon leur pertinence, leur fiabilité et la facilité d'accès des données et de leur calcul. Pour chaque indicateur, la source de la donnée est indiquée pour faciliter sa collecte et sa mise à jour ultérieure.

Proposition d'objectif de suivi	Méthode et périodicité	Valeur de référence, valeur initiale ou objectif à atteindre	Source	Unité
Suivi de l'efficacité des mesures mises en place pour la conservation de l'Ail rocamboule : mesurer la réussite de la transplantation et le maintien des populations	Placettes représentatives de 1x1m Critères d'évaluation : - Proportion de pieds ayant repris après la transplantation ; - Dynamique des populations sur le long terme ; - Évolution de la composition floristique des parcelles d'accueil au regard des mesures de gestion mises en œuvre Suivi pendant 30 ans aux années n+1, 2, 5, 7, 10, 15, 25 et 30.	L'année de référence ou « état 0 » est celle succédant à la transplantation, soit 2017 : présence de 400 pieds sur environ 300 m ²	CBNA	Nombre de bulbes par placette
Suivi de l'imperméabilisation et de la mise en place d'une gestion des eaux pluviales	Suivi de la surface imperméabilisée Application des mesures de gestion pluviale indiquée par le règlement d'assainissement dont un débit de rejet maximum calculé sur la base du ratio de 20 à 25 l/s/ha. Périodicité : lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme	Objectif : respects des débits de rejets et des principes de dimensionnements annoncés.	Commune	Surface : ha Débits : l/s volume de rétention : m ³
Suivi de la mise en œuvre des prescriptions de protection et d'adaptation aux risques d'avalanche et de ruissellement sur versant	Vérification de la prise en compte des prescriptions du service RTM38. Périodicité : lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme	Objectifs : aménagements et constructions adaptées aux risques d'avalanche et de ruissellement sur versant.	Commune	-

La mise en compatibilité du PLU de Venosc intègre déjà à l'amont les enjeux environnementaux du site ; étant donné les impacts positifs de la modification de zonage et du règlement qui intègrent les mesures du projet, aucun critère de suivi du PLU n'est envisagé pour les autres thématiques environnementales.

MÉTHODOLOGIE

1. MILIEU PHYSIQUE

L'état initial a été construit sur la base des consultations suivantes :

CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

- Carte IGN (www.geoportail.gouv.fr) ;

CONTEXTE GÉOLOGIQUE

- Cartes géologiques du BRGM (n°797 – Vizille et n°798 – La Grave) et notices ;
- Banque de données du sous-sol Infoterre (BRGM) ;
- Étude géotechnique Equaterre, 2016.

POLLUTION DES SOLS

- Bases de données BASIAS et BASOL.

CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

- Fiche de masse d'eau souterraine de l'Agence de l'eau ;
- SDAGE Rhône-Méditerranée Corse 2016-2021 ;
- Étude géotechnique Equaterre, 2016.

CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

- Carte IGN (www.geoportail.gouv.fr) ;
- Données DREAL Rhône-Alpes ;
- SDAGE 2016-2021.

RISQUES NATURELS

- Données de l'ONF ;
- Données <http://www.georisques.gouv.fr> ;
- Données <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr> ;
- Compte-rendu de réunion du vendredi 1^{er} décembre 2017 sur les prescriptions RTM38 concernant les risques avalanches et ruissellement du projet « Les Clarines ».

EAU POTABLE

- Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) des communes de Mont de Lans et Venosc, Hydratec, 2013 ;
- Données de l'Agence Régionale de Santé Rhône-Alpes.

ASSAINISSEMENT

- Portail national de données sur l'assainissement collectif ;
- Avis de l'autorité environnementale du projet de mise en conformité réglementaire du système d'assainissement Aquavallées, décembre 2016 ;
- Schéma Directeur d'Assainissement de l'Oisans et de la Basse Romanche, phase 1 : analyse de l'existant, rapport de synthèse, SOGREAH, novembre 2009 et mise à jour mai 2011.

EAUX PLUVIALES

- Schéma Directeur d'Assainissement de l'Oisans et de la Basse Romanche, note sur le zonage d'assainissement pluvial, SOGREAH, mai 2011.

Les impacts de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement physique ont été appréciés en fonction des caractéristiques des sols et de la nature des aménagements. Ses incidences ont été évaluées d'un point de vue qualitatif et quantitatif.

Les mesures d'évitement et de réduction associées au projet de mise en compatibilité du PLU sont préconisées en adéquation avec les sensibilités des milieux existants et le projet de développement de la commune.

2. MILIEU HUMAIN

L'état initial a été construit sur la base des consultations suivantes :

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET URBANISME

- Données INSEE 1999 et 2014 – Commune des Deux Alpes et de la Communauté de Communes de l'Oisans.
- Rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme de Venosc approuvé le 30 mai 2011, modifié le 9 décembre 2013 et le 5 août 2016.

APPROCHE PATRIMONIALE ET CULTURELLE

- Consultation de la base de données Mérimée sur le patrimoine architectural français – source Ministère de la culture et de la communication

PLANS, PROGRAMMES ET SCHÉMAS VISÉS PAR LA MISE EN COMPATIBILITÉ

- Charte du Parc National des Écrins approuvée le 9 mars 2012.
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée adopté par le comité de bassin le 20 novembre 2015,
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Drac Romanche arrêté le 29 mai 2017.
- Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée approuvé le 7 décembre 2015,
- Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) Rhône-Alpes arrêté le 18 juillet 2013,
- Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) approuvé par le Conseil Régional le 17 avril 2014.

GESTION DES DÉCHETS

- Consultation du site de la communauté de communes de l'Oisans et du rapport annuel.

ÉNERGIE ET QUALITÉ DE L'AIR

- Étude de potentialité de développement des énergies renouvelables - cabinet Hespul - 2013.
- Schéma Régional Éolien 2012 de Rhône Alpes.
- Carte des potentialités géothermiques - source BRGM.
- Bilan Carbone du territoire du SCoT de l'Oisans réalisé en 2009 par Climatmundi.
- Carte d'exposition des polluants atmosphériques 2016 – ATMO AURA.

AMBIANCE SONORE

- Classement sonore des infrastructures de transport de l'Isère approuvé le 27 janvier 2017.
- Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'Isère, approuvé le 26 mai 2015.

Les incidences de la mise en compatibilité du PLU de Venosc sur l'environnement humain ont été évaluées en vérifiant l'adéquation des éléments de la Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec les caractéristiques du territoire (accessibilité, activités projetées, compatibilité des documents d'urbanisme...).

Les mesures de réduction des nuisances de la mise en compatibilité du PLU de Venosc sur l'environnement sont préconisées en adéquation avec les caractéristiques du milieu existant et le projet de développement de la commune.

3. MILIEU NATUREL

La présente évaluation environnementale s'est attachée à développer les enjeux, impacts et mesures à l'échelle communale, et s'est donc portée d'avantage sur les zonages patrimoniaux, corridors écologiques, habitats naturels et potentiel faunistique.

Les enjeux liés à la présence d'espèces protégées sur le site, les impacts détaillés sur ces espèces, et les mesures d'évitement, réduction et compensation, sont explicitées dans les études réglementaires relatives au projet d'aménagement des Clarines.

3.1. Synthèse bibliographique

Les données bibliographiques suivantes ont été compilées et analysées :

- les zonages patrimoniaux (Natura 2000, Parcs et Réserves naturels, APPB, ZNIEFF, zones humides, ENS...) : cartographies, DocOb des sites Natura 2000, fiches ZNIEFF, fiches zones humides... Ces données sont issues du site carto.datar.gouv.fr (DREAL, DDT). La distance de ces zonages par rapport au projet, ainsi que les éventuelles connexions ont été prises en compte. La description de ces sites permet également une première approche des types d'habitats, espèces et sensibilités écologiques susceptibles d'être rencontrées au droit du projet.
- les données permettant d'estimer les enjeux liés aux corridors biologiques et aux fonctionnalités écologiques locales :
 - Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Rhône-Alpes – juin 2014
 - Cartes des couloirs et sites migratoires du Schéma Régional Eolien – LPO - 2006, mis à jour en 2010

- Carte des fonctionnalités écologiques issues du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Oisans, décembre 2016
- les données naturalistes des différents acteurs de l'environnement (Parc National des Ecrins, base de données faune-Isère de la LPO, Pôle d'Information Flore Habitat (PIFH)...).
- les données utiles sur la biologie, l'écologie et la répartition des espèces patrimoniales locales :
 - Atlas ornithologique Rhône-Alpes.- CORA (LPO) - 2003.
 - Atlas des reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes - CORA (LPO) - 2006.
 - Atlas des plantes protégées de l'Isère, Gentiana, société botanique Dauphinoise Dominique Villars, Biotope - 2008
 - Corine biotopes, types d'habitats français – ENGREF & ATEN – 1991.
 - Site INPN
 - Flora Helvetica, flore illustrée de Suisse – Haupt - 2012
 - Les papillons de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles – Tristan Lafranchis – 2000
 - Papillons de France, guide de détermination des papillons diurnes Tristan Lafranchis – 2014
 - ...

3.2. Expertises de terrain : inventaires faune flore

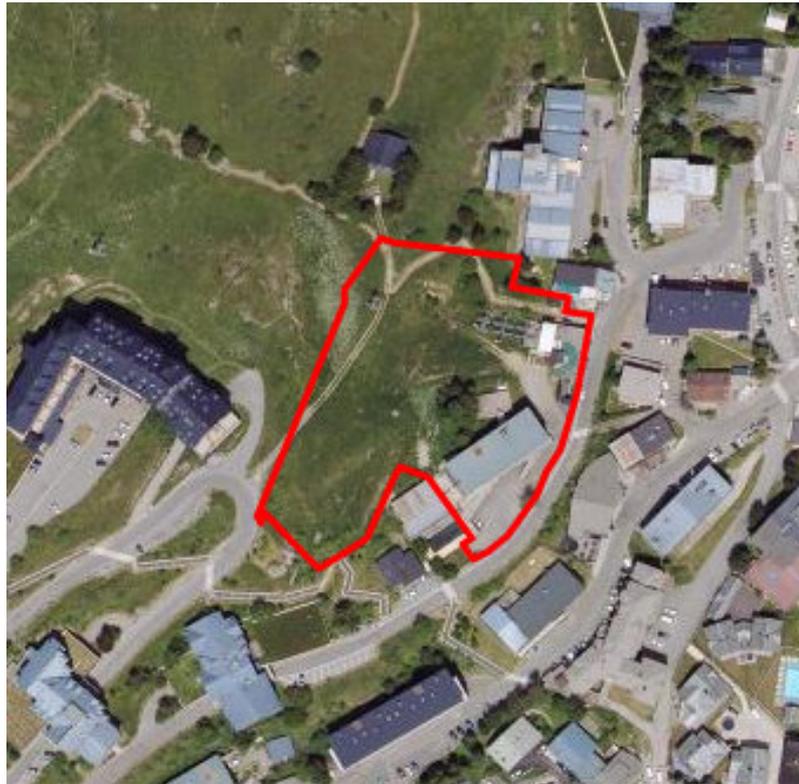
L'expertise de terrain a consisté à réaliser des visites diurnes et nocturnes de la zone d'étude pour :

- caractériser les habitats naturels, leur répartition, leur représentativité, leur fonctionnement, leur potentiel (accueil de la faune) et leur sensibilité (zone humide, habitat patrimonial, habitat d'espèce protégée...).
- effectuer les inventaires de faune (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères, papillons rhopalocères et odonates) et de flore. Ces inventaires ont pour but d'inventorier toutes les espèces présentes de manière à identifier et localiser précisément les espèces protégées ou patrimoniales et leurs habitats.
- identifier les corridors de déplacement de la faune (répartition des habitats naturels, indices de passage de faune, obstacles...).

3.2.1. Définition de la zone d'étude

La zone d'étude sur laquelle ont été conduites les investigations de terrain (inventaires faune-flore, caractérisation et cartographie des habitats) correspond au périmètre projet et aux alentours immédiats (habitats similaires adjacents).

Elle est délimitée à l'ouest la route « rue du soleil » et la résidence de tourisme « Flocondors », au nord par un bosquet de quelques arbres et la résidence « super Venosc » et au sud-est par la résidence « Les Clarines » et la gare de remontée mécanique.



Définition de la zone d'étude initiale qui a ensuite été réduite

3.2.2. Dates d'inventaires

Les prospections de terrains ont été conduites sur la zone d'étude sur 4 saisons, pour garantir la représentativité et l'exhaustivité des inventaires. Ceux-ci ont été réalisés en hiver, au printemps, en été et en automne afin de cerner au mieux le statut des espèces (hivernant, reproducteur) et leur utilisation de chaque habitat (reproduction, nourrissage, aire de repos). Ils ont été accentués en période de floraison et reproduction des espèces animales.

	2016				2017		
	27 juil	13 sept	18 oct	15 déc	24 mai	19 juin	8 sept
Flore/Habitat	x	Expertise ZH			x	x	x
Oiseaux	x	x	x	x	x	x	x
Reptiles/Amphibiens	x				x	x	x
Lépidoptères/odonates	x				x	x	x
Mammifères	Observations lors de chaque passage						

3.2.3. Intervenants

Les investigations de terrain (flore, habitats, oiseaux, insectes) ont été réalisées par trois écologues naturalistes de SETIS titulaires d'un master 2 en écologie et spécialisés dans les inventaires floristiques et faunistiques :

- **Florence KAKWATA MISONGO**, chargée d'études experte naturaliste, diplômée de MASTER professionnel Biodiversité Ecologie Environnement. Spécialisée dans les inventaires faunistique et floristique, notamment botanique, ornithologie et herpétologie.
- **Margaux VILLANOVE**, chargée d'études experte naturaliste, diplômée de MASTER professionnel Ecologie et Ethologie. Spécialisée dans les inventaires faunistique et floristique, notamment ornithologie, mammifères et rhopalocères.

- **Samuel GIRON**, chargé d'études expert naturaliste, diplômé de MASTER professionnel Biodiversité Ecologie Environnement. Spécialisé dans les inventaires faunistique et floristique, notamment en expertise pédologique.

3.2.4. Méthodes de caractérisation des habitats et inventaire floristique

Les inventaires ont été menés selon la démarche suivante :

- Identification des grands ensembles homogènes par photographie aérienne puis passage d'un écologue naturaliste sur l'ensemble du site dans le but de cartographier les différents habitats naturels en présence,
- Sur chaque type d'habitat naturel recensé, relevé de la flore au sein de placettes homogènes du point de vue physiognomique, écologique et floristique.
- Relevé de la flore « au passage » lors du parcours du site, pour compléter les relevés de placettes.
- Pointage au GPS des espèces protégées ou à enjeu, et des espèces invasives.

Ils permettent de caractériser les habitats naturels selon la nomenclature Corine Biotope et d'évaluer leur sensibilité ainsi que la sensibilité de la flore présente.

Les données de terrain sont présentées sous forme de tableaux d'espèces par habitat faisant figurer le statut de protection des espèces.

Une attention particulière est portée aux espèces invasives (Renouée du Japon, Ambroisie...) et aux espèces protégées ou patrimoniales. Ces espèces sont systématiquement géolocalisées au GPS, et leur population estimée.

La caractérisation des habitats est particulièrement importante pour estimer le potentiel d'accueil de la faune et les sensibilités écologiques (habitat potentiellement favorable à une espèce animale patrimoniale...).

3.2.5. Méthodes d'inventaires par groupe faunistique

L'écologie des espèces détectées, leurs statuts (protection nationale, Directive Oiseau, Directive Habitat, listes rouges...), leur utilisation des habitats, le nombre d'individus contactés et la représentativité dans les milieux voisins du site sont pris en compte.

Les méthodes d'inventaires sont adaptées à chaque type de faune.

Les inventaires de certains groupes d'espèces (oiseaux, amphibiens) nécessitent des prospections ponctuelles telles que des points d'écoute. Toutefois, l'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à chaque passage et pour tous les groupes.

OISEAUX

L'inventaire des oiseaux a été effectué au chant par points d'écoute dirunes de 10 minutes (méthode des IPA), et à vue (jumelles), en plusieurs passages durant la période de reproduction et de migration.

L'étalement de ces inventaires permet de détecter les chanteurs précoces et les nicheurs plus tardifs, et également de cibler au mieux le statut des espèces sur le site selon les codes de nidification utilisés dans les protocoles de réalisation d'atlas des oiseaux nicheurs (nicheur possible, nicheur probable...). Les indices de nidifications, les comportements territoriaux, le nombre de couples sont également pris en compte.

La méthode des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) implique une écoute débutant 30 minutes à 1h après le lever du soleil et s'achevant au plus tard à 10 heures du matin. Les points d'écoutes ont

été répartis de manière à couvrir l'ensemble du site d'étude et à représenter tous les types d'habitats naturels présents.

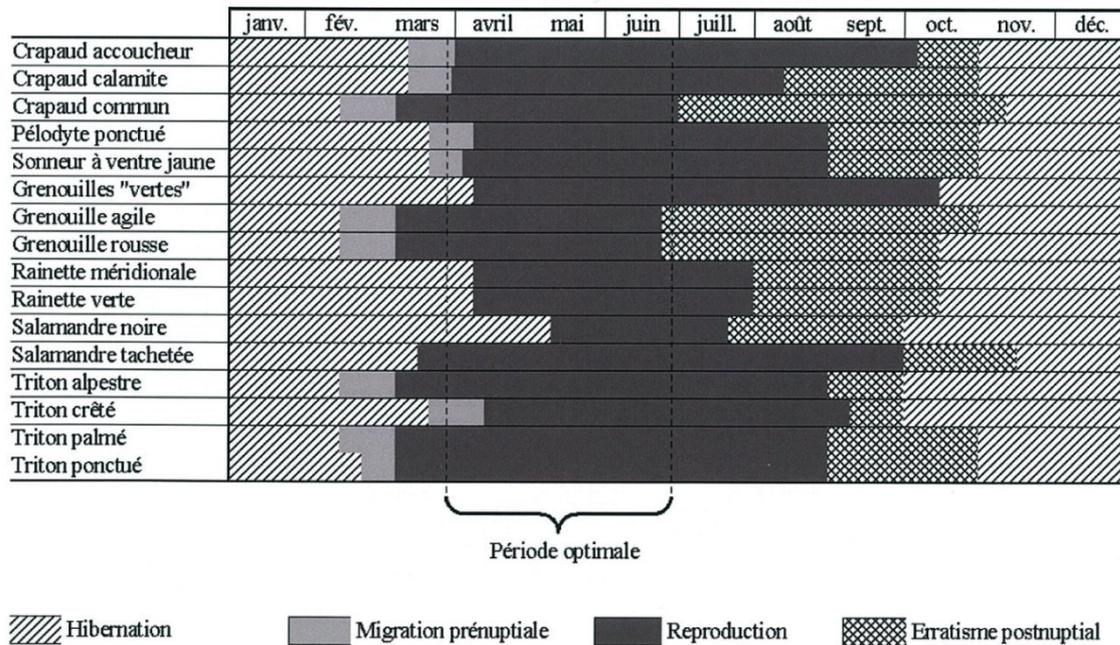
Les contacts visuels et auditifs entre les points d'écoute et lors du parcours pédestre de l'ensemble du site pour les inventaires des autres groupes de faune et de la flore ont également été notés. La totalité du site a été parcouru.

Etant donné l'absence d'habitat leur étant favorable, aucune écoute nocturne destinée à inventorier les rapaces nocturnes n'a été effectuée.

AMPHIBIENS

La majorité des amphibiens est plus facilement observable dans les zones humides en période de reproduction. Les habitats de reproduction des amphibiens (pièces d'eau, zones humides, cours d'eau...) ont donc été recherchés en amont par détection visuelle.

L'absence d'habitat favorable au droit du site et à proximité a eu pour conséquence l'absence de détection d'adultes, de pontes ou de larves malgré une prospection en période favorable (mai et juin).



REPTILES

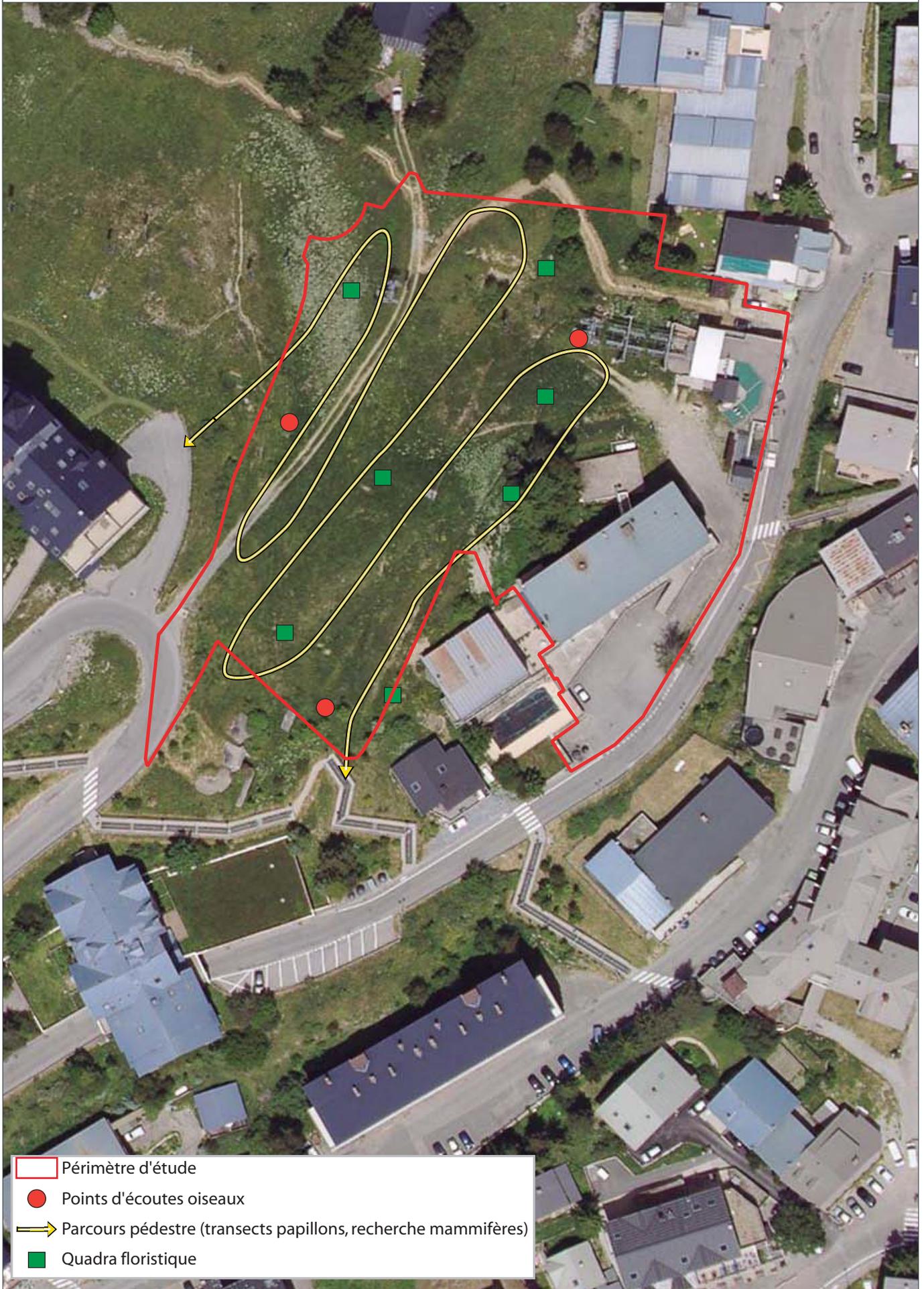
Les reptiles sont relativement difficiles à trouver et s'observent plus facilement en héliothermie ou abrités dans des caches (murets, pierres, souches...).

Etant donné la superficie réduite de la zone d'étude et la présence de caches naturelles (pierriers, lisières arbustives...), la pose de plaques à reptiles en contreplaqué n'a pas été effectuée.

Les inventaires ont été réalisés au printemps et été, par prospection des solariums et places de thermorégulation présents naturellement sur le site (pierres,...) et anthropiques (déchets divers). Ces relevés ont été concentrés sur les périodes de la journée les plus propices à l'observation des espèces (fin de matinée).



MÉTHODOLOGIE DES INVENTAIRES



- Périmètre d'étude
- Points d'écoutes oiseaux
- Parcours pédestre (transects papillons, recherche mammifères)
- Quadra floristique

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

Les conditions météorologiques ont une influence prépondérante sur la détection de ces espèces compte tenu qu'il s'agit d'animaux à sang froid. Par temps trop froid ou trop chaud, ces espèces ne peuvent réguler leur température et deviennent inactives. Les conditions optimales à privilégier pour la détection des reptiles sont un temps où se succèdent nuages et éclaircies ou les premiers jours ensoleillés après une période de mauvais temps.

MAMMIFÈRES TERRESTRES

Les mammifères (hors chiroptères) sont en général discrets et de mœurs plutôt nocturnes, aussi les traces qu'ils laissent sont les meilleures chances de détection. Des indices de présence ont été recherchés lors de chaque parcours de terrain tout au long de l'année :

Indices de présence
fèces, laissés, épreinte, moquettes
empreintes
poils (sanglier...)
terriers
indices de nourrissage (écorces arrachées par les ongulés, terrains retournés par les sangliers, noisettes rongées...)
Nids
Traces

L'absence de zones boisées ou de caches naturelles pour ce groupe d'espèce rend peu probable la présence de mammifère au droit du site.

CHIROPTÈRES

L'inventaire des chiroptères n'a pas été réalisé du fait de l'absence d'habitat leur étant favorable (arbre à cavité, boisement, zone humide).

INSECTES

Parmi les insectes, les groupes les plus sensibles (quelques espèces protégées) sont les Odonates et les Papillons rhopalocères. Quelques coléoptères saproxylophages sont également patrimoniaux (Grand capricorne, Lucane cerf-volant, Rosalie des Alpes).

L'inventaire insectes a donc été ciblé spécifiquement sur ces groupes.

Coléoptères saproxylophages :

Etant donné l'absence d'habitat spécifique à ces espèces (forêts vieillissantes, bois morts...) des coléoptères saproxylophages n'ont pas été inventoriés.

Rhopalocères (papillons de jour) et libellules :

La technique d'inventaire est la « chasse à vue », avec un filet à papillons : les individus passants à proximité ou observés au loin sont identifiés à vue ou suite à capture au filet (les individus sont ensuite relâchés). La méthode est définie à partir des transects linéaires décrite par Moore (1975). Ces itinéraires couvrent l'ensemble des unités écologiques caractérisant les milieux du site d'étude.

Les inventaires ont été réalisés durant la période de vol des adultes, qui s'étend globalement d'avril à septembre, lorsque les conditions météorologiques sont favorables, à savoir :

- ciel dégagé (couverture nuageuse au maximum de 75 %, sans pluie), vent inférieur à 30 km/h
- température supérieure à 15°C,
- entre 10 et 16h (en juin-juillet par temps chaud, la durée d'inventaire peut-être rallongée)

Le comportement des adultes volant (parades, pontes), la présence de larves ou de chenilles, ou la présence d'exuvies indiquent que l'espèce est reproductrice.

La recherche des chenilles a été faite au passage. Les chenilles ont été photographiées, la plante-hôte identifiée. La détermination des chenilles a été réalisée au bureau à l'aide des photographies prises sur le terrain et des clefs d'identifications.

Toutes les espèces observées sur le site lors de chaque passage ont été notées.

4. PAYSAGE

Le diagnostic territorial du site s'est basé sur les documents suivants :

- Les sept familles de paysages en Rhône-Alpes.
- Les chemins du paysage, document réalisé par le conseil général de l'Isère.
- Plusieurs visites de terrain entre juillet 2016 et février 2018.

Les impacts du projet sur le paysage ont tenu compte des perceptions visuelles depuis le site des Clarines vers les massifs environnants mais également de l'impact sur les perceptions visuelles sur le projet, depuis les points hauts et les alentours. Cette démarche permet une prise en compte du projet dans son ensemble et de son insertion dans son environnement.

Les mesures proposées font parties intégrante de la conception du projet et du règlement du nouveau zonage.

5. QUALIFICATION DES INTERVENANTS

Pilotage de l'étude : Julien DOREL	
<p>Julien DOREL</p> <p>Milieu humain, qualité de l'air et ambiance acoustique</p>	<p>Géographe, Nuisances urbaines <i>MASTER Pro Géographie, évaluation et gestion de l'environnement, 8 ans d'expérience.</i> <i>Formation acoustique – Nuisances sonores dans l'environnement – Acoem</i> <i>Formation acoustique – utilisation du logiciel de prévision et de modélisation acoustique dans l'environnement - CadnaA (Acoem).</i></p>
<p>Virginie LE MAUFF</p> <p>Inondation et eaux pluviales</p>	<p>Hydraulique urbaine et hydrogéologue <i>Master professionnel Eaux souterraines, 10 ans d'expérience.</i> <i>Formation ENGEES : Gestion et modélisation des réseaux d'assainissement</i> <i>Formation ENGEES : Hydraulique appliquée à la gestion des risques d'inondation</i> <i>Colloques et rencontres :</i> <i>6e journée technique de l'OTHU « Gestion des eaux pluviales à différentes échelles : connaissances, outils et efficacité des ouvrages » 2015</i> <i>GRAIE : Forum Eaux pluviales et aménagement 2015</i> <i>GRAIE : Forum Eaux pluviales et aménagement 2014</i> <i>Gestion intégrée de l'eau dans la ville – Conférence OMEGA 2014</i></p>
<p>Margaux VILLANOVE</p> <p>Inventaires naturalistes</p>	<p>Écologue, expert naturaliste <i>Master professionnel Écologie - Éthologie, 2 ans d'expérience.</i> Conduit plus spécifiquement les analyses environnementales ayant trait à l'aménagement du territoire (PLU, Opérations d'aménagement urbain...).</p>

<p>Samuel GIRON Inventaires naturalistes</p>	<p>Chargé d'études Expert naturaliste <i>MASTER Pro professionnel Biodiversité Écologie Environnement, 4 ans d'expérience</i> <i>Formation CPIE de la Brenne : Identification acoustique des chiroptères à l'aide d'un détecteur Peterson 240X (2013) ;</i> <i>Formation CEN Aquitaine : Inventaires lépidoptères (capture-marquage-recapture) et fourmis, relevés phytosociologiques et pédologiques en tourbières (2011) ; Formation CORA pôle Chiroptères : Inventaires chiroptères (2010)</i></p>
<p>Jacques REBAUDO : cartographe (<i>Licence professionnelle de cartographie, Topographie et SIG</i>) Nathalie CHAPPUIS : assistante</p>	