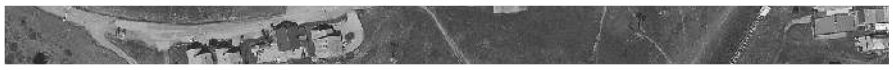
AGENCE ROSSI
04 79 37 61 75
urbanisme@agence-rossi.fr
www.agence-rossi.fr
50 rue Suarez
73200 ALBERTVILLE

AGENCE ROSSI
Géomètre-Expert - Ingénierie VRD - Urbanisme

Commune d' Hauteluce



Mars 2025

PLAN LOCAL D'URBANISME D'HAUTELUCE

Révision allégée n°1

2.c Notice – complément au rapport de présentation

DOSSIER D'APPROBATION

Projet arrêté par délibération du conseil municipal le 14 octobre 2024	Vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal en date du 12 mars 2025

Réf. :23-242

SOMMAIRE

SOMMAIRE **1**

INTRODUCTION **3**

1 JUSTIFICATIONS DES EVOLUTIONS DU PLU **7**

1.1 Contexte administratif 7
1.2 Caractéristiques du site objet du projet 7
1.3 Un projet mixte de confortement des équipements d'intérêt collectif, des services et lits marchands sur la station des Saisies 11
1.3.1 Les équipements d'intérêt collectif et services publics 11
1.3.2 Les logements 13
1.3.3 Les commerces et activités de services 14
1.3.4 Les stationnements 15
1.3.5 Organisation / modalités de gestion 16
1.4 Intérêts de nouveaux lits dans le contexte de l'évolution climatique 17
1.5 Présence et suffisance des réseaux 18
1.5.1 Eau potable 18
1.5.2 Assainissement 19
1.5.3 Gestion des eaux pluviales 20
1.5.4 Electricité 20

2 LES EVOLUTIONS ENVISAGEES **21**

2.1 Evolutions du zonage 21
2.2 Evolutions du règlement 26

3 INCIDENCES ET MESURES ERC (EVITER, REDUIRE, COMPENSER) **48**

3.1 Incidences sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 48
3.2 Incidences sur les milieux naturels et la biodiversité 49
3.3 Incidences sur le paysage 51
3.4 Incidences sur l'activité agricole 52
3.5 Incidences sur la ressource en eau 54
3.6 Prise en compte des risques naturels 55

4 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX **58**

4.1 Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale Arlysère 60
4.1.1 Les orientations du SCOT 60
4.1.2 La compatibilité des évolutions avec le SCOT 64
4.2 Compatibilité avec la loi montagne 64
4.2.1 Principes de la loi montagne 64
4.2.2 Compatibilité du PLU avec la loi montagne 65
4.3 Compatibilité avec le SRADDET 65
4.3.1 Contenu du SRADDET 65
4.3.2 Compatibilité du PLU avec les orientations du SRADDET 66
4.4 Compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 67
4.4.1 Contenu du SDAGE 67

4.4.2 Compatibilité du PLU avec les orientations du SDAGE..... 67

5 TABLEAU DES SURFACES 69

TABLE DES ILLUSTRATIONS 70

ANNEXES..... 71

INTRODUCTION

Historique de l'évolution du PLU de la commune de Hauteluce

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Hauteluce a été approuvé le 22 septembre 2021. Il a fait l'objet des évolutions suivantes :

- Modification simplifiée n°1 approuvée le 31 mars 2023
- Modification simplifiée n°2 (engagée en même temps que la n°1) approuvée le 3 janvier 2023

La présente révision allégée est donc la première.
Une seconde révision allégée a été engagée ; elle porte sur des évolutions de chalets d'alpage en restaurant d'altitude, la création d'une activité d'hébergements touristiques sous forme d'écolodges avec un restaurant et divers autres points.

Objets de la modification

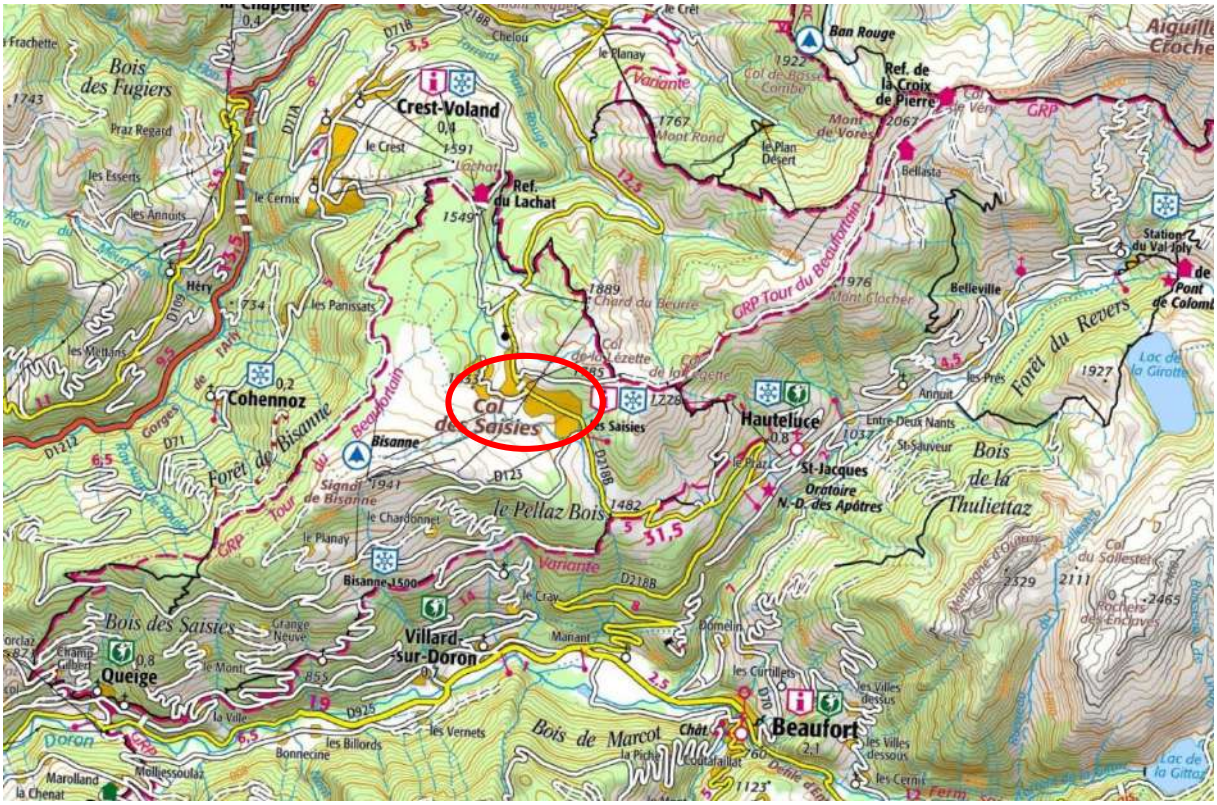
La Commune d'Hauteluce souhaite faire évoluer son PLU pour autoriser, sur le secteur des Challiers, une opération mixte comprenant des équipements d'intérêt collectif et de services publics, de l'habitat, des commerces et activités de service et des stationnements. Or, l'essentiel du secteur est classé en zone Uep1 à destination d'équipements publics, dans laquelle les logements sont autorisés. Une partie du périmètre est classée en zone Ns (secteur des domaines skiables et activités touristiques existant ou projeté).
Il est donc nécessaire de faire évoluer l'appellation de la zone, les destinations autorisées dans la zone, mais aussi quelques points de règlement pour faciliter la réalisation du projet, et de reclasser une partie de la zone Ns en zone Urbaine.

En conséquence, sont modifiés le plan de zonage et le règlement.

La Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) a été consultée dans le cadre de l'évaluation environnementale au cas par cas le 6 août 2024. Dans son avis conforme n°2024-ARA-AC-3554 délibéré le 25 septembre 2024, elle a rendu l'avis suivant :
« La révision allégée du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune d'Hauteluce (73) n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine au sens de l'annexe II de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ; elle ne requiert pas la réalisation d'une évaluation environnementale. »
Le conseil municipal de la commune d'Hauteluce a délibéré le 14 octobre pour décider de ne pas soumettre la procédure à évaluation environnementale.

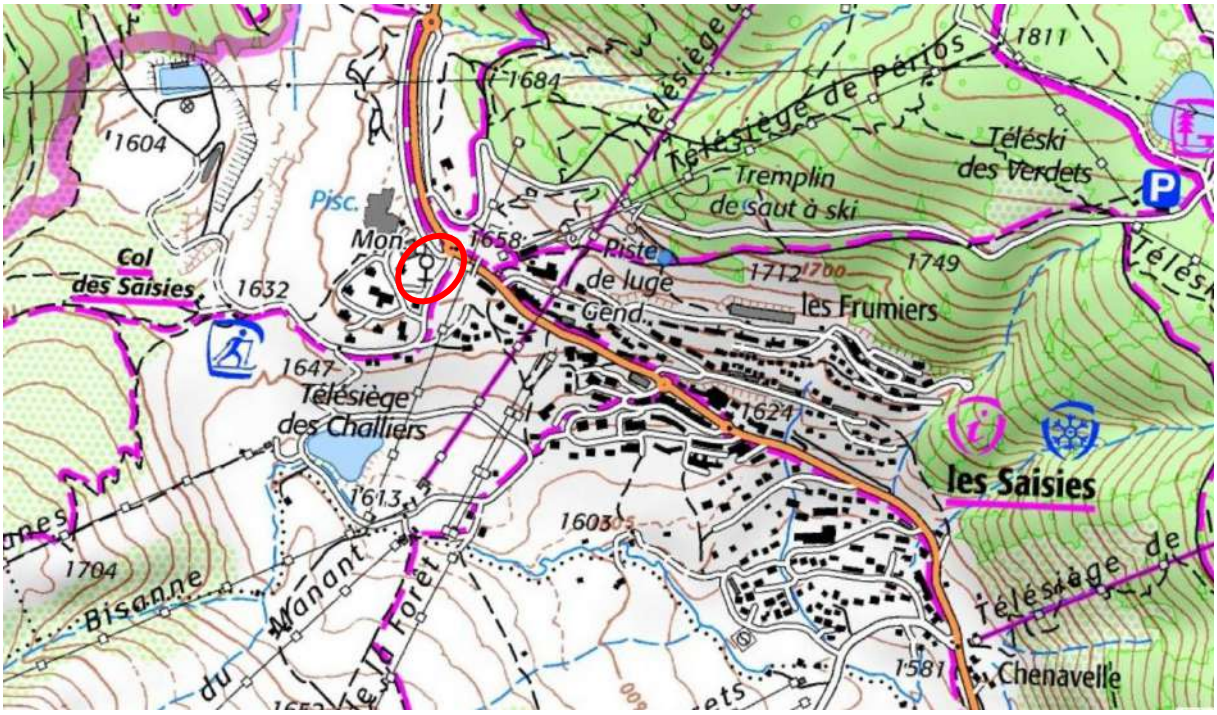
Suite aux avis des personnes publiques associées, à l'enquête publique et aux rapport et conclusions du commissaire enquêteur, quelques ajustements et compléments sont apportés au dossier pour l'approbation. Ils figurent en violet dans la présente notice – complément au rapport de présentation.

Carte 1 : Localisation du site objet de l'évolution du PLU



Source fond de plan : https://geoportail.rgd.fr

Carte 2 : Localisation du site objet de l'évolution du PLU – zoom



Source fond de plan : https://geoportail.rgd.fr

Principaux articles du code de l'urbanisme concernés

L'évolution du PLU comporte la réduction d'une zone Naturelle au profit d'une zone Urbaine, sans remise en cause des orientations générales du PADD.
Cette adaptation peut être mise en œuvre dans le cadre d'une révision allégée du PLU dans la mesure où elle respecte les articles L.153-31 à 153-35 du code de l'urbanisme, soit :

Article L.153-31

Le plan local d'urbanisme est révisé lorsque l'établissement public de coopération intercommunale ou la commune décide :
1° Soit de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ;
2° Soit de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;
3° Soit de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.
4° Soit d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les six ans suivant sa création, n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou n'a pas fait l'objet d'acquisitions foncières significatives de la part de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, directement ou par l'intermédiaire d'un opérateur foncier.
5° Soit de créer des orientations d'aménagement et de programmation de secteur d'aménagement valant création d'une zone d'aménagement concerté.

L.153-32

La révision est prescrite par délibération de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou du conseil municipal.

L.153-33

La révision est effectuée selon les modalités définies par la section 3 du présent chapitre relative à l'élaboration du plan local d'urbanisme.
Toutefois, le débat sur les orientations du projet d'aménagement et de développement durables prévu par l'article L. 153-12 peut avoir lieu lors de la mise en révision du plan local d'urbanisme.
Le projet de plan arrêté est soumis pour avis aux communes intéressées par la révision.

L.153-34

Dans le cadre de la révision du plan local d'urbanisme, le projet de révision arrêté fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9 lorsque, sans qu'il soit porté atteinte aux orientations définies par le plan d'aménagement et de développement durables :
1° La révision a uniquement pour objet de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;
2° La révision a uniquement pour objet de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels ;
3° La révision a uniquement pour objet de créer des orientations d'aménagement et de programmation valant création d'une zone d'aménagement concerté ;
4° La révision est de nature à induire de graves risques de nuisance.

Le maire de la ou des communes intéressées par la révision est invité à participer à cet examen conjoint.

L.153-35

Entre la mise en révision d'un plan local d'urbanisme et l'approbation de cette révision, il peut être décidé une ou plusieurs révisions effectuées en application de l'article L. 153-34, une ou plusieurs modifications ou mises en compatibilité de ce plan.
Les procédures nécessaires à une ou plusieurs révisions effectuées en application de l'article L. 153-34 peuvent être menées conjointement.

1 JUSTIFICATIONS DES EVOLUTIONS DU PLU

1.1 CONTEXTE ADMINISTRATIF

Le SIVOM (Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples) des Saisies a été créé en 1963 pour développer l'économie touristique du territoire. Depuis 2009 et le départ de la commune de Cohennoz, il regroupe Hauteluce, Villard-sur-Doron et Crest-Voland.
Cette structure est l'administrateur et l'aménageur de la station des Saisies. Ses missions sont notamment les suivantes :

- la concertation locale, pour la gouvernance des Saisies
- le portage de projets relevant des compétences du SIVOM, et notamment : le développement des services et des équipements touristiques
- le développement touristique, comprenant le rayonnement de la station et la recherche de la satisfaction des services
- la co-gestion avec l'Office Nationale des Forêts de la Réserve Naturelle Régionale de la tourbière des Saisies Beaufortain-Val d'Arly

La station des Saisies dispose par ailleurs de deux structures spécialisées :

- la SPL (Société Publique Locale) domaines skiables des Saisies, anciennement régie des remontées mécaniques, dont la mission est le développement, le renouvellement et la gestion des domaines skiables alpins et nordiques des Saisies
- la SAEM (Société Anonyme d'Economie Mixte) les Saisies Villages Tourisme, dont l'actionnaire majoritaire est le SIVOM et dont la mission est notamment la gestion de l'Office de tourisme, l'information, la promotion, l'animation de la station, ainsi que la gestion de l'équipement Centre multiactivités du Signal.

Le SIVOM des Saisies possède la parcelle AE171 localisée aux Challiers, sur la station des Saisies. Il porte ce jour un projet mixte d'équipements collectifs et services publics, d'habitat, de commerces et activités de service et de stationnements sur une partie de ladite parcelle.

La commune d'Hauteluce, compétente pour l'élaboration des documents d'urbanisme engage donc une évolution de son Plan Local d'Urbanisme.

1.2 CARACTERISTIQUES DU SITE OBJET DU PROJET

Le périmètre sur lequel est envisagé le projet est occupé principalement par un vaste parking comptant 104 places, sur lequel sont installés des préfabriqués destinés au cabinet médical. Le parking est réservé, à partir de l'hiver 2023/24, aux travailleurs saisonniers. En été, il est également réservé aux travailleurs saisonniers. Ce parking a fait l'objet d'un déclassement puisqu'il n'est actuellement plus affecté à l'usage du public, mais des seuls travailleurs saisonniers.
Les secteurs sud et est sont classés en zone Ns ; il s'agit d'une prairie pâturée utilisée comme domaine skiable en hiver. Il est traversé par une liaison VTT en direction des télésièges de Bisanne et du Chard du Beurre et une piste 4X4.
Les terrains situés à l'ouest sont classés en zone Us3 « sous-secteur des Saisies » dont l'urbanisation est achevée. Les parkings au nord sont en zone Nep, c'est-à-dire en zone Naturelle sur laquelle trouvent place des équipements publics.

Photo 1 : Vue globale du secteur depuis le rond-point de la chapelle

Photo 2 : Cabinet médical dans des préfabriqués

Photo 3 : Parking des Challiers en hiver

Photo 4 : Limitation de l'usage

Photo 5 : Parking des Challiers depuis le sud

Photo 6 : Prairie en bordure est du parking, vue en direction du sud

Le parking est bordé

- à l'est par une prairie survolée par le télésiège des Challiers (distance à respecter pour l'implantation de constructions) ; une liaison VTT sépare le parking de l'espace agricole
- au sud, par une piste de liaison
- à l'ouest, par la voie communale nommée le chemin de L'Echellier.
- au nord par la RD218b dite route du Col et au nord est la chapelle des Saisies.

Au-delà de la ligne du télésiège, des chalets sont implantés bien en retrait de la RD. Le long de celle-ci sont localisés des commerces avec du logement.

A l'ouest du chemin de L'Echellier se trouvent la résidence de tourisme le Village des Lapons et l'immeuble Les Médailles d'Or. Les constructions les plus hautes sont de type R+3+combles. En aval de la voie on dénombre quatre chalets, dont un restaurant.
Au nord-ouest a été implantée la chapelle des Saisies ; un peu plus loin s'érige le bâtiment du Signal, en bordure d'un vaste parking.

Photo 7 : Village des Lapons en R+3+combles

Photo 8 : Chalets au sud du chemin de l'Echellier

Photo 9 : Façade sud du bâtiment du Signal

1.3 UN PROJET MIXTE DE CONFORTEMENT DES EQUIPEMENTS D'INTERET COLLECTIF, DES SERVICES ET LITS MARCHANDS SUR LA STATION DES SAISIES

Le programme envisagé par le SIVOM se compose à ce jour des éléments suivants, dont le contenu est susceptible d'évolution :

- des équipements d'intérêt collectif et services publics, et notamment
  - des locaux pour le service des pistes, en particulier les secours et leur régulation
  - un cabinet médical et un cabinet paramédical
  - une garderie
  - des toilettes publiques
  - éventuellement un service de consignes ou bagagerie, pour répondre aux besoins des visiteurs à la journée et en séjour, voire du personnel
- Environ 20 lits pour les travailleurs saisonniers
- des commerces et activités de service, et notamment
  - un hôtel et d'autres hébergements touristiques, d'une capacité de 300 à 350 lits
  - un restaurant
- des stationnements

1.3.1 Les équipements d'intérêt collectif et services publics

Les locaux pour le service des pistes, en particulier les secours et leur régulation

Le service des pistes est installé ce jour sur l'Avenue des JO, en plein cœur de la station. Ainsi, après le passage au cabinet médical localisé chemin de l'Echellier, les blessés des pistes doivent se rendre au centre de la station pour les formalités administratives et récupérer leurs affaires (skis notamment).
Cet équipement répond aux nécessités de fonctionnement du domaine skiable. Comme cela est détaillé en infra, la localisation de ce service au ras des pistes est importante, pour assurer la bonne prise en charge et gestion des accidentés du domaine skiable et de leur famille.
Il va de pair avec la proximité du cabinet médical.
Ce regroupement des services a pour objectif de faciliter le parcours de la clientèle de la station.

Les cabinets médicaux et paramédicaux

Comme indiqué précédemment, le cabinet médical est actuellement installé dans des préfabriqués. Il est ouvert à l'année. Si quatre médecins exercent à l'année, ils sont sept en pleine saison. La configuration de la structure ne permet pas d'accueillir dans de bonnes conditions médecins et patients, en particulier en saison, lorsque 100 à 150 patients par jour sont recensés.
L'implantation du cabinet médical a donc été réfléchie compte tenu de son lien de nécessité avec la pratique du ski.
Une structure fonctionnelle et pérenne pour cette activité d'exercice de médecine en montagne est nécessaire. La présence de médecins sur la station permet de traiter une grande partie des accidentés du ski localement et d'éviter leur transfert vers les urgences d'Albertville qui sont souvent saturées en période hivernale. Elle répond également aux besoins pour la médecine du quotidien.

Les quelques chiffres ci-après illustrent l'importance de cette structure pour la station :

- 100 à 150 patients traités chaque jour en saison
- Environ 900 blessés en lien avec les secours sur piste par saison hivernale

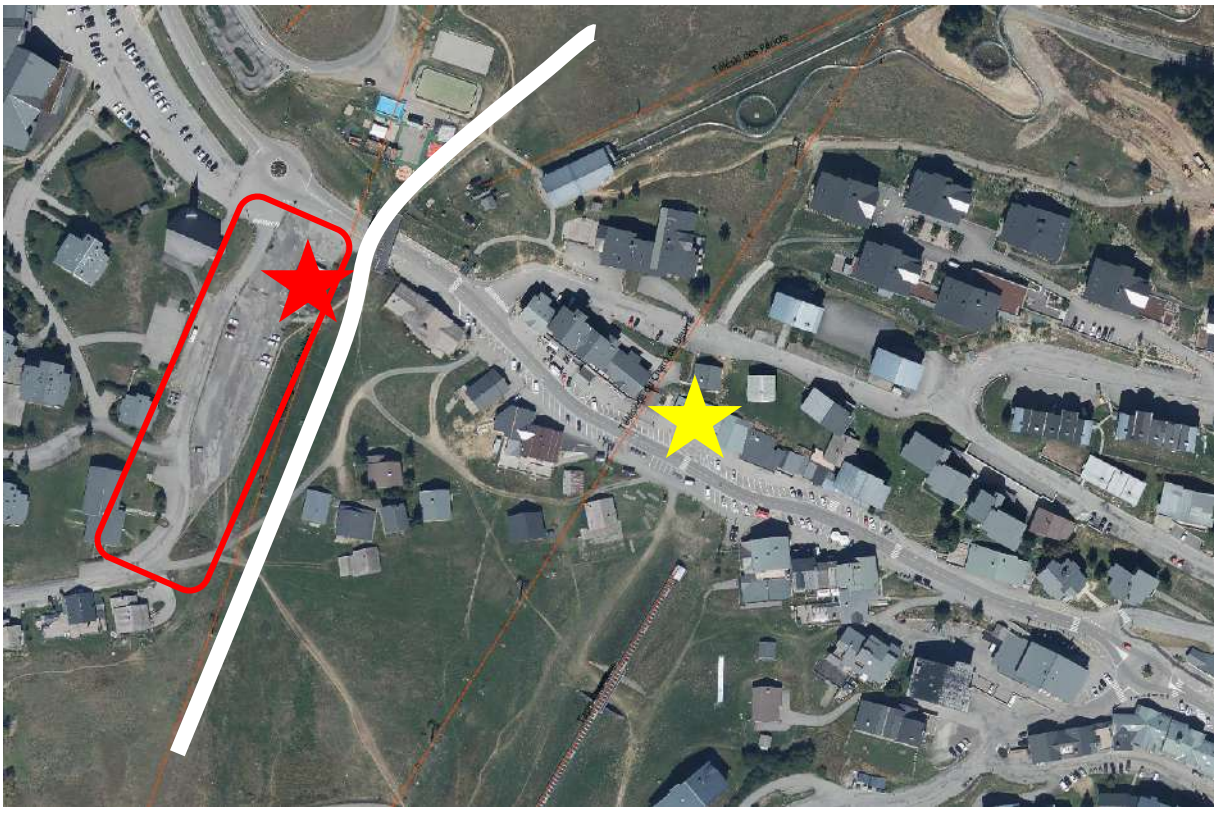
- 95% des blessés pris en charge par le cabinet médical, sans passer par les urgences hospitalières.

Le centre dispose et disposera d'un cabinet de radiologie pour une bonne prise en charge de la traumatologie liée aux accidents, en particulier de ski.

L'emplacement pour cet équipement a été choisi, pour les motifs suivants :

- la connexion est totale avec les pistes de ski pour amener les secours ; cet emplacement se situe à proximité immédiate de la passerelle, seul point de franchissement de la RD pour les skieurs du versant Chard du Beurre. Il est donc facile d'accès pour les secouristes.
- la piste de ski présente des caractéristiques idéales en termes d'espace, de gestion des flux de skieurs, de centralité avec le cœur du domaine skiable
- la proximité avec l'axe routier structurant de la station et donc la facilité d'accès
- la proximité de stationnements
- la proximité de la station

Figure 1 : Fonctionnement actuel des prestations de secours



L'implantation sur la partie amont des Challiers n'a pas été retenue à cause de l'impossibilité de connecter aisément ce service avec les pistes. En effet, le pylône du télésiège des Challiers et le talus de la passerelle skieurs (passage de la piste au-dessus de la route départementale) ne permettent pas de disposer du dégagement nécessaire pour assurer en toute sécurité l'acheminent des blessés des pistes vers le cabinet médical. La concentration des skieurs et le manque de visibilité augmentent le risque de collisions. En outre, Il s'avérait difficile de rassembler en ce lieu tous les services du pôle médical et de constituer une entité fonctionnelle regroupant l'ensemble des services de secours et de santé.

Le cabinet paramédical permettra l'installation ou la pérennité notamment

- d'une activité de kinésithérapie (un regroupement de 3 kinésithérapeutes a demandé au SIVOM à bénéficier de locaux dans le cadre du projet). Cette prestation est très demandée dans le secteur. Elle devrait être ouverte à l'année.
- d'infirmiers ou infirmières. Les besoins sont importants et aucun local n'est à ce jour disponible pour assurer les soins. L'été, l'activité est exercée dans le cabinet médical, mais cela est impossible en hiver en raison du manque de place. En hiver, des locaux privés sont mis à disposition, mais cela reste précaire et insatisfaisant. Le local privé accueillant actuellement ces infirmiers voit son loyer augmenter fréquemment, précarisant la situation des infirmiers. Au 31/03/2024, un des deux infirmiers a annoncé qu'il n'exercerait plus sur la station des Saisies.
- voire ostéopathes ou autres professions paramédicales, en fonction des demandes.

La garderie

Ouverte en saison, à destination des vacanciers, voire des travailleurs saisonniers, la garderie est prévue pour accueillir les jeunes enfants. Elle s'inscrit dans la volonté du territoire d'offrir un service d'accueil petite enfance pour les vacanciers, service manquant sur une station familiale comme celle des Saisies qui ambitionne l'obtention du label Famille PLUS. En complément, elle pourrait permettre aux actifs de la station de faire garder leurs enfants sur place.
La structure actuelle, gérée par l'Ecole de Ski Français, n'accueille pas les enfants des travailleurs saisonniers et pas avant 2 ans et ne compte que 11 places

La consigne ou bagagerie

Une consigne ou une bagagerie sont prévues. Cet équipement répondrait au besoin

- des visiteurs à la journée qui montent en navette depuis la vallée et souhaitent déposer en sécurité leurs affaires « de ville » pendant leur activité,
- des vacanciers à la semaine venant en transport en commun (train ou bus), le temps de récupérer les clés de leur logement.

D'autres équipements d'intérêt collectif et services publics complémentaires pourront être envisagés lors de la définition plus précise du projet.

1.3.2 Les logements

Les 20 lits pour travailleurs saisonniers sont destinés exclusivement aux besoins des établissements de l'opération.

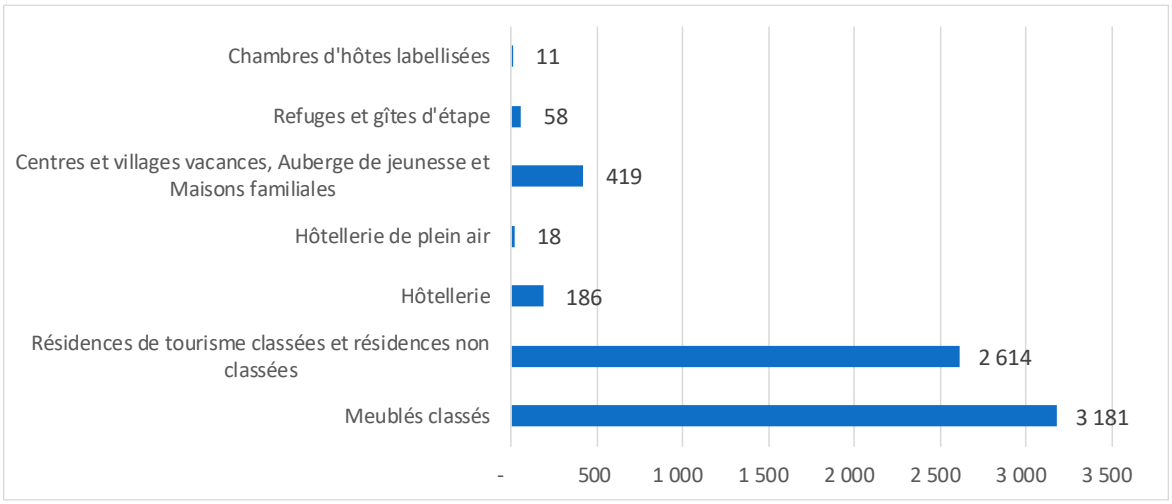
1.3.3 Les commerces et activités de services

Les hôtels et autres hébergements touristiques

Des hébergements touristiques sous forme d'hôtel et d'autres hébergements touristiques sont autorisés, pour un total de 300 à 350 lits. Les autres hébergements touristiques feront l'objet d'un conventionnement loi montagne d'une durée minimale de 20 ans.

Ces hébergements hôteliers et touristiques répondent à la volonté de la station de créer des lits marchands sur le long terme.
En effet, d'après les données Savoie Mont-Blanc de 2022, la commune d'Hauteluce compte 18 477 lits, dont 6 487 marchands (soit 35% du parc). La répartition des lits marchands figure sur le graphique ci-dessous. Les meublés classés sont prépondérants, suivis par les résidences de tourisme, puis, loin derrière, par les centres et villages de vacances et les hôtels. Au nombre de quatre (Le Calgary, Le Very et Le Chalet Cosy sur la station des Saisies et La Ferme du Chozal dans le village d'Hauteluce), ces derniers représentent 186 lits.

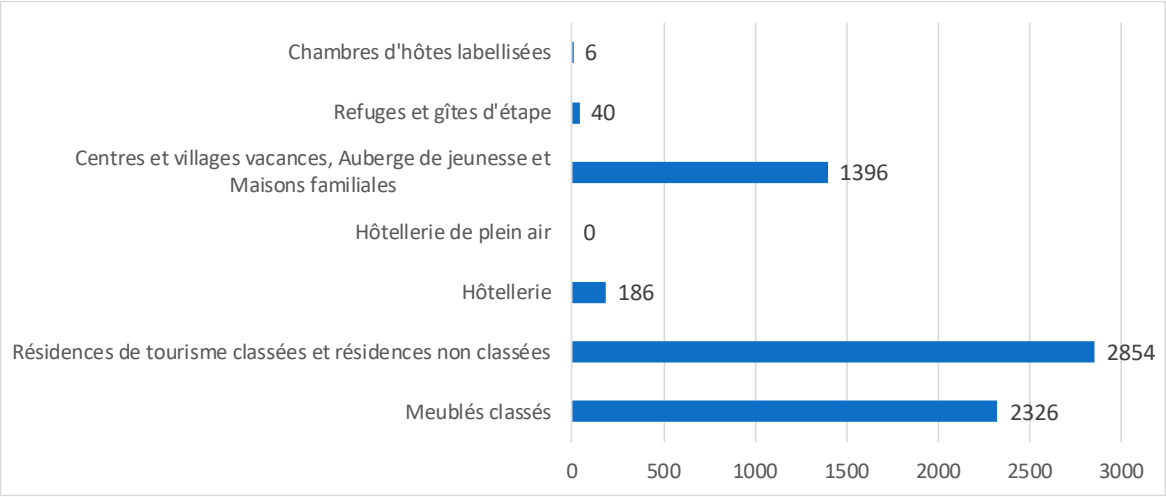
Graphique 1 : Répartition des lits marchands sur Hauteluce



Source : Savoie Mont-Blanc

La station des Saisies, qui regroupe les logements situés sur Hauteluce, mais aussi ceux du secteur de La Forêt sur la commune de Villard-sur-Doron, compte 19 382 lits touristiques, dont 6 808 marchands (soit 35% également). Les résidences de tourisme dominent le parc, mais les meublés classés demeurent non loin. Viennent ensuite les centres et villages de vacances. Sur la station des Saisies, les hôtels restent au nombre de quatre : Le Caribou est implanté sur le territoire de Villard-sur-Doron, à La Forêt. Il s'ajoute au Calgary, au Very et au Chalet Cosy.

Graphique 2 : Répartition des lits marchands sur la station des Saisies



Source : Savoie Mont-Blanc

Le restaurant

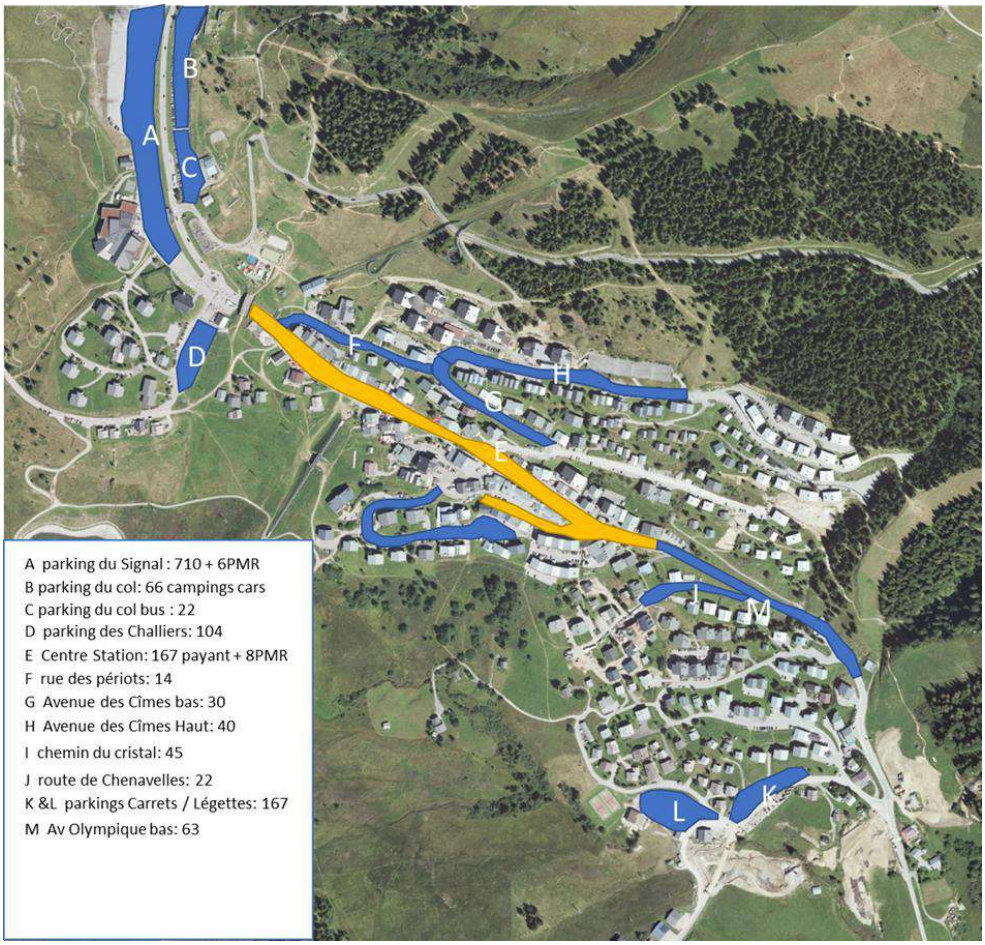
Le restaurant représente un service obligatoire et indispensable à l'hôtel ou aux autres hébergements touristiques, pour répondre aux besoins des clients. Il sera ouvert au public. Il répond à la carence actuelle en restaurants identifiée sur la station des Saisies. En effet, trente-six « restaurants », dont six situés sur les pistes, sont recensés aux Saisies. En période de forte affluence touristique, ils ne peuvent accueillir tous les clients qui se présentent.

1.3.4 Les stationnements

1.3.4.1 Etat actuel des stationnements et besoins

La collectivité dispose d'une étude relative au stationnement réalisée par APMS et présentée aux élus en août 2022 (présentation jointe en annexe).
D'après cette étude, 1 362 places sont recensées sur la station du Col des Saisies, dont 599 permettent le stationnement sans limite de durée et 763 ne permettent pas le stationnement entre 1h00 et 8h00 pour le déneigement.

Figure 2 : Offre de stationnement de la station des Saisies



Source : APMS, Assistance à la construction de la stratégie en matière de stationnement – Document de diagnostic

Suite à l'analyse de la fréquentation de la station (comptage radar des véhicules et ventes de forfaits), l'étude conclut à un déficit d'environ 300 places de stationnement. Une évolution de la politique en matière de stationnement et de nouvelles mesures sont travaillées, visant à solutionner ce manque de places de stationnement.

1.3.4.2 Le projet

Entre 250 et 280 places de stationnement sont envisagées ; plus de 75% seront en souterrain.

1.3.5 Organisation / modalités de gestion

A ce stade, il est prévu que le SIVOM restera propriétaire des équipements d'intérêt collectif et services publics, afin de maîtriser la pérennité de leur destination et de leurs usages.

Concernant l'hôtel, les autres hébergements touristiques et le restaurant, un montage juridique associant SPL et SAEM dans la gouvernance de la société en charge de l'exploitation de l'établissement est à l'étude. Cela permettrait de maitriser et sécuriser le maintien des lits chauds, ainsi que la politique commerciale de l'établissement pour répondre aux intérêts et besoins de la station : clientèle ciblée, offre et accueil de groupes, ce qui manque sur la station, développement commercial sur les ailes de saisons... Un conventionnement loi montagne de 20 ans minimum est prévu pour les hôtels et les autres hébergements touristiques.

1.4 INTERETS DE NOUVEAUX LITS DANS LE CONTEXTE DE L'EVOLUTION CLIMATIQUE

Une étude Climsnow – perspective enneigement stations a été réalisée sur la station des Saisies, pour le compte d'Arlysère en 2022 ; elle est jointe en annexe.
Selon cette étude, la station disposera d'encore suffisamment de neige en 2050, voire au-delà (si réchauffement contenu à 2,6°C) pour skier. Cette possibilité est cependant fortement liée à la neige de culture, aux techniques de sa fabrication et à la qualité du damage, du moins sur la partie basse.
En 2024, 36% du domaine skiable est couvert par les enneigeurs, ce qui permet de garantir une ouverture de 120 à 130 jours à la clientèle. Les extensions de réseaux envisagées restent peu nombreuses : la piste de La Péchette en direction des TS de Douce et de Grattary et une partie de la piste de la Cave vers le TS de Bellasta et éventuellement une sécurisation du stade de slalom sur le versant de Bisanne. Les quatre retenues collinaires (les Challiers, Les Gentianes, La Lézette et La Péchette), avec leur capacité totale de 224 000 m^3, représentent un volume suffisant pour assurer l'enneigement des pistes. Ces retenues sont alimentées par l'ancien captage de Manant, dont l'eau transite par la retenue des Challiers. Un arrêté préfectoral autorise l'exploitation de cette ressource pour l'enneigement.
Le domaine nordique, avec ses 120 km de pistes, est également un élément attractif de la station des Saisies.

La station a en parallèle engagé et encouragé des actions fortes depuis plusieurs années pour diversifier ses activités hivernales comme estivales, avec :

- en hiver, un espace ludique et une piste de luge sur le versant du Mont Bisanne, des possibilités de balade en raquettes ou à pied (85 km de sentiers balisés), promenades avec chiens de traîneau, ski joëring, randonnée à ski, balade en motoneige, moonbike notamment
- en été, la base de loisirs Erwin Eckl sur le col des Saisies, avec de très nombreux et diversifiés aménagements ludiques, le parc des Elfes (maillage de filets dans les arbres), le développement d'itinéraires de VTT pour tous les publics, avec l'ouverture de nombreuses remontées mécaniques pour monter les pratiquants au sommet des parcours
- pour toutes les saisons : le centre aquasportif du Signal (espace aqualudique, espace bien-être, espace sports), un bowling, une piste de luge sur rails

La commune dispose également d'une offre culturelle intéressante, comptant notamment l'écomusée situé à Hauteluce, l'église classée et des chapelles inscrites, dont certaines de l'époque baroque, des monuments commémoratifs du parachutage de 1944 et de la résistance et le barrage de La Girotte, avec l'histoire de l'hydroélectricité qui y est liée.

Le Col des Saisies est aussi un point de passage de la route des Grandes Alpes, ce qui génère une certaine fréquentation de la station. Les cyclistes gravissent également le col.

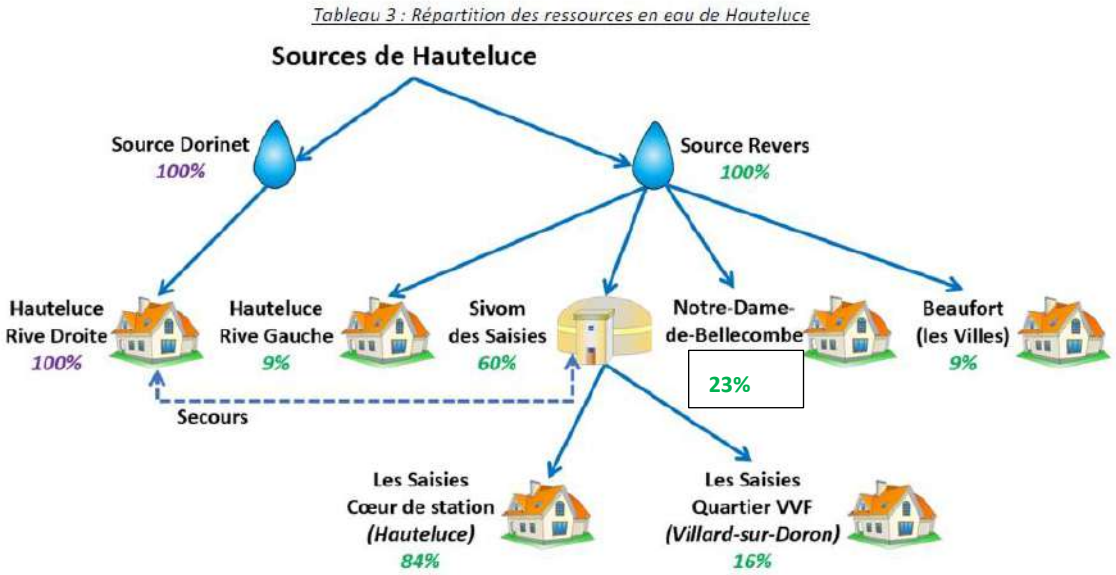
En parallèle, le développement de lits marchands, maîtrisés par la collectivité, permettra de faire venir en toute saison, et particulièrement en été et sur les ailes de saisons, une nouvelle clientèle. L'office de tourisme étudie également la possibilité de développer les séminaires d'entreprises, afin d'élargir les périodes de fréquentation de la station et de cibler une nouvelle clientèle.

1.5 PRESENCE ET SUFFISANCE DES RESEAUX

1.5.1 Eau potable

Le territoire d'Hauteluce est alimenté par la source du Dorinet (réservoirs de Hauteluce), située à l'est du Lac de la Girotte, et la source du Revers (réservoirs du Revers et de la Pora). A noter que la source du Revers fait l'objet d'une répartition vers plusieurs destinataires : Hauteluce rive gauche (9%), le SIVOM des Saisies (60%), soit le cœur de la station des Saisies située sur Hauteluce et le secteur de la Forêt situé sur Villard-sur-Doron, Notre-Dame-de-Bellecombe (23%) et Beaufort (9%). En 2024, les fractions destinées à Beaufort et Notre-Dame-de-Bellecombe ne sont pas utilisées.

Figure 3 : Répartition des ressources en eau de Hauteluce



Source : Arlysère, Schéma Directeur d'Eau Potable, Extrait du Bilan Besoins – Ressources – Zoom sur la commune de Hauteluce, 26 juin 2024.

Selon les données de l'agglomération Arlysère produites en juin 2024, la ressource en eau potable est suffisante pour alimenter le projet envisagé sur le secteur des Challiers, mais aussi les projets à venir sur la commune d'Hauteluce.
L'étude détaillée figure en annexe.

Tableau 1 : Bilan adéquation ressources – besoins en eau potable

3.4 Synthèse : Bilan Besoins-Ressources de Hauteluce par la méthode réglementaire

Avec les hypothèses précédentes, le calcul des besoins actuels et futurs est le suivant :

Tableau 15 : Bilan Besoins-Ressources par la méthode officielle

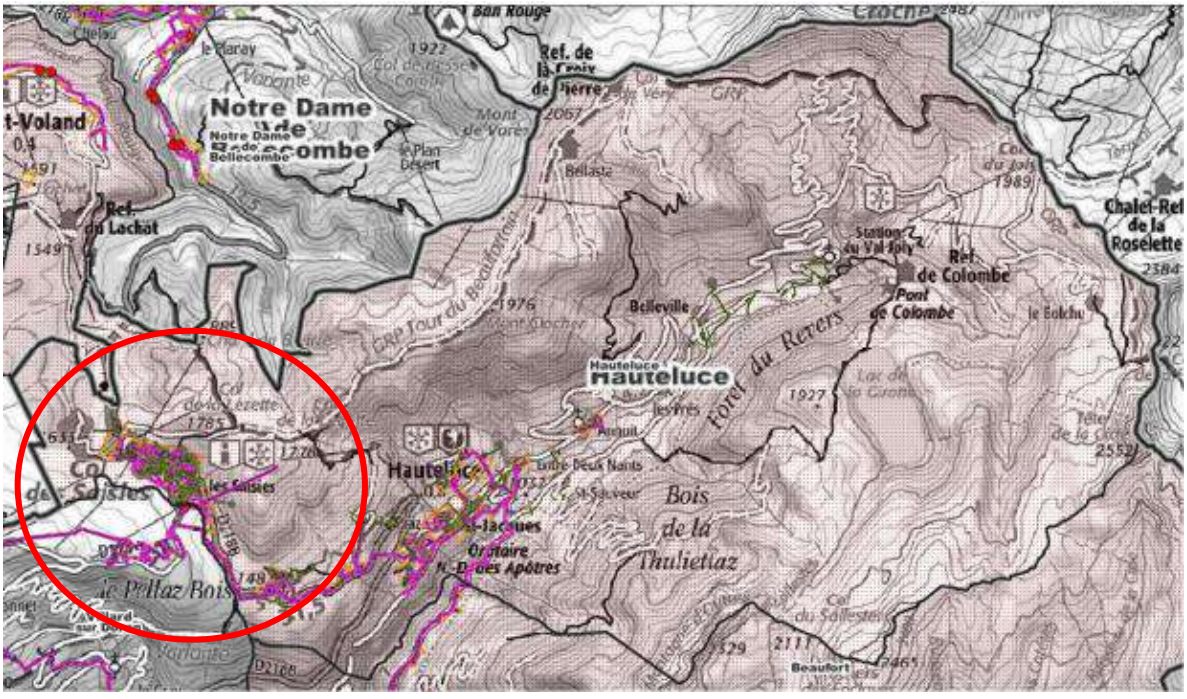
	Besoins d'une personne	Besoins Actuels	Situation Future pessimiste	Situation future médiane	Situation future optimiste
	l/hab/j	m³/j	m³/j	m³/j	m³/j
Besoins existants en 2023 (tous usages confondus, dont fontaines et fuites)	X	2 450 m³/j	2 450 m³/j	2 450 m³/j	2 450 m³/j
Nouveaux habitants futurs	110	0 m³/j	0 m³/j	10.2 m³/j	20.5 m³/j
Nouveaux lits touristiques à venir	150	0 m³/j	0 m³/j	48.6 m³/j	97.2 m³/j
Projet des Challiers	110 à 150	0 m³/j	82.0 m³/j	82.0 m³/j	82.0 m³/j
Abreuvement du Bétail supplémentaire futur	80	0 m³/j	0 m³/j	8.0 m³/j	16.0 m³/j
Besoins Totaux	X	**2 450.0 m³/j**	**2 532.0** m³/j	**2598.8** m³/j	**2 665.7** m³/j
Ressource Disponible (sans nouveaux captages)	X	3 963.1 m³/j	3 170.5 m³/j	3 170.5 m³/j	3 170.5 m³/j
Mobilisation de la ressource	X	61.8%	79.9%	82.0%	84.1%
Bilan Besoins-Ressources en hiver	X	Excédentaire	Excédentaire	Equilibré	Equilibré

Source : Arlysère, Schéma Directeur d'Eau Potable, Extrait du Bilan Besoins – Ressources – Zoom sur la commune de Hauteluce, 26 juin 2024.

1.5.2 Assainissement

Selon les données fournies par la Communauté d'Agglomération Arlysère, la station des Saisies est bien pourvue de réseaux d'assainissement (cercle en rouge).

Figure 4 : Réseaux d'assainissement sur la commune d'Hauteluce



Source : Arlysère, Schéma directeur d'Eau et d'Assainissement-Zoom sur le territoire du beaufortain, 26 juin 2024.

Le taux de raccordement à l'assainissement collectif sur la commune de Hauteluce est de 97,6**%, il est supérieur au total Beaufortain (94,7%).**

Tableau 2 : Taux de raccordement par commune

Tableau 1 : taux de raccordement par commune

Commune	Population		Nombre d'abonnés Eau OU Assainissement	Nombre d'Abonnés Assainissement		Taux de raccordement à l'Assainissement
	Habitants	Lits touristiques		Raccordés	Actifs	
Beaufort	2034	9 829	2622	2489	2109	94.9%
Hauteluce	758	13 495	751	733	361	97.6%
Queige	782	570	621	585	231	94.2%
Villard-sur-Doron	705	5 093	521	467	337	89.6%
Total STEU de Villard	**3497**	**28 417**	**3894**	**3689**	**2807**	**94.7%**
Total Beaufortain	4279	28 987	4515	4274	3038	94.7%

Source : Arlysère, Schéma Directeur d'Eau et d'Assainissement- Zoom sur le territoire du Beaufortain, 26 juin 2024.

Les eaux usées de l'ensemble du Beaufortain sont traitées à la station d'épuration localisée à Villard-sur-Doron.
Pour l'ensemble de la STEU de Villard, la population desservie est de 3 500 habitants à l'année (en baisse) et 28 420 habitants touristiques environ en 2023 (en augmentation).

1.5.3 Gestion des eaux pluviales

Le périmètre est actuellement un parking générant des écoulements d'eaux pluviales vers l'aval, sans aucun traitement ni qualitatif (traitement des hydrocarbures liés aux stationnements, par exemple), ni quantitatif (maîtrise des débits lors des fortes précipitations).

Le projet n'aggravera pas la situation. Il contribuera même à l'améliorer, en réduisant les surfaces dédiées au stationnement en surface et assurera la gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales, avant raccordement au réseau public.
Ainsi, les eaux pluviales feront l'objet d'une gestion rigoureuse, pour éviter toute pollution de la zone humide située en aval. Si nécessaire, des équipements particuliers seront à prévoir.

Dans tous les cas, le règlement du PLU devra être respecté, à savoir :
« Toute construction doit être raccordée au réseau public d'évacuation d'eaux pluviales.
Toutes les dispositions doivent être envisagées pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise des débits et de l'écoulement des eaux pluviales des parcelles, afin de rendre au milieu naturel ce qui lui appartient, sans aggraver la situation. »

1.5.4 Electricité

Un transformateur électrique sera intégré dans le projet.

2 LES EVOLUTIONS ENVISAGEES

2.1 EVOLUTIONS DU ZONAGE

L'appellation Uep1 à vocation d'équipements publics accompagnés de logements est inadaptée au regard de la mixité du programme envisagé par le SIVOM. La zone est donc renommée Usm (zone mixte des Challiers), pour être plus explicite. Elle est étendue vers le sud, sur la partie encore occupée par le parking, un espace vert puis par une liaison VTT et la piste de ski, jusqu'à la limite des parcelles situées au sud.

Ainsi, les 5 680 m² passent de zone Uep1 à Usm et environ 1 305 m² passent de zone Ns (secteur des domaines skiables et activités touristiques existant ou projeté) en zone Usm.

L'extension vers le sud de la zone Urbaine sur la zone Naturelle Ns dans laquelle les aménagements liés au domaine skiable sont autorisés

- permet de maintenir les professions médicales dans leurs locaux actuels pendant la phase chantier, en évitant toute gêne, notamment liée à l'accessibilité, et risque pour la sécurité des patients
- facilite la mise en œuvre des travaux, en donnant l'espace pour construire un bâtiment dédié aux équipements d'intérêts collectif et services publics, en particulier aux professions médicales, structurellement indépendant du reste du programme
- permet d'optimiser le projet en termes de fonctionnement et de financement.

Figure 5 : Zonage actuel

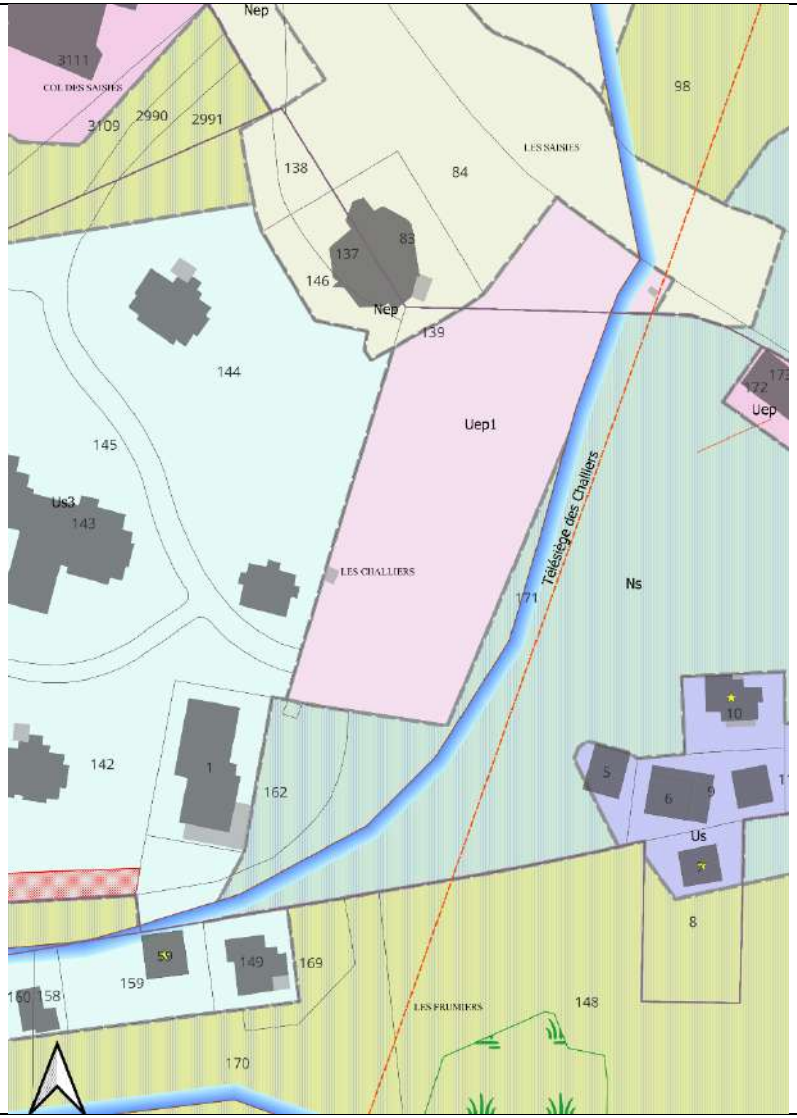
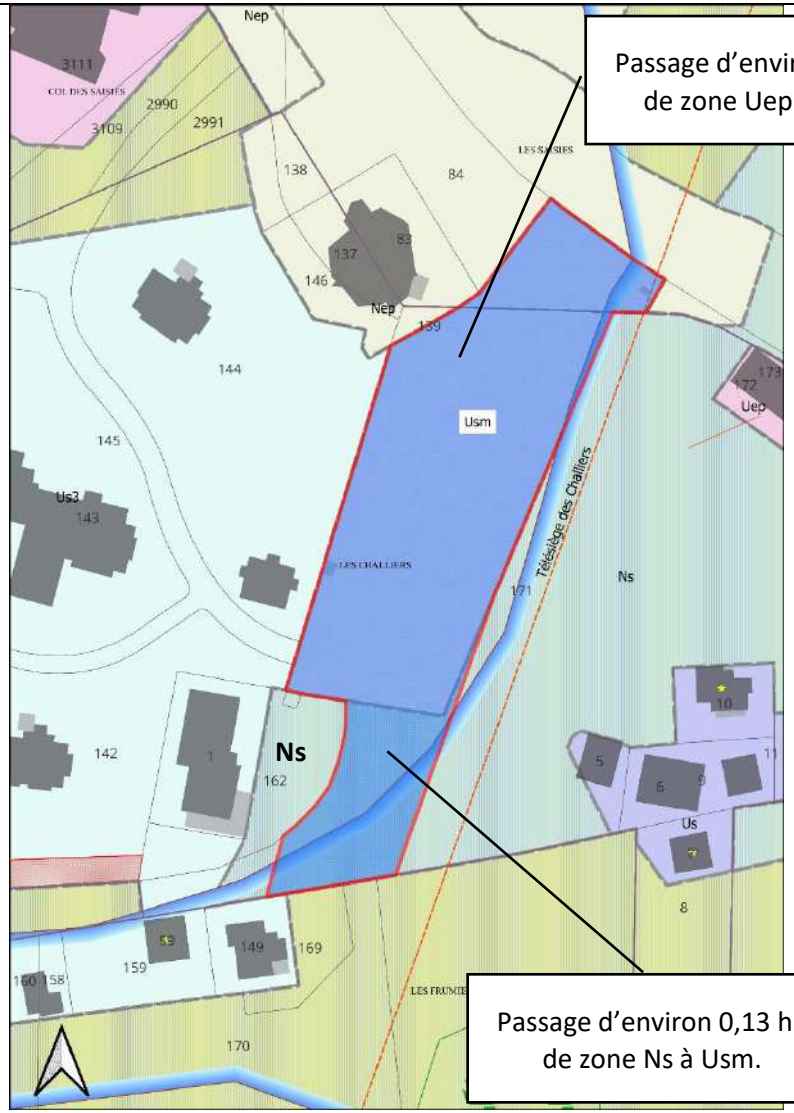


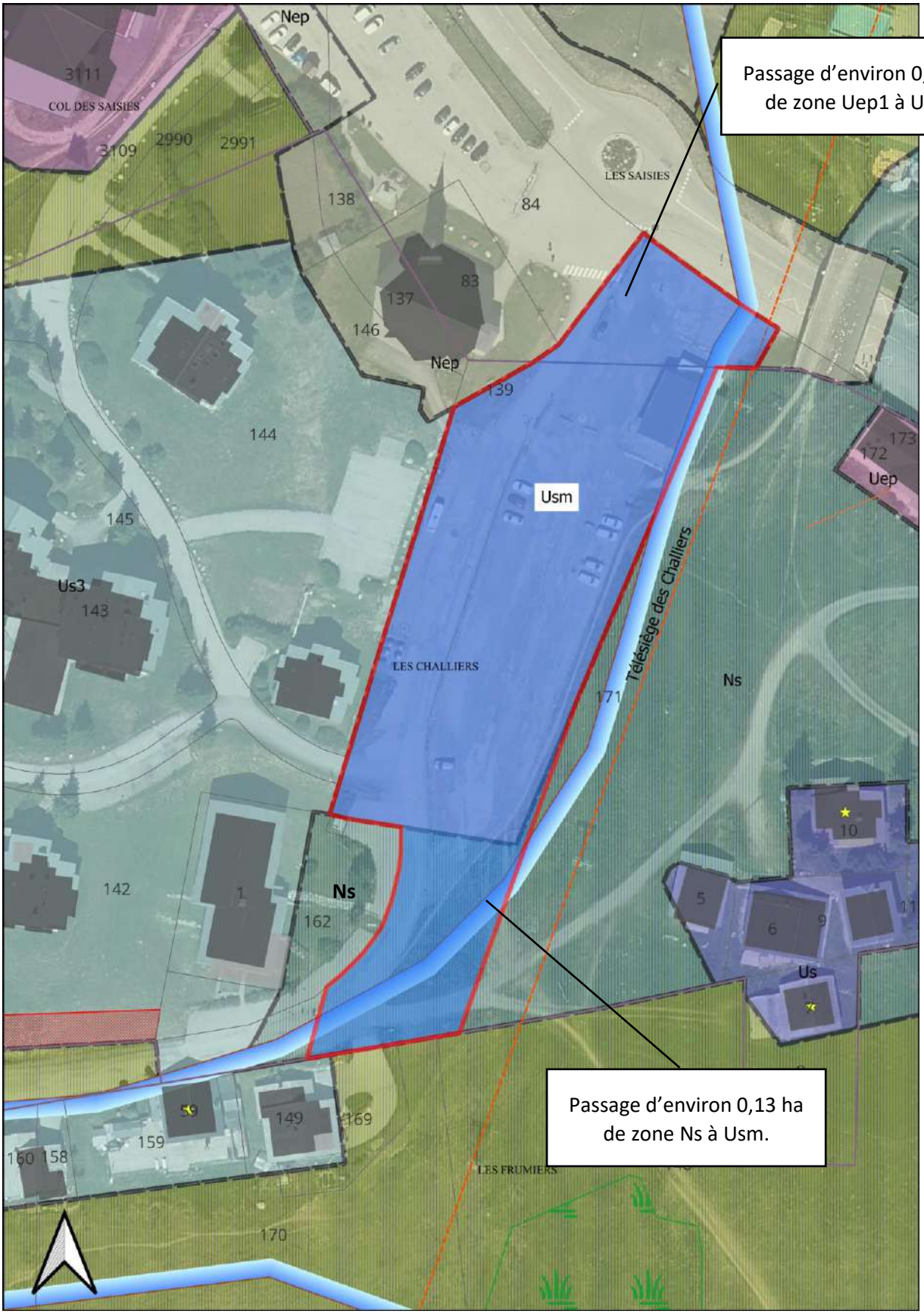
Figure 6 : Zonage proposé à l'enquête publique



Passage d'environ 0,57 ha de zone Uep1 à Usm.

Passage d'environ 0,13 ha de zone Ns à Usm.

Figure 7 : Zonage proposé à l'enquête publique sur orthophoto



Afin de tenir compte des observations émises lors de l'enquête publique et du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur (recommandation), le PLU définit un linéaire sur lequel le survol de la voie est interdit. En complément, un tracé de principe est ajouté pour illustrer l'accès au domaine skiable. Le linéaire des voies à proximité du projet est ajouté à titre indicatif.

Figure 8 : Zonage retenu à l'approbation

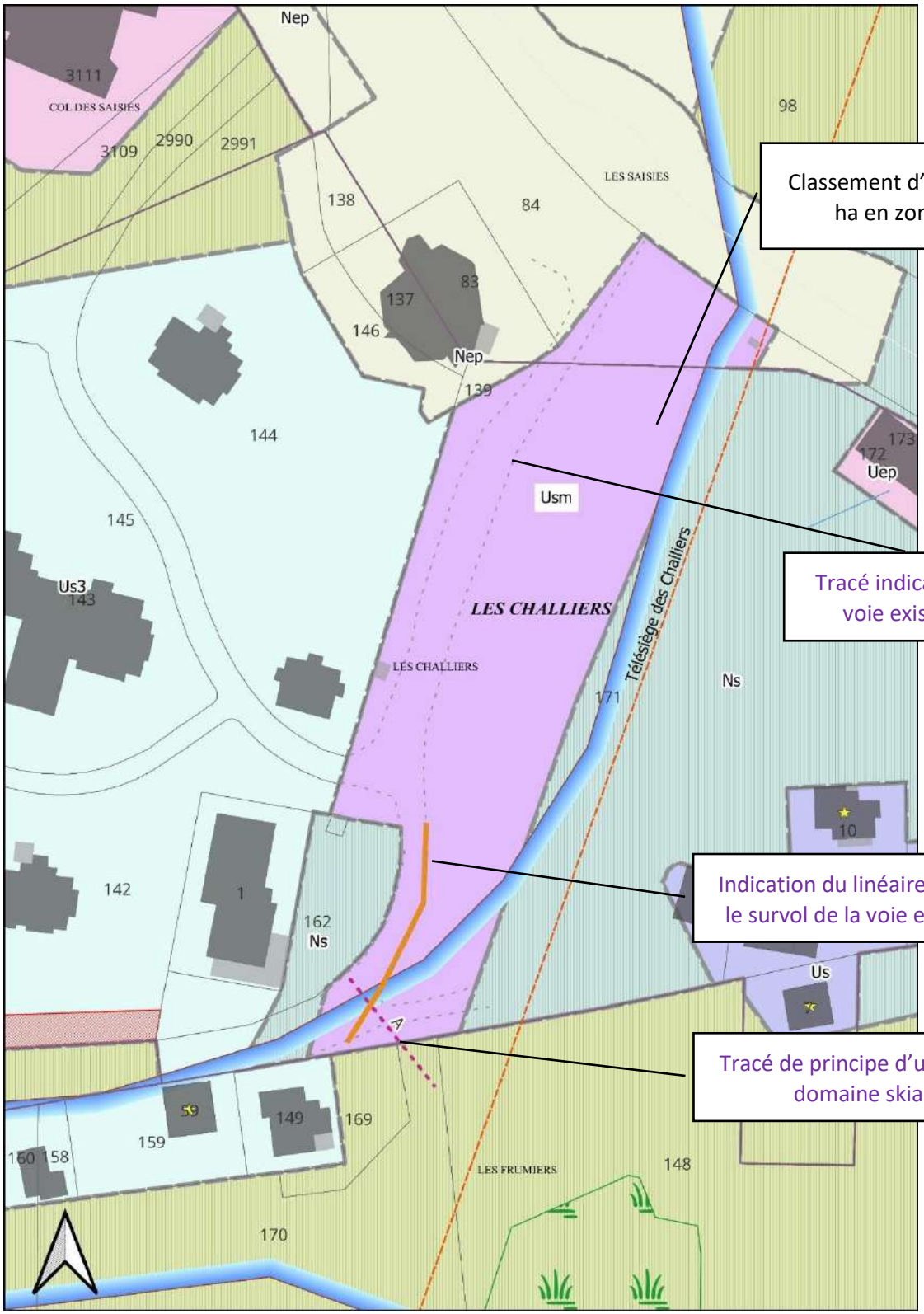
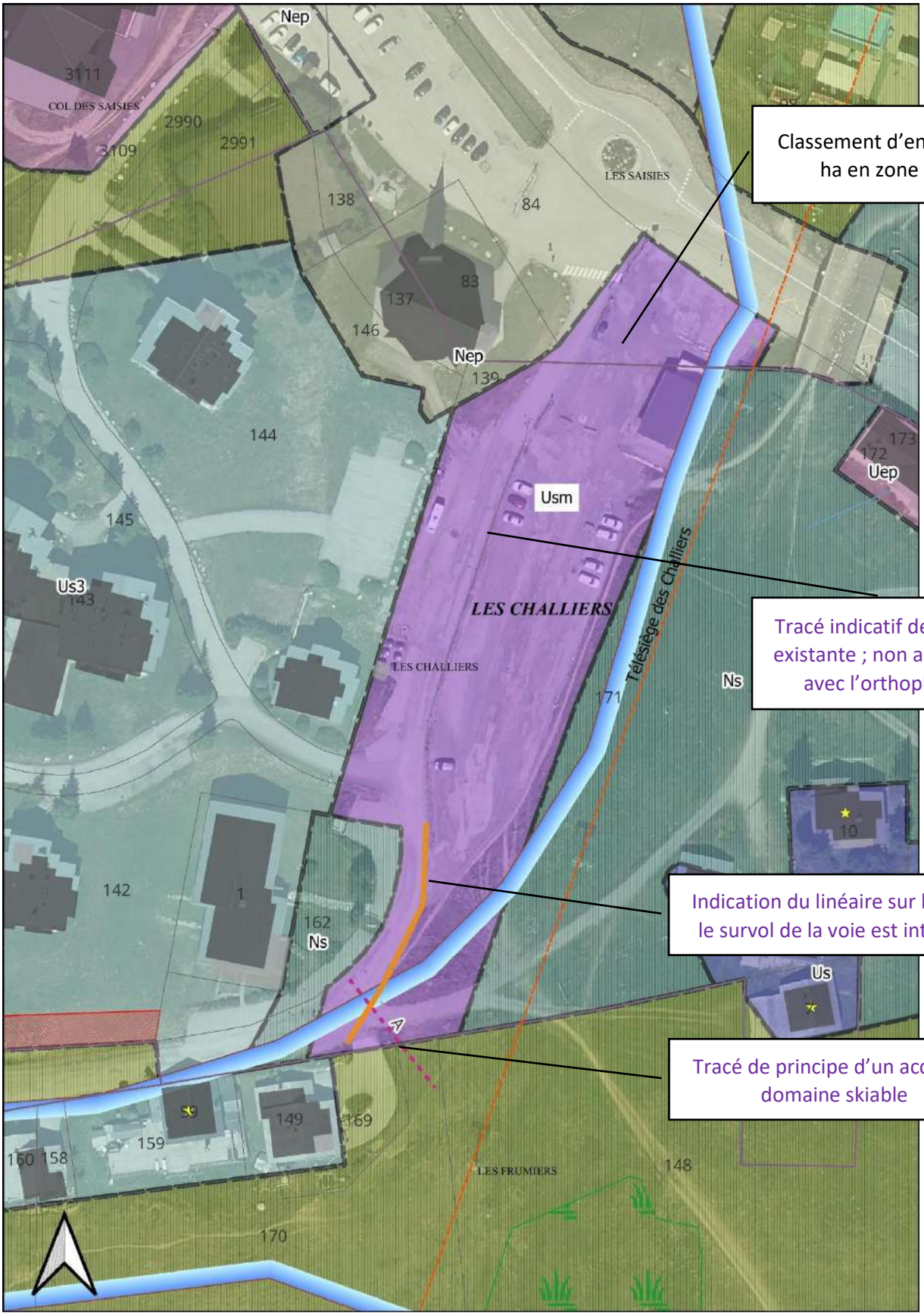


Figure 9 : Zonage retenu à l'approbation sur orthophoto



2.2 EVOLUTIONS DU REGLEMENT

Le règlement adéquat correspondant au projet et à la mixité d'usages envisagés est rédigé.

Le préambule est complété pour intégrer la nouvelle dénomination de la zone des Challiers concernée par le programme mixte et supprimer la mention relative à la zone Uep1.

Règlement actuel – Préambule	Règlement proposé – Préambule
Début non modifié. LA DIVISION DU TERRITOIRE EN ZONES Début non modifié. • Les zones urbaines « U » : Elles sont repérées sur les documents graphiques par un signe commençant par la lettre « **U** ». Des règles particulières sont applicables à chacune de ces zones ou secteurs. Sont classés en zone urbaine les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. Le Plan Local d'Urbanisme de Hauteluce comprend les 11 secteurs suivants : • U : secteur à assainissement collectif existant ou programmé à court ou moyen terme. • Ui : secteur à assainissement individuel. • U1 : secteur de lotissement avec des règlements particuliers selon leur cahier des charges (Nantailly – Morensto). • Us : secteur des Saisies et ses sous-secteurs Us1 (hébergement de tourisme) - Us2 (hôtels) - Us3 (zone achevée sans extension).	Début non modifié. LA DIVISION DU TERRITOIRE EN ZONES Début non modifié. • Les zones urbaines « U » : Elles sont repérées sur les documents graphiques par un signe commençant par la lettre « **U** ». Des règles particulières sont applicables à chacune de ces zones ou secteurs. Sont classés en zone urbaine les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. Le Plan Local d'Urbanisme de Hauteluce comprend les 11 secteurs suivants : • U : secteur à assainissement collectif existant ou programmé à court ou moyen terme. • Ui : secteur à assainissement individuel. • U1 : secteur de lotissement avec des règlements particuliers selon leur cahier des charges (Nantailly – Morensto). • Us : secteur des Saisies et ses sous-secteurs Us1 (hébergement de tourisme) - Us2 (hôtels) - Us3 (zone achevée sans extension) et Usm (zone mixte des Challiers).

• Uv : secteur du village d'Hauteluce et Uv1 comme sous-secteur du village pour le logement saisonnier et permanent. • Uep et Uep1 : secteurs d'équipement public. Suite non modifiée.	• Uv : secteur du village d'Hauteluce et Uv1 comme sous-secteur du village pour le logement saisonnier et permanent. • Uep : secteur d'équipement public. Suite non modifiée.

L'en-tête du Titre 1 : dispositions applicables aux zones Urbaines (U) est complété pour intégrer la nouvelle dénomination de la zone des Challiers et supprimer la zone Uep1.

Règlement actuel – Titre 1 : dispositions applicables aux zones Urbaines (U)	**Règlement proposé – Titre 1 : dispositions applicables aux zones Urbaines (U)**
Le présent titre s'applique aux zones Urbaines du PLU qui sont divisées en 11 secteurs de zones suivantes : • U : secteur à assainissement collectif existant ou programmé à court ou moyen terme. • Ui : secteur à assainissement individuel. • U1 : secteur de lotissement avec des règlements particuliers selon leur cahier des charges (Nantailly – Morensto). • Us : secteur des Saisies et ses sous-secteurs Us1 (hébergement de tourisme) - Us2 (hôtels) - Us3 (zone achevée sans extension). • Uv : secteur du village d'Hauteluce et Uv1 comme sous-secteur du village pour le logement saisonnier et permanent. • Uep et Uep1 : secteurs d'équipement public. *Pour plus d'informations se reporter au Lexique.*	Le présent titre s'applique aux zones Urbaines du PLU qui sont divisées en 11 secteurs de zones suivantes : • U : secteur à assainissement collectif existant ou programmé à court ou moyen terme. • Ui : secteur à assainissement individuel. • U1 : secteur de lotissement avec des règlements particuliers selon leur cahier des charges (Nantailly – Morensto). • Us : secteur des Saisies et ses sous-secteurs Us1 (hébergement de tourisme) - Us2 (hôtels) - Us3 (zone achevée sans extension) et Usm (zone mixte des Challiers). • Uv : secteur du village d'Hauteluce et Uv1 comme sous-secteur du village pour le logement saisonnier et permanent. • Uep : secteurs d'équipement public. *Pour plus d'informations se reporter au Lexique.*

L'article 2 – occupations et utilisations des sols soumises à conditions particulières du règlement de la zone Urbaine est complété pour introduire les règles propres au secteur des Challiers et supprimer celles relatives à la zone Uep1.

Règlement actuel – Zone U	Règlement proposé à l'enquête publique– Zone U

Article U2 – Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières
 	
Début non modifié.
	Article U2 – Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières
	
	Début non modifié.
	
	En secteur Usm, sont uniquement autorisés :
	• Les constructions, installations et équipements d'intérêt collectif et services publics, dont ceux liés au fonctionnement du domaine skiable
	• Les constructions à destination d'habitation, à condition d'être nécessaires aux activités et destinations autorisées dans la zone
	• Les commerces et activités de services des sous-destinations :
	  ○ Restauration
	  ○ Activité de service avec l'accueil d'une clientèle, à la condition de présenter un intérêt pour le fonctionnement de la station
	  ○ Hôtels
	  ○ Autres hébergements touristiques
	• Les stationnements
	A la condition d'une bonne intégration paysagère et architecturale du projet.
	Les autres hébergements touristiques devront faire l'objet d'un conventionnement loi montagne pour une durée de 20 ans au minimum.

Suite au rapport et aux conclusions du commissaire enquêteur, il est précisé que les hôtels sont également soumis au conventionnement loi montagne.

Règlement retenu à l'approbation– Zone U

Article U2 – Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

Début non modifié.

En secteur Usm, à la condition d'une bonne intégration paysagère et architecturale du projet, sont uniquement autorisés :

- Les constructions, installations et équipements d'intérêt collectif et services publics, dont ceux liés au fonctionnement du domaine skiable
- Les constructions à destination d'habitation, à condition d'être nécessaires aux activités et destinations autorisées dans la zone
- Les commerces et activités de services des sous-destinations :
  - Restauration
  - Activité de service avec l'accueil d'une clientèle, à la condition de présenter un intérêt pour le fonctionnement de la station
  - Hôtels
  - Autres hébergements touristiques
- Les stationnements

Les hôtels et autres hébergements touristiques devront faire l'objet d'un conventionnement loi montagne pour une durée de 20 ans au minimum.

L'article 3 – Mixité sociale et fonctionnelle du règlement de la zone Urbaine est ajusté pour introduire la zone Usm et supprimer la Uep1.

Règlement actuel – Zone U	Règlement proposé – Zone U
Article U3 – Mixité sociale et fonctionnelle La zone U recouvre les zones urbaines de Hauteluce. Elle est affectée essentiellement à l'habitat, aux commerces, aux services et aux activités notamment touristiques qui en sont le complément normal. Les dispositions réglementaires visent la préservation du caractère historique, rural, villageois en favorisant la réhabilitation du bâti ancien. Les commerces et services doivent pouvoir se développer en complément des équipements et des logements. Le secteur Uep les équipements publics et Uep1 où les logements sont autorisés. Le secteur Us 1 est réservé à l'hébergement touristique. Le secteur Us2 aux hôtels. Le secteur Uv1 pour le logement saisonnier et permanent…	**Article U3 – Mixité sociale et fonctionnelle** La zone U recouvre les zones urbaines de Hauteluce. Elle est affectée essentiellement à l'habitat, aux commerces, aux services et aux activités notamment touristiques qui en sont le complément normal. Les dispositions réglementaires visent la préservation du caractère historique, rural, villageois en favorisant la réhabilitation du bâti ancien. Les commerces et services doivent pouvoir se développer en complément des équipements et des logements. Le secteur Uep les équipements publics. Le secteur Us 1 est réservé à l'hébergement touristique. Le secteur Us2 aux hôtels. Le secteur Usm, zone mixte d'équipements d'intérêt collectif et services publics, comprenant également des habitations, des commerces et activités de services et des stationnements, dont la sous-destination et les conditions de leur autorisation sont fixées à l'article 2. Le secteur Uv1 pour le logement saisonnier et permanent…

L'article 5– hauteurs est complété pour introduire la règle relative au secteur créé sur les Challiers.

Règlement actuel – Zone U	Règlement proposé à l'enquête publique– Zone U
ARTICLE U 5 – HAUTEURS Début non modifié. Dans les secteurs Us, Us1, Us2, dans le cas d'une construction nouvelle, la hauteur • est limitée à 14 m au faîtage en secteur Us • est limitée à R+2+c avec un maximum de 12 mètres au faîtage en secteur Us1 • est limitée à R+2+combles en secteur Us2. Dans les secteurs Uep et Uep1, la hauteur n'est pas réglementée. Suite non modifiée.	**ARTICLE U 5 – HAUTEURS** Début non modifié. Dans les secteurs Us, Us1, Us2, Usm dans le cas d'une construction nouvelle, la hauteur • est limitée à 14 m au faîtage en secteur Us • est limitée à R+2+c avec un maximum de 12 mètres au faîtage en secteur Us1 • est limitée à R+2+combles en secteur Us2. • est limitée à 17,50 mètres maximum en secteur Usm. Dans le secteur Uep, la hauteur n'est pas réglementée. En secteur Usm, les édicules et éléments techniques tels que les cheminées, les cages d'ascenseur, les ventilations… ne sont pas pris en compte dans le calcul de la hauteur. Suite non modifiée.

En conséquence de l'avis d'Arlysère proposant de réglementer la hauteur des constructions au faîtage, comme pour le reste de la zone Us, dans un souci de cohérence et de simplification, l'article 5 est précisé sur ce point.

Règlement retenu à l'approbation – Zone U

ARTICLE U 5 – HAUTEURS

Début non modifié.

Dans les secteurs Us, Us1, Us2, Usm dans le cas d'une construction nouvelle, la hauteur

- est limitée à 14 m au faîtage en secteur Us
- est limitée à R+2+c avec un maximum de 12 mètres au faîtage en secteur Us1
- est limitée à R+2+combles en secteur Us2.
- est limitée à 17,50 mètres au faîtage en secteur Usm.

Dans le secteur Uep, la hauteur n'est pas réglementée.

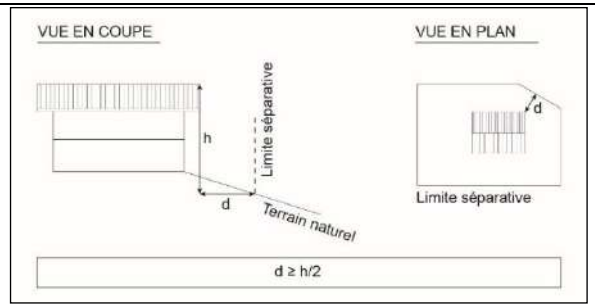
En secteur Usm, les édicules et éléments techniques tels que les cheminées, les cages d'ascenseur, les ventilations… ne sont pas pris en compte dans le calcul de la hauteur.

Suite non modifiée.

L'article 6 – implantations est complété pour introduire la règle relative au secteur créé sur les Challiers.

Règlement actuel – Zone U	Règlement proposé à l'enquête publique– Zone U
ARTICLE U 6 – IMPLANTATIONS **6.1 Implantation par rapport à la voie et emprise publique** Les voies entrant dans le champ d'application du présent article sont les voies publiques, les voies privées et les chemins ruraux ouverts à la circulation publique. Les ouvrages en saillies tels que les balcons, corniches et débords de toitures ne sont pas pris en compte pour l'application du présent article, dans la limite de 1,50 m excepté lorsqu'ils sont susceptibles de créer une gêne ou de porter atteinte à la sécurité de circulation. **6.1.1 Règle générale** Dans les secteurs Us: les constructions neuves, lorsqu'elles sont autorisées, doivent respecter un recul minimum de : • 10 m. par rapport à l'axe des routes départementales et en accord avec le gestionnaire (Conseil Départemental). • 7 m. par rapport à l'axe des autres voies. Dans le reste de la zone : les constructions (y compris les annexes) doivent respecter un recul minimum de 5 m. par rapport aux limites des emprises publiques et des voies existantes, à modifier ou à créer.	**ARTICLE U 6 – IMPLANTATIONS** **6.1 Implantation par rapport à la voie et emprise publique** 6.1.1 Règles de la zone U – hors secteur Usm Les voies entrant dans le champ d'application du présent article sont les voies publiques, les voies privées et les chemins ruraux ouverts à la circulation publique. Les ouvrages en saillies tels que les balcons, corniches et débords de toitures ne sont pas pris en compte pour l'application du présent article, dans la limite de 1,50 m excepté lorsqu'ils sont susceptibles de créer une gêne ou de porter atteinte à la sécurité de circulation. *6.1.1.1 Règle générale* Dans les secteurs Us, hors Usm : les constructions neuves, lorsqu'elles sont autorisées, doivent respecter un recul minimum de : • 10 m. par rapport à l'axe des routes départementales et en accord avec le gestionnaire (Conseil Départemental). • 7 m. par rapport à l'axe des autres voies. Dans le reste de la zone : les constructions (y compris les annexes) doivent respecter un recul minimum de 5 m. par rapport aux limites des emprises publiques et des voies existantes, à modifier ou à créer.

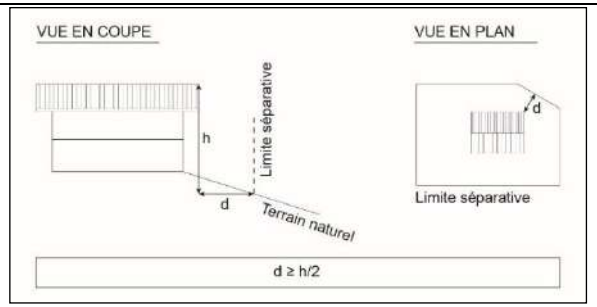
6.1.2 Cas particuliers : non modifié	*6.1.1.2 Cas particuliers :* non modifié 6.1.2 Règle du secteur Usm Les constructions s'implanteront à une distance minimale de 10 m. par rapport à l'axe des routes départementales et en accord avec le gestionnaire (Conseil Départemental). Elles pourront s'implanter jusqu'en limite des voies communales existantes, futures ou modifiées. Une tolérance de 3 mètres est accordée pour les débords de toit, balcons… dès lors que leur hauteur est supérieure à 5 mètres au-dessus de la voie (survol possible). Les constructions en souterrain sont autorisées sous les voies communales, à la condition de mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires au maintien en bon état de la chaussée.
6.2 Implantations par rapport aux limites séparatives Les ouvrages en saillie tels que les balcons et débords de toitures inférieurs à 1,50 m ne sont pas pris en compte pour l'application du présent article, excepté pour l'implantation en limite de propriété privée voisine des annexes non accolées à une construction. Les dispositions ci-dessous ne s'appliquent pas aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt général. **6.2.1 Règle générale :** Pour les constructions dont la hauteur au faîtage excède 4 m, la distance comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à quatre mètres.	**6.2 Implantations par rapport aux limites séparatives** Les ouvrages en saillie tels que les balcons et débords de toitures inférieurs à 1,50 m ne sont pas pris en compte pour l'application du présent article, excepté pour l'implantation en limite de propriété privée voisine des annexes non accolées à une construction. Les dispositions ci-dessous ne s'appliquent pas aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt général. **6.2.1 Règle générale :** Pour les constructions dont la hauteur au faîtage excède 4 m, la distance comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à quatre mètres.



6.2.2 Cas particuliers :

Dans les secteurs Us : Les garages sont acceptés en limite de propriété à condition qu'ils soient enterrés ou que la hauteur du faitage ne dépasse pas 3,50 m.

Des implantations autres que celles définies ci-dessus peuvent être autorisées pour réaliser un projet de construction couvrant plusieurs parcelles contiguës, à condition que l'ensemble présente une unité de volume et d'aspect.
Par ailleurs, les constructions peuvent être édifiées en ordre continu lorsqu'elles jouxtent un bâtiment existant de hauteur comparable, érigé en limite mitoyenne sans dépasser le gabarit du bâtiment existant.



6.2.2 Cas particuliers :

Dans les secteurs Us : Les garages sont acceptés en limite de propriété à condition qu'ils soient enterrés ou que la hauteur du faitage ne dépasse pas 3,50 m.
Dans le secteur Usm, pour les constructions, ouvrages et installations dont la hauteur excède 4 m, la distance comptée horizontalement de tout point de cette construction, de cet ouvrage ou de cette installation au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à quatre mètres. L'implantation des constructions, ouvrages et installations dont la hauteur est inférieure ou égale à 4 m est libre. Les constructions, ouvrages et installations peuvent également être admis jusqu'en limite séparative dans les cas de stationnements souterrains. Les accès aux niveaux en sous-sol peuvent être dans la marge de recul.

Des implantations autres que celles définies ci-dessus peuvent être autorisées pour réaliser un projet de construction couvrant plusieurs parcelles contiguës, à condition que l'ensemble présente une unité de volume et d'aspect.
Par ailleurs, les constructions peuvent être édifiées en ordre continu lorsqu'elles jouxtent un bâtiment existant de hauteur comparable, érigé en limite mitoyenne sans dépasser le gabarit du bâtiment existant.

<u>Dans les autres secteurs :</u> Les constructions annexes non accolées à une construction principale, projetées sur le terrain d'assiette de celle-ci, peuvent être implantées jusqu'en limite, dans la mesure où : • leur hauteur ne dépasse pas 4 m. au faîtage, • la longueur cumulée des façades bordant les propriétés privées voisines ne dépasse pas 12 m, sans qu'aucune façade ne dépasse 8 m. Les piscines non couvertes doivent respecter un recul minimum de 3 m. par rapport aux limites des propriétés privées voisines. Les constructions et installations peuvent être admises jusqu'en limite séparative dans les cas suivants : • ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, • stationnements souterrains, à condition qu'ils soient enterrés, ainsi que leurs accès. Dans tous les secteurs : une tolérance d'environ 30 cm par rapport à l'existant est admise pour l'isolation extérieure des constructions existantes qui ne respecteraient pas les distances d'implantation ci-dessus, dans des objectifs de performance énergétique.	<u>Dans les autres secteurs :</u> Les constructions annexes non accolées à une construction principale, projetées sur le terrain d'assiette de celle-ci, peuvent être implantées jusqu'en limite, dans la mesure où : • leur hauteur ne dépasse pas 4 m. au faîtage, • la longueur cumulée des façades bordant les propriétés privées voisines ne dépasse pas 12 m, sans qu'aucune façade ne dépasse 8 m. Les piscines non couvertes doivent respecter un recul minimum de 3 m. par rapport aux limites des propriétés privées voisines. Les constructions et installations peuvent être admises jusqu'en limite séparative dans les cas suivants : • ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, • stationnements souterrains, à condition qu'ils soient enterrés, ainsi que leurs accès. Dans tous les secteurs : une tolérance d'environ 30 cm par rapport à l'existant est admise pour l'isolation extérieure des constructions existantes qui ne respecteraient pas les distances d'implantation ci-dessus, dans des objectifs de performance énergétique.

Afin de tenir compte des observations émises lors de l'enquête publique et du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur (recommandation), il est précisé que le survol de la voie est interdit sur le linéaire indiqué au plan, soit la partie sud du projet.

Règlement retenu à l'approbation– Zone U

ARTICLE U 6 – IMPLANTATIONS

6.1 Implantation par rapport à la voie et emprise publique

6.1.1 Règles de la zone U – hors secteur Usm

Les voies entrant dans le champ d'application du présent article sont les voies publiques, les voies privées et les chemins ruraux ouverts à la circulation publique.

Les ouvrages en saillies tels que les balcons, corniches et débords de toitures ne sont pas pris en compte pour l'application du présent article, dans la limite de 1,50 m excepté lorsqu'ils sont susceptibles de créer une gêne ou de porter atteinte à la sécurité de circulation.

6.1.1.1 Règle générale

Dans les secteurs Us, hors Usm : les constructions neuves, lorsqu'elles sont autorisées, doivent respecter un recul minimum de :

- 10 m. par rapport à l'axe des routes départementales et en accord avec le gestionnaire (Conseil Départemental).
- 7 m. par rapport à l'axe des autres voies.

Dans le reste de la zone : les constructions (y compris les annexes) doivent respecter un recul minimum de 5 m. par rapport aux limites des emprises publiques et des voies existantes, à modifier ou à créer.

6.1.1.2 Cas particuliers : non modifié

6.1.2 Règle du secteur Usm

Les constructions s'implanteront à une distance minimale de 10 m. par rapport à l'axe des routes départementales et en accord avec le gestionnaire (Conseil Départemental).
Sauf indication au plan de zonage, les constructions pourront s'implanter jusqu'en limite des voies communales existantes, futures ou modifiées. Une tolérance de 3 mètres est accordée pour les débords de toit, balcons… dès lors que leur hauteur est supérieure à 5 mètres au-dessus de la voie (survol possible).
Les constructions en souterrain sont autorisées sous les voies communales, à la condition de mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires au maintien en bon état de la chaussée.
Sur le linéaire identifié au plan de zonage, les constructions pourront s'implanter jusqu'en limite des voies communales existantes, futures ou modifiées. Le survol de la voie est interdit.

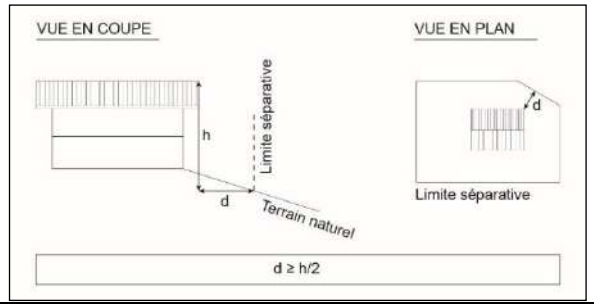
6.2 Implantations par rapport aux limites séparatives

Les ouvrages en saillie tels que les balcons et débords de toitures inférieurs à 1,50 m ne sont pas pris en compte pour l'application du présent article, excepté pour l'implantation en limite de propriété privée voisine des annexes non accolées à une construction.

Les dispositions ci-dessous ne s'appliquent pas aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt général.

6.2.1 Règle générale :

Pour les constructions dont la hauteur au faîtage excède 4 m, la distance comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à quatre mètres.



6.2.2 Cas particuliers :

Dans les secteurs Us : Les garages sont acceptés en limite de propriété à condition qu'ils soient enterrés ou que la hauteur du faitage ne dépasse pas 3,50 m.
Dans le secteur Usm, pour les constructions, ouvrages et installations dont la hauteur excède 4 m, la distance comptée horizontalement de tout point de cette construction, de cet ouvrage ou de cette installation au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à quatre mètres. L'implantation des constructions, ouvrages et installations dont la hauteur est inférieure ou égale à 4 m est libre. Les constructions, ouvrages et installations peuvent également être admis jusqu'en limite séparative dans les cas de stationnements souterrains. Les accès aux niveaux en sous-sol peuvent être dans la marge de recul.

Des implantations autres que celles définies ci-dessus peuvent être autorisées pour réaliser un projet de construction couvrant plusieurs parcelles contiguës, à condition que l'ensemble présente une unité de volume et d'aspect.
Par ailleurs, les constructions peuvent être édifiées en ordre continu lorsqu'elles jouxtent un bâtiment existant de hauteur comparable, érigé en limite mitoyenne sans dépasser le gabarit du bâtiment existant.

Dans les autres secteurs :

Les constructions annexes non accolées à une construction principale, projetées sur le terrain d'assiette de celle-ci, peuvent être implantées jusqu'en limite, dans la mesure où :

- leur hauteur ne dépasse pas 4 m. au faîtage,
- la longueur cumulée des façades bordant les propriétés privées voisines ne dépasse pas 12 m, sans qu'aucune façade ne dépasse 8 m.

Les piscines non couvertes doivent respecter un recul minimum de 3 m. par rapport aux limites des propriétés privées voisines.

Les constructions et installations peuvent être admises jusqu'en limite séparative dans les cas suivants :

- ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif,
- stationnements souterrains, à condition qu'ils soient enterrés, ainsi que leurs accès.

Dans tous les secteurs : une tolérance d'environ 30 cm par rapport à l'existant est admise pour l'isolation extérieure des constructions existantes qui ne respecteraient pas les distances d'implantation ci-dessus, dans des objectifs de performance énergétique.

L'article 7 – Aspect extérieur des constructions est complété pour apporter quelques précisions au secteur Usm.

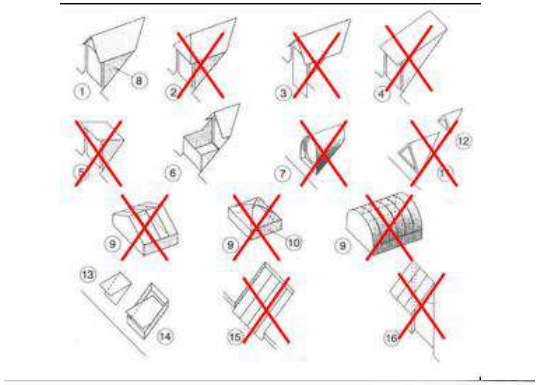
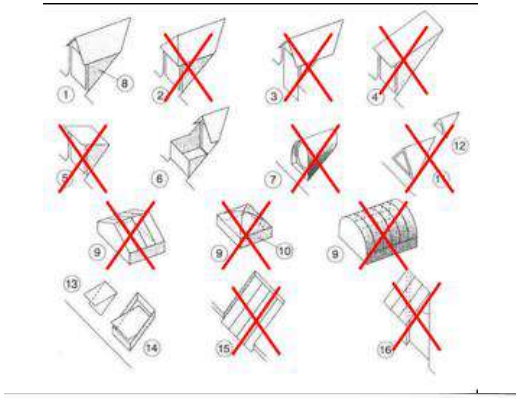
Règlement actuel – Zone U	Règlement proposé – Zone U
ARTICLE U 7 – ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS Début non modifié. **7.1 Implantation et volume :** non modifié. **7.2 Aspect des façades** Pour toute construction neuve, ainsi que pour toute reconstruction, réhabilitation ou extension d'une construction traditionnelle existante : • Les matériaux utilisés en extérieur doivent présenter un aspect fini : l'emploi à nu, en parements extérieurs, de matériaux normalement conçus pour être recouverts d'un enduit ou d'un autre type de revêtement, est interdit (exemple : parpaings, briques creuses, agglomérés, …). • Les matériaux de façades, les enduits, les ouvertures, les menuiseries et huisseries extérieures doivent être déterminés en tenant compte de leur environnement bâti et leur détail devra apparaître clairement sur la demande d'autorisation de construire. Dans le secteur Uv, l'aspect minéral des constructions doit être dominant en façades. • Les imitations de matériaux sont interdites (faux bois, fausses pierres, …), sauf de manière ponctuelle en façade et comme éléments décoratifs.	**ARTICLE U 7 – ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS** Début non modifié. **7.1 Implantation et volume :** non modifié. **7.2 Aspect des façades** Pour toute construction neuve, ainsi que pour toute reconstruction, réhabilitation ou extension d'une construction traditionnelle existante : • Les matériaux utilisés en extérieur doivent présenter un aspect fini : l'emploi à nu, en parements extérieurs, de matériaux normalement conçus pour être recouverts d'un enduit ou d'un autre type de revêtement, est interdit (exemple : parpaings, briques creuses, agglomérés, …). • Les matériaux de façades, les enduits, les ouvertures, les menuiseries et huisseries extérieures doivent être déterminés en tenant compte de leur environnement bâti et leur détail devra apparaître clairement sur la demande d'autorisation de construire. Dans le secteur Uv, l'aspect minéral des constructions doit être dominant en façades. • Les imitations de matériaux sont interdites (faux bois, fausses pierres, …), sauf de manière ponctuelle en façade et comme éléments décoratifs.

Façades et percements : ils doivent être composés selon des rythmes et des proportions qui s'harmonisent avec le bâti ancien existant. Les volets en copropriété doivent suivre un modèle unique défini en assemblée générale de la copropriété. **Maçonnerie :** Les parties en maçonnerie doivent être traitées, soit en enduits grossiers au mortier de chaux avec du sable de carrière (ou autres enduits d'aspect similaire) soit en enduits lisses par référence à l'usage local.	**Façades et percements :** ils doivent être composés selon des rythmes et des proportions qui s'harmonisent avec le bâti ancien existant. Les volets en copropriété doivent suivre un modèle unique défini en assemblée générale de la copropriété. **Maçonnerie :** Les parties en maçonnerie doivent être traitées, soit en enduits grossiers au mortier de chaux avec du sable de carrière (ou autres enduits d'aspect similaire) soit en enduits lisses par référence à l'usage local. En secteur Usm, les parements en pierres sont autorisés à la condition de rechercher l'aspect « pierre locale » ; les types de parements suivants sont interdits :

Exceptionnellement, des parements de béton pourront être admis, à condition de s'harmoniser à l'architecture environnante et d'être justifiés par les qualités architecturales du projet. Les murs séparatifs et les murs aveugles apparents d'un bâtiment doivent avoir un aspect qui s'harmonise avec celui de la façade principale.	Exceptionnellement, des parements de béton pourront être admis, à condition de s'harmoniser à l'architecture environnante et d'être justifiés par les qualités architecturales du projet. Les murs séparatifs et les murs aveugles apparents d'un bâtiment doivent avoir un aspect qui s'harmonise avec celui de la façade principale.
Murs de bois : Les bois doivent être disposés horizontalement lorsqu'il s'agit de madriers porteurs, tandis que les bardages doivent être, d'une façon générale, constitués de planches disposées verticalement, selon la tradition locale. Toutefois, d'autres dispositions pourront être autorisées à condition de s'harmoniser à l'architecture environnante et d'être justifiées par les qualités architecturales du projet. En tout état de cause, les constructions neuves en madriers pleins apparents assemblés à mi-bois (style chalet), d'une typologie étrangère à une typologie locale traditionnelle, sont interdites, y compris pour les constructions annexes.	**Murs de bois :** Les bois doivent être disposés horizontalement lorsqu'il s'agit de madriers porteurs, tandis que les bardages doivent être, d'une façon générale, constitués de planches disposées verticalement, selon la tradition locale. Toutefois, d'autres dispositions pourront être autorisées à condition de s'harmoniser à l'architecture environnante et d'être justifiées par les qualités architecturales du projet. En tout état de cause, les constructions neuves en madriers pleins apparents assemblés à mi-bois (style chalet), d'une typologie étrangère à une typologie locale traditionnelle, sont interdites, y compris pour les constructions annexes. En secteur Usm, le bardage pourra être horizontal ou vertical.
Couleurs : les enduits doivent être en harmonie avec le ton dominant dans le secteur : généralement de teinte ocrée, enduits et encadrement de baies peuvent aussi être colorés dans la gamme des ocres naturels. Dans le cas général, les bois doivent être traités par lasure sombre (dans les tons « noyer » ou « châtaignier »).	**Couleurs :** les enduits doivent être en harmonie avec le ton dominant dans le secteur : généralement de teinte ocrée, enduits et encadrement de baies peuvent aussi être colorés dans la gamme des ocres naturels. En secteur Usm, les enduits de teinte sobres, telle que le beige ou le gris rappelant la pierre, sont autorisés. Dans le cas général, les bois doivent être traités par lasure sombre (dans les tons « noyer » ou « châtaignier »). En secteur Usm, les parties d'aspect bois seront de teinte naturelle ou grisée, en référence au bois naturellement vieilli.
En tout état de cause, l'utilisation de teintes vives est interdite pour les enduits et peintures en façades ou menuiseries extérieures. Le bois des chalets peut rester en état brut en le laissant vieillir naturellement.	En tout état de cause, l'utilisation de teintes vives est interdite pour les enduits et peintures en façades ou menuiseries extérieures. Le bois des chalets peut rester en état brut en le laissant vieillir naturellement.

Menuiseries : toutes les menuiseries extérieures, y compris volets et portes de garages doivent être réalisées en aspect bois. **Garde-corps :** Les garde-corps de balcons, terrasses et escaliers doivent être réalisés en bois. Toutefois, par référence à l'usage local, les garde-corps métalliques à barreaudage vertical peuvent être admis, tandis qu'en rez-de-jardin, les garde-corps de terrasses peuvent être traités en maçonnerie ou en béton soigné (cas des bacs à fleurs). En tout état de cause, pour les garde-corps des balcons et des loggias, les matériaux réfléchissants et les verres teintés sont interdits. **7.3 Aspect des toitures** Les constructions indépendantes (non accolées) à un seul pan sont interdites, sauf lorsqu'elles viennent en appui d'un mur existant ou d'une construction existante supérieure au faîtage (annexe accolée, appentis contigu, vérandas : dans ce cas, elles doivent présenter la même pente que celle de la toiture principale de la construction. Les toitures-terrasses sont interdites pour toute construction neuve ou réhabilitation d'un immeuble ancien ; toutefois, elles peuvent être admises de façon ponctuelle et en faible proportion par rapport à la toiture dominante de la construction, si le projet architectural le justifie. Les toitures végétalisées sont autorisées. L'orientation du faîtage des constructions doit être celle de la majorité des faîtages environnants, et principalement dans le sens de la ligne de pente.	**Menuiseries :** toutes les menuiseries extérieures, y compris volets et portes de garages doivent être réalisées en aspect bois. **Garde-corps :** Les garde-corps de balcons, terrasses et escaliers doivent être réalisés en bois. Toutefois, par référence à l'usage local, les garde-corps métalliques à barreaudage vertical peuvent être admis, tandis qu'en rez-de-jardin, les garde-corps de terrasses peuvent être traités en maçonnerie ou en béton soigné (cas des bacs à fleurs). En tout état de cause, pour les garde-corps des balcons et des loggias, les matériaux réfléchissants et les verres teintés sont interdits. En secteur Usm, les garde-corps pourront présenter un aspect contemporain. Les habillages totalement translucides sont interdits (ex. s'ils sont en verre, ils devront être opaques). **7.3 Aspect des toitures** Les constructions indépendantes (non accolées) à un seul pan sont interdites, sauf lorsqu'elles viennent en appui d'un mur existant ou d'une construction existante supérieure au faîtage (annexe accolée, appentis contigu, vérandas : dans ce cas, elles doivent présenter la même pente que celle de la toiture principale de la construction. Les toitures-terrasses sont interdites pour toute construction neuve ou réhabilitation d'un immeuble ancien ; toutefois, elles peuvent être admises de façon ponctuelle et en faible proportion par rapport à la toiture dominante de la construction, si le projet architectural le justifie. Les toitures végétalisées sont autorisées. L'orientation du faîtage des constructions doit être celle de la majorité des faîtages environnants, et principalement dans le sens de la ligne de pente. En secteur Usm, en cas de toiture avec pans secondaires, le faîtage principal sera dans le sens de la pente.

Sauf prescriptions particulières à une construction, et sauf exception due à la conservation ou à l'extension d'un bâtiment dans son volume antérieur, la pente des toitures doit être comprise entre 35 % et 45 %. Toutefois, et dans toute la zone, des pentes inférieures pourront être admises dans les cas suivants : • constructions annexes ou traitements architecturaux parti culiers : porches, auvents, coyaux, levées de toiture, toitures de forme courbe, etc. • constructions à usage d'équipement ou d'activité, induisant des types de toitures spécifiques et adaptés, mais dont l'intégration au site devra être recherchée et argumentée. Les débords de toit sont obligatoires pour les constructions à pans. Ils seront de 1 mètre au minimum pour les constructions de plus de 30 m² d'emprise au sol. Les toitures doivent être de teinte mate, gris anthracite, brun foncé ou noir, selon la teinte dominante en toitures environnantes. Les matériaux brillants ou réfléchissants sont interdits. Les cheminées doivent respecter le style local. Les arrêts-neige sont obligatoires pour toutes les toitures surplombant les espaces publics.	Sauf prescriptions particulières à une construction, et sauf exception due à la conservation ou à l'extension d'un bâtiment dans son volume antérieur, la pente des toitures doit être comprise entre 35 % et 45 %. Toutefois, et dans toute la zone, des pentes inférieures pourront être admises dans les cas suivants : • constructions annexes ou traitements architecturaux parti culiers : porches, auvents, coyaux, levées de toiture, toitures de forme courbe, etc. • constructions à usage d'équipement ou d'activité, induisant des types de toitures spécifiques et adaptés, mais dont l'intégration au site devra être recherchée et argumentée. Les débords de toit sont obligatoires pour les constructions à pans. Ils seront de 1 mètre au minimum pour les constructions de plus de 30 m² d'emprise au sol. En secteur Usm, les débords de toit peuvent être de dimension inférieure ou inexistants en cas d'élément technique en saillie sur la façade ; dans ce cas, cet élément technique devra être traité pour conserver une bonne qualité esthétique et technique dans le temps. Les toitures doivent être de teinte mate, gris anthracite, brun foncé ou noir, selon la teinte dominante en toitures environnantes. En secteur Usm : les toitures seront de teinte grise, sauf si elles sont végétalisées. Les matériaux brillants ou réfléchissants sont interdits. Les cheminées doivent respecter le style local, c'est-à-dire présenter une forme de parallélépipède rectangle (faces parallèles obligatoires). Les arrêts-neige sont obligatoires pour toutes les toitures surplombant les espaces publics.

Ouvertures de toit : seules sont autorisées les fenêtres de toit, les jacobines, les lucarnes rentrantes et les tabatières, sans que leur surface cumulée n'excède 5 % de la surface de la toiture totale. Ces ouvertures de toit ne devront pas créer un déséquilibre dans la perception de la toiture, par leur emplacement ou leurs dimensions. Voir ci-dessous le schéma illustrant les ouvertures autorisées et interdites :  **Baies dans les combles** **lucarne** – *terme général* ; toute baie verticale établie dans la hauteur d'un comble, à l'aplomb de la façade ou sur le toit [1] **lucarne jacobine** [2] **lucarne capucine** [3] **lucarne meunière** [4] **lucarne rampante** [5] **lucarne retroussée = chien-assis** [6] **lucarne rentrante** [7] **œil-de-bœuf** *(pluriel = œils-de-bœuf)* [8] **jouée** [9] **lanterneau = dôme = voûte éclairante** (selon la forme) [10] **costière** [11] **outeau** [12] **chatière** [13] **tabatière** [14] **fenêtre de** (ou pour) **toit** (ou **toiture**) **en pente** [15] **verrière** – *terme général* ; toit ou partie de toit en vitrage [16] **marquise**	Ouvertures de toit : seules sont autorisées les fenêtres de toit, les jacobines, les lucarnes rentrantes et les tabatières, sans que leur surface cumulée n'excède 5 % de la surface de la toiture totale. Ces ouvertures de toit ne devront pas créer un déséquilibre dans la perception de la toiture, par leur emplacement ou leurs dimensions. Voir ci-dessous le schéma illustrant les ouvertures autorisées et interdites :  **Baies dans les combles** **lucarne** – *terme général* ; toute baie verticale établie dans la hauteur d'un comble, à l'aplomb de la façade ou sur le toit [1] **lucarne jacobine** [2] **lucarne capucine** [3] **lucarne meunière** [4] **lucarne rampante** [5] **lucarne retroussée = chien-assis** [6] **lucarne rentrante** [7] **œil-de-bœuf** *(pluriel = œils-de-bœuf)* [8] **jouée** [9] **lanterneau = dôme = voûte éclairante** (selon la forme) [10] **costière** [11] **outeau** [12] **chatière** [13] **tabatière** [14] **fenêtre de** (ou pour) **toit** (ou **toiture**) **en pente** [15] **verrière** – *terme général* ; toit ou partie de toit en vitrage [16] **marquise**

Les dispositions ci-dessus ne concernent pas les verrières et les panneaux solaires ; mais lorsque ces derniers sont positionnés en toiture, ils doivent s'inscrire dans le plan et la structure celle-ci, et être de teinte sombre ou assimilable à celle des matériaux de couverture employés. **7.5 Antennes :** non modifié. **7.6 Pompes à chaleur et climatisation :** non modifié.	Les dispositions ci-dessus ne concernent pas les verrières et les panneaux solaires ; mais lorsque ces derniers sont positionnés en toiture, ils doivent s'inscrire dans le plan et la structure celle-ci, et être de teinte sombre ou assimilable à celle des matériaux de couverture employés. **7.5 Antennes :** non modifié. **7.6 Pompes à chaleur et climatisation :** non modifié.

Règlement actuel – Zone U	Règlement proposé – Zone U
ARTICLE U 10 – STATIONNEMENT Début non modifié. **10.1- Règle générale :** Il est exigé au minimum : • Pour les constructions à usage d'habitation : ○ Logements individuels : 2 places par logement, dont au moins 1 couverte. ○ Logements collectifs : 1 place par logement par tranche de 50 m² de SDP1 dont au moins 1,5 places par logement, 50 % du total des places devant être couvertes. Toutefois, dans les secteurs Us, il est exigé 1 place par logement par tranche de 50 m² de SDP, dont au moins 1 place par logement, 1/3 au moins du total de ces places devant être couvertes.	**ARTICLE U 10 – STATIONNEMENT** Début non modifié. **10.1- Règle générale :** Il est exigé au minimum : • Pour les constructions à usage d'habitation : ○ Logements individuels : 2 places par logement, dont au moins 1 couverte. ○ Logements collectifs : 1 place par logement par tranche de 50 m² de SDP1 dont au moins 1,5 places par logement, 50 % du total des places devant être couvertes. Toutefois, dans les secteurs Us, dont Usm, il est exigé 1 place par logement par tranche de 50 m² de SDP, dont au moins 1 place par logement, 1/3 au moins du total de ces places devant être couvertes.

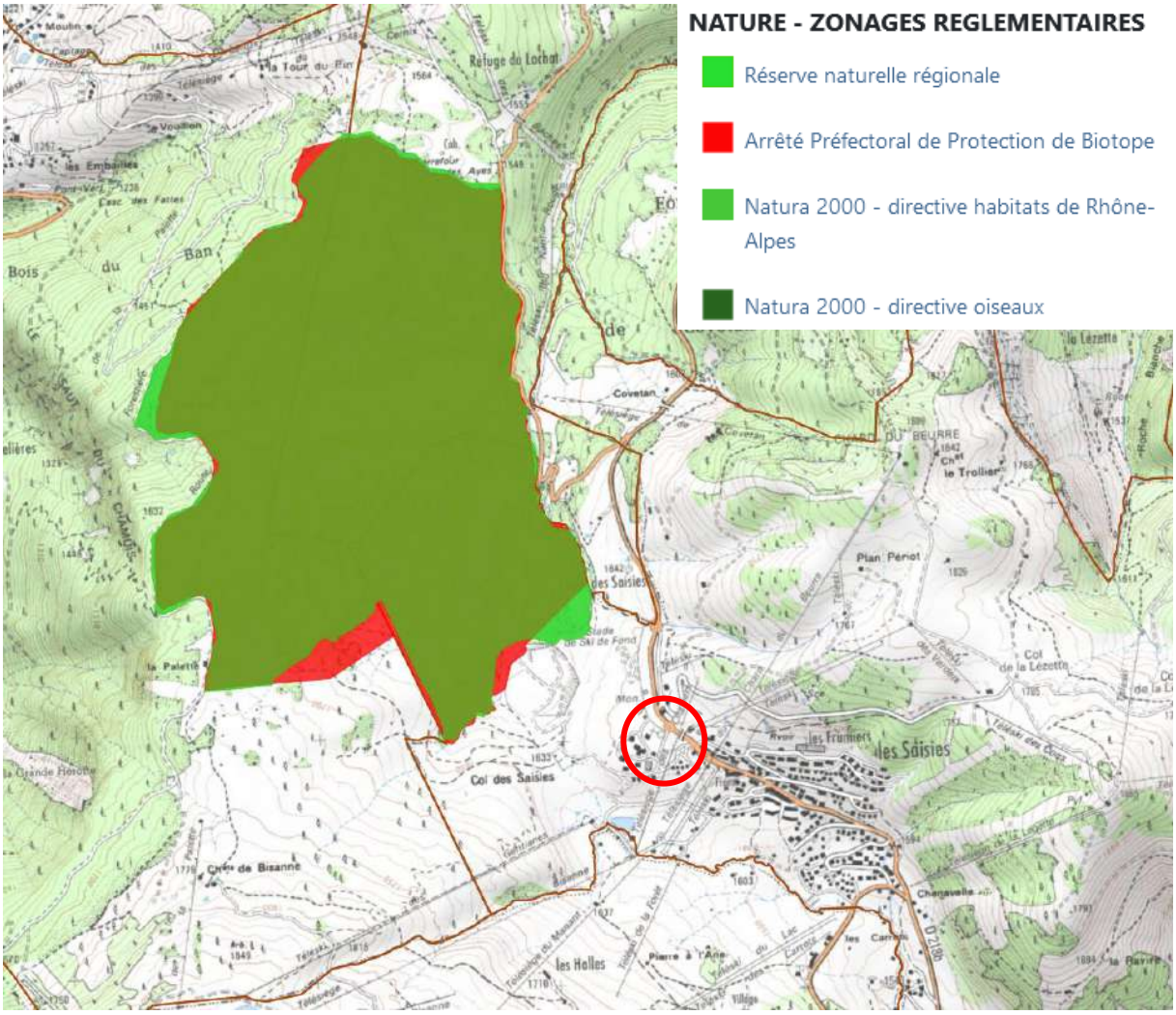
Dans l'ensemble de la zone U, pour les constructions à usage de logement locatif financé par un prêt aidé de l'Etat, il ne sera exigé qu'une place de stationnement par logement. • Pour les constructions à usage de commerces, d'activités artisanales ou de bureau : 1 place pour 50 m² de surface de vente ou d'exploitation (sauf pour les dépôts), cette surface étant réduite à 30 m² dans les secteurs Us. • Pour les hôtels et les restaurants : ○ Constructions destinées à l'hébergement : 1 place pour 1 chambre ou par unité de logement hôtelier ; 50 % au moins du total des places devant être couverts dans le secteur U. ○ Constructions destinées à la restauration : 1 place par tranche de 20 m² de salle. • Pour les résidences de tourisme et les centres de vacances : -1 place par 50 m² de SDP, avec un minimum d'une place par logement, 50 % au moins du total de ces places devant être couverts. • Pour les constructions à usage de chambres d'hôtes : - 1 place par chambre. • Pour toute autre construction ou tout autre équipement : L'importance de l'aménagement des places de stationnement nécessaires aux constructions, équipements et installations, autorisés dans la zone, sera appréciée par l'autorité compétente dans chaque cas particulier, en tenant compte de la capacité totale de l'équipement. Suite non modifiée.	Dans l'ensemble de la zone U, pour les constructions à usage de logement locatif financé par un prêt aidé de l'Etat, il ne sera exigé qu'une place de stationnement par logement. • Pour les constructions à usage de commerces, d'activités artisanales ou de bureau : 1 place pour 50 m² de surface de vente ou d'exploitation (sauf pour les dépôts), cette surface étant réduite à 30 m² dans les secteurs Us. • Pour les hôtels et les restaurants : ○ Constructions destinées à l'hébergement : 1 place pour 1 chambre ou par unité de logement hôtelier ; 50 % au moins du total des places devant être couverts dans le secteur U. ○ Constructions destinées à la restauration : 1 place par tranche de 20 m² de salle. • Pour les résidences de tourisme et les centres de vacances : -1 place par 50 m² de SDP, avec un minimum d'une place par logement, 50 % au moins du total de ces places devant être couverts. • Pour les constructions à usage de chambres d'hôtes : - 1 place par chambre. • Pour toute autre construction ou tout autre équipement : L'importance de l'aménagement des places de stationnement nécessaires aux constructions, équipements et installations, autorisés dans la zone, sera appréciée par l'autorité compétente dans chaque cas particulier, en tenant compte de la capacité totale de l'équipement. Suite non modifiée.

3 INCIDENCES ET MESURES ERC (EVITER, REDUIRE, COMPENSER)

3.1 INCIDENCES SUR LES OBJECTIFS DE CONSERVATION D'UN SITE NATURA 2000

Un site Natura 2000 nommé « Tourbière et Lac des Saisies » est recensé, au titre de la directive habitats, sur la commune d'Hauteluce. A noter que ce site est également une réserve naturelle régionale et fait l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB). Le périmètre de ces trois zonages réglementaires se superpose peu ou prou.
Ce site se situe à bonne distance du périmètre objet de l'évolution du PLU.

Carte 3 : Localisation du projet vis-à-vis des zonages réglementaires



Source : https://carto.datara.gouv.fr

Aucune incidence négative sur les objectifs de conservation du site Natura 2000 n'est donc à attendre de l'évolution du PLU.
Aucune mesure ERC n'est donc nécessaire.

3.2 INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITE

Une note écologique a été rédigée par le bureau d'études KARUM le 10 juillet 2024 sur le secteur. Elle figure en annexe. Ses conclusions sont les suivantes :

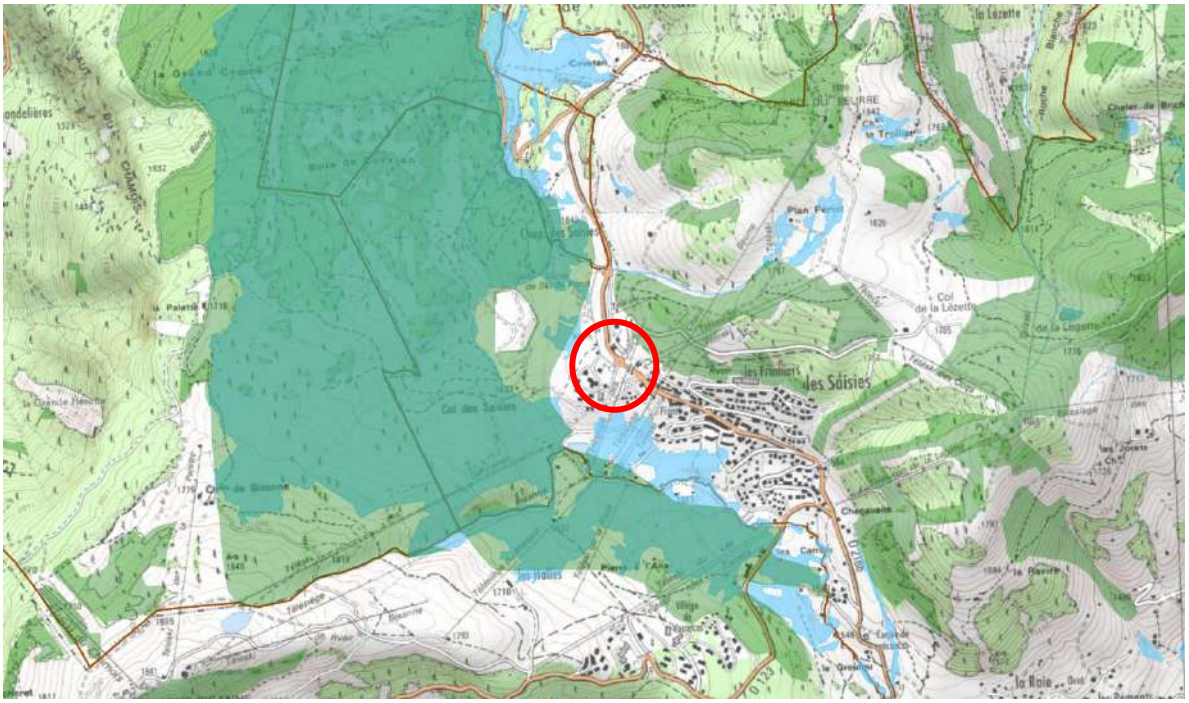
« La zone d'étude du projet immobilier des Challiers ne présente aucune sensibilité floristique ou faunistique, inventoriée sur site par KARUM lors de deux journées de prospection réalisées aux mois de juin et juillet 2024, ou encore signalée par la bibliographie.
Les habitats relevés sur la zone d'étude sont majoritairement déjà très anthropisés (parking, routes, pistes 4x4) ou remaniés (zone rudérale, talus) et, de fait, ne relèvent d'aucun intérêt écologique particulier. Une interrogation persiste cependant quant au caractère humide ou non de la surface en herbe présente entre le parking des Challiers et l'axe du télésiège des Challiers, du fait de la présence de patchs de végétation hygrophile au sein de la couverture végétale en place.
Dans tous les cas, l'intérêt écologique du site reste de fait quasi nul en raison de sa proximité immédiate avec les zones urbanisées de la station des Saisies (habitations, routes, parking), comme de sa fréquentation humaine saisonnière importante en période hivernale (pratique du ski alpin) comme estivale (pratique du VTT de descente), le plus souvent en lien direct avec la fréquentation du parking des Challiers. »

L'analyse démontre que l'évolution du PLU concerne principalement des habitats anthropisés comme les parkings et des friches et jachères. Elle évite les habitats semi-naturels composés de pâturages abandonnés et en particulier le secteur pour lequel subsiste une interrogation quant à son caractère humide ou non, situés à l'est du parking, entre celui-ci et le télésiège des Challiers et donc la zone d'étude présentant un enjeu moyen.

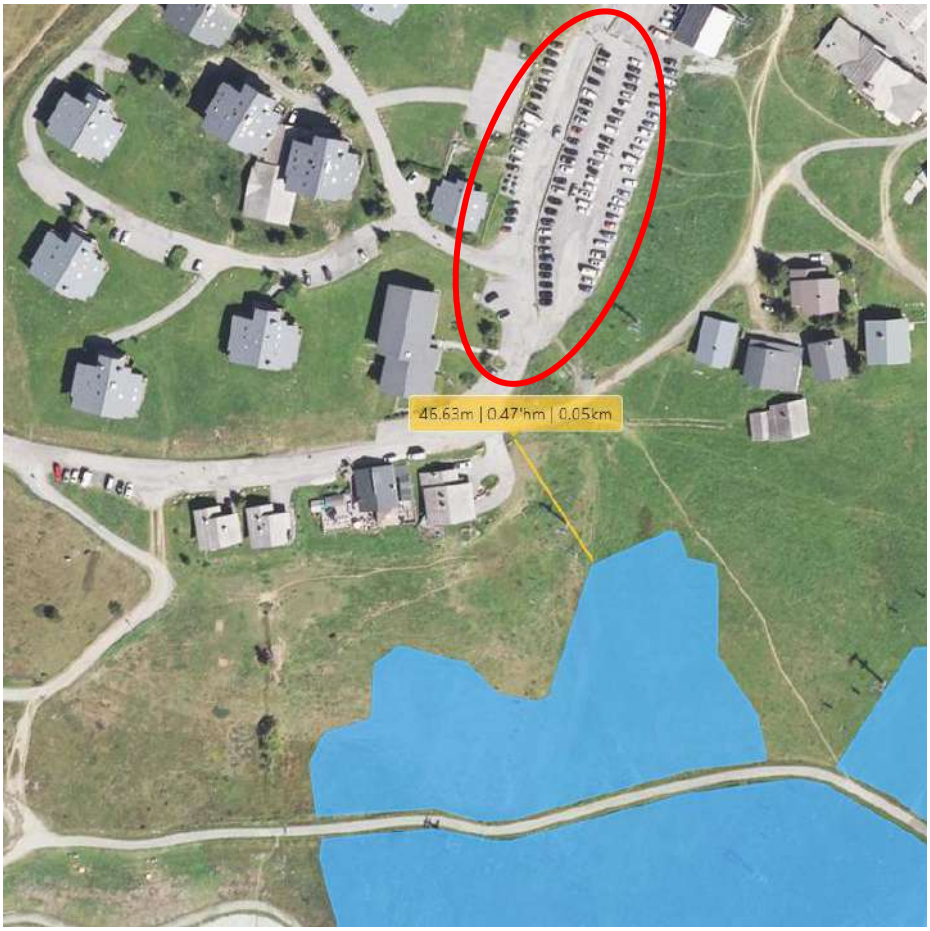
Les zones humides, dont une partie fait l'objet d'un classement Natura 2000, constituées notamment de tourbières, se situent à distance du périmètre d'évolution du PLU.
Cependant, la zone humide nommée « Les Saisies » se situe en contrebas du secteur des Challiers, à environ 45 mètres. Toutes les mesures devront être prises par le projet pour éviter sa pollution aussi bien en phase travaux qu'en phase fonctionnement. A noter que la réalisation du projet va permettre une meilleure gestion des eaux pluviales, tant qualitativement que quantitativement, puisque le parking actuel ne dispose d'aucun équipement spécifique pour traiter les eaux de ruissellement potentiellement chargées en hydrocarbures.

Aucun corridor n'est recensé à proximité. Les réservoirs de biodiversité, constitués de la ZNIEFF de type 1 « Tourbière des lacs des Saisies » et de boisements localisés en amont de la RD, se situent à distance du périmètre d'évolution du PLU.

Carte 4 : Localisation du projet vis-à-vis de la trame verte et bleue recensée par le SRADDET



Carte 5 : Localisation du projet vis-à-vis de la trame verte et bleue recensée par le SRADDET - zoom



Source : https://carto.datara.gouv.fr

Grâce à la mise en œuvre de bonnes pratiques lors du chantier et de mesures de gestion des eaux pluviales adaptées, les incidences de cette évolution sur les secteurs objets d'un recensement ou, plus largement, sur les milieux naturels, les zones humides ou tourbières et la biodiversité seront nulles. Aucune mesure ERC n'est donc nécessaire.

3.3 INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

Cette évolution porte sur un secteur situé en zone urbanisée : le complexe sportif du Signal, le village des Lapons, la chapelle en aval de la RD et l'ensemble restaurant – magasin de sport en amont, marquent l'entrée dans la station, à la suite des immenses nappes de parkings. La passerelle skieurs et les téléportés, dont le télésiège des Challiers, marquent le paysage.
Le site même est déjà occupé par un préfabriqué et des stationnements aériens. Il ne présente pas de qualité paysagère particulière, étant donné l'absence d'aménagements qualitatifs, de mobilier urbain, de plantations… Il s'agit d'un espace traité en enrobé.
Le secteur est déjà urbanisable pour plus de 80% de sa surface dans le PLU en vigueur. Les évolutions ont pour objets de créer un secteur particulier pour permettre l'opération envisagée par le SIVOM, accompagné du règlement correspondant. L'extension de la zone Usm sur la zone Ns en direction du sud reste dans la continuité bâtie existante à proximité (à l'ouest et à l'est).
L'urbanisation des Challiers permettra de conforter l'entrée de la station, avec la création d'un véritable front bâti.
Les incidences paysagères et mesures d'insertion pour éviter ou réduire celles-ci sont détaillées dans l'annexe 5 relative au volet paysager.

Le règlement de la zone Usm permettra d'assurer la continuité architecturale du projet avec le paysage bâti de la station. Il est complété pour donner un peu de souplesse au projet, en particulier en termes de sens des faîtages en cas d'orientations multiples, de forme des balcons ou d'orientation des bardages en façade. A noter que la hauteur des constructions en secteur Uep1 n'est pas réglementée, ce qui laissait une totale liberté au projet ; le règlement de la zone Usm est précisé sur ce point.

Ainsi, l'évolution du PLU n'a pas d'incidences paysagères supplémentaires notables par rapport à ce que le PLU en vigueur permet. Aucune mesure ERC n'est donc nécessaire.
A noter que le périmètre est en partie dans le site Inscrit « Col des Saisies et ses abords ».

Carte 6 : Localisation du projet vis-à-vis du site inscrit du Col des Saisies et ses abords

3.4 INCIDENCES SUR L'ACTIVITE AGRICOLE

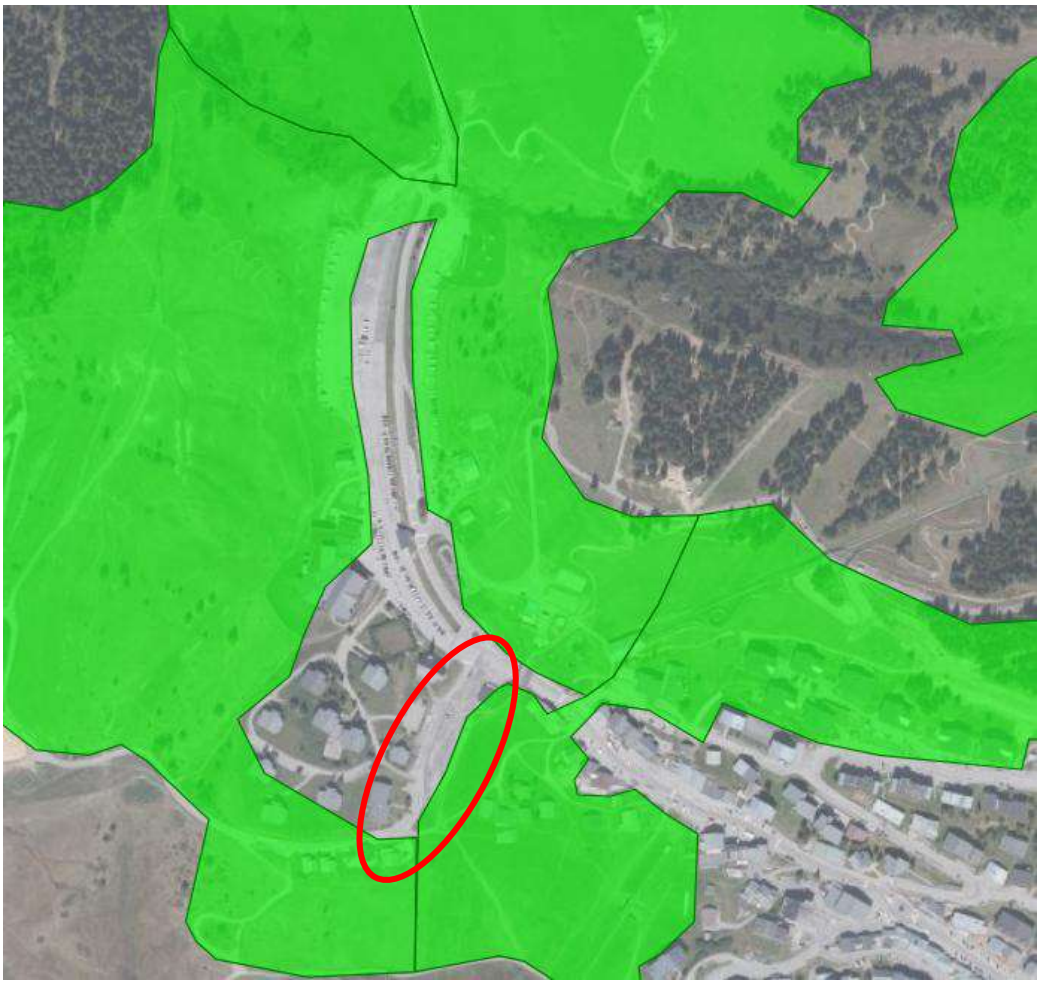
Cette évolution porte en grande partie sur un secteur déjà occupé par des stationnements et un préfabriqué ; ce périmètre ne présente donc aucun usage agricole. L'extension envisagée vers le sud est, quant à elle, d'abord du parking puis une prairie sans grand intérêt agronomique en raison des remaniements de sols intervenus pour le passage des pistes de ski ou de VTT (zone de friche selon la note écologique).
Elle ne concerne pas des parcelles déclarées à la PAC en 2021, ainsi que l'illustre la carte ci-dessous.

Carte 7 : Localisation du projet vis-à-vis des parcelles déclarées à la PAC

Source : http://www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/Communes/cartagri.php

Le sud du parking est dans l'unité pastorale de la Légette, comme l'illustre la carte ci-dessous. Il convient cependant de noter que cette unité englobe de nombreux espaces bâtis, qui ne sont, par conséquent pas pâturés.
L'extension de la zone Urbaine ne concerne l'unité pastorale qu'à la marge. En réalité, la surface ne présente aucun usage agricole. La zone concernée n'est pas intégrée dans une convention d'alpage.

Carte 8 : Localisation du projet vis-à-vis des unités pastorales



Source : http://www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/Communes/cartagri.php

Photo 10 : Espace en aval du parking vu depuis le sud

Photo 11 : Espace en aval du parking vu depuis le nord

Au vu des photos ci-dessus, l'usage agricole du site paraît nul, quand bien même il se situe dans une unité pastorale (cf. ci-dessous).

Au vu des caractéristiques du site, les incidences de cette évolution sur l'activité agricole sont nulles.

3.5 INCIDENCES SUR LA RESSOURCE EN EAU

Adéquation ressource – besoins en eau potable

Cette évolution permet la construction d'équipements d'intérêt collectif et services publics tels que notamment cabinets médicaux et paramédicaux, locaux pour les services des pistes, d'un hôtel et d'autres hébergements touristiques d'une capacité de 300 à 350 lits, d'une vingtaine de lits pour travailleurs saisonniers et de commerces et activités de services tels qu'un restaurant.
Cette opération génère un besoin maximum estimé entre 80 et 85 m^3/jour ; ce besoin maximum étant entendu lors des périodes les plus fréquentées, soit les vacances de fin d'année et celles de février.
Ils s'ajoutent aux besoins de 2 450 m^3/jour recensés en 2023, tous usages confondus, dont fontaines et fuites.
La ressource en eau disponible s'élève à 3 963 m^3/jour (sans nouveaux captages et telle que constatée en 2023).
Les besoins supplémentaires de l'opération restent limités au regard des besoins globaux de la station. Les incidences sur la consommation en eau potable restent donc faibles.
L'adéquation ressource – besoin est assurée, selon les données d'Arlysère figurant dans le Tableau 1 : Bilan adéquation ressources – besoins en eau potable en page 19.

Capacités de la station d'épuration

Les volumes d'eaux usées à traiter générées par l'opération vont augmenter ; ils restent cependant limités au regard des volumes actuels recensés sur la station des Saisies.
La Communauté d'agglomération Arlysère a d'ailleurs produit une étude sur la capacité d'assainissement de la station de Traitement des Eaux Usées (STEU) de Villard sur Doron. Le document est communiqué en annexe, la conclusion de l'étude est la suivante :

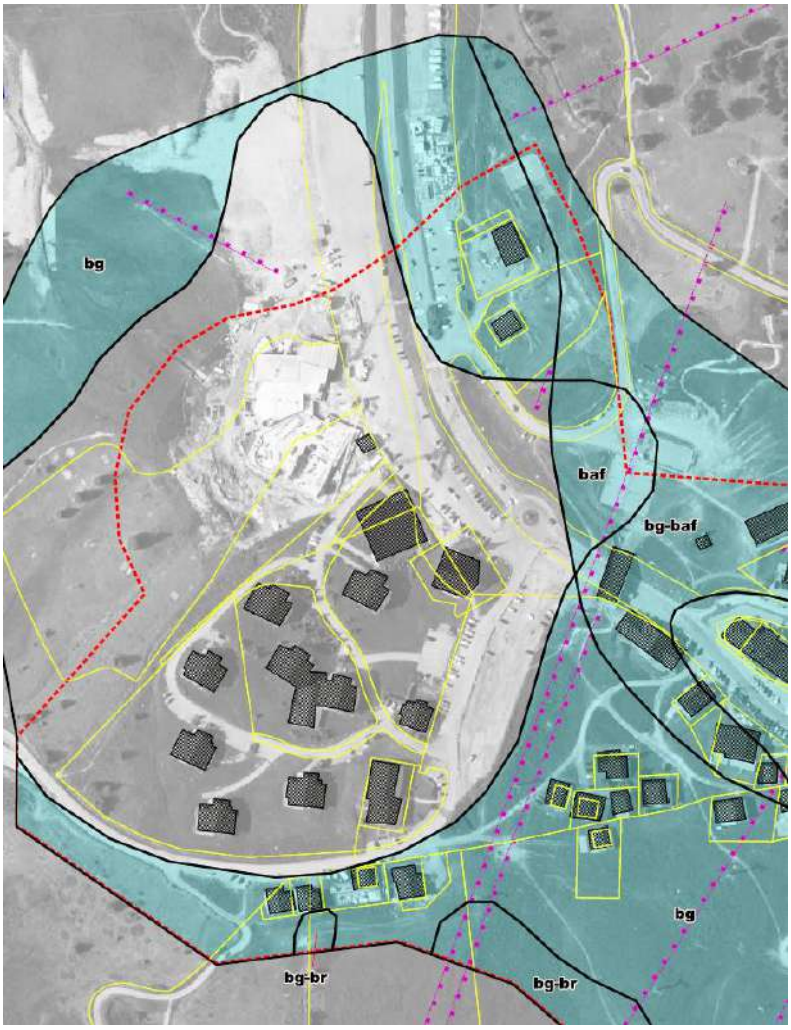
« *La station d'épuration de Villard-sur-Doron* ***connaît de grosses variations saisonnières****. Elle est capable d'accepter des habitants permanents en plus à l'année. Concernant la période touristique, la capacité de traitement est suffisante à l'heure actuelle, toutefois des dépassements en DBO5 peuvent être constatés lors de la pointe touristique des vacances de Noël et de février chaque année. A court terme dans un horizon de 2-3 ans est prévue la construction de 1800 lits touristiques supplémentaires (1000 lits dans le quartier Bisanne de Villard-sur-Doron, et 800 lits à Hauteluce dont le projet des Challiers et quelques autres de moindre ampleur). La capacité de l'usine sera théoriquement atteinte en période de pointe sur certains paramètres (avec l'hypothèse d'une capacité d'accueil remplie à 100%).* ***Des études sont lancées pour améliorer la gestion des pics touristiques dans un avenir proche.*** *Ainsi, le travail mis en place depuis 2020 et en cours de développement avec les industriels permet de mieux gérer les apports en eaux usées non domestiques (convention et arrêté de déversement). De plus, d'après l'étude réalisée par le Cabinet Merlin en 2020,* ***« compte tenu du caractère touristique du bassin de collecte, la construction d'un bassin tampon de tête aéré et brassé est suggérée afin de stocker la fraction des volumes les plus chargés de la journée. Néanmoins la capacité actuelle de l'usine est largement suffisante la majeure partie de l'année ».*** *Cette construction impliquerait une révision des autorisations de rejet avec très certainement des limites plus strictes sur les paramètres azote et phosphore. A long terme sont prévus 1200 lits supplémentaires sur l'ensemble de Hauteluce, Beaufort et Villard-sur-Doron. Les dépassements déjà constatés seront plus fréquents en période de pointe touristique (Noël et février).* ***Les études se pencheront donc également sur l'adaptation de la filière de traitement à long terme. »***

Arlysère rappelle que les dépassements de capacité hydraulique sont rares et liés à des pluviométries exceptionnelles et à la fonte des neiges. Ils sont complètement indépendants de la fréquentation touristique.

3.6 PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS

Le PPRN a été approuvé le 28 décembre 2018 et modifié le 7 janvier 2020. D'après l'extrait ci-dessous, aucun risque ne concerne le périmètre du parking. Un risque faible de glissement de terrain (bg) est identifié sur les abords du parking concernés par l'extension de la zone Usm.
Des recommandations sont définies au règlement du PPRN. Sous réserve de leur bonne mise en œuvre, le projet n'aura pas d'incidence sur les aléas identifiés sur le secteur.

Figure 10 : Extrait du PPRN – secteur des Saisies



Direction Départementale des Territoires
SAVOIE

PPRN de la commune de Hauteluce

ZONAGE REGLEMENTAIRE

Légende

- Zones non soumises aux phénomènes naturels de référence
- b Zones de risque faible constructibles avec mise en oeuvre de prescriptions/recommandations
- B Zones de risque moyen constructibles avec mise en oeuvre de prescriptions
- R Zones non constructibles, maintien du bâti à l'existant
- N Zones non urbanisées, inconstructibles
- Ni Zones non urbanisées, inconstructibles soumise à un risque d'inondations
- Périmètre de prescription
- Limite communale
- Parcellaire
- Remontée mécanique
- Réseau hydrographique
- Secteurs busés
- La réalité de terrain prime sur le figuré cartographique

Aléas

g=Glissements
a=Avalanches
p=Chutes de pierres
t=Crues torrentielles
af=Effondrement, Afaissement
r=Ruissellement

PPRN – Commune de Hauteluce – Règlement - Approbation décembre 2018

Fiche bg : Glissement de terrain

Zone urbanisée et zone non urbanisée- Aléa faible

Constructibilité de la zone : Projets autorisés
(sauf exceptions prévues au titre III)

Prescriptions/recommandations pour les projets autorisés

Recommandation :
Une étude ou un avis géotechnique (cf annexe 5) pourra être réalisée de façon à définir les mesures à mettre en œuvre pour assurer la stabilité des structures projetées, et ne pas aggraver les risques de glissement de terrain ou/et dans le cas d'un réaménagement ou d'une extension à déterminer si les structures existantes permettent la réalisation du projet.
Il est recommandé de concevoir les accès, aménagements et terrassements divers pour minimiser leur sensibilité aux mouvements de terrain et ne pas les aggraver (limitation des volumes terrassés, vérification de leur stabilité, maîtrise des eaux collectées, ...)

Pour tout projet impactant la gestion des flux liquides :

En cas de non raccordement au réseau public existant, une étude (individuelle ou collective) définira les aménagements liés à la **gestion individuelle des flux liquides** (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, de drainage) de façon à ne pas entraîner de déstabilisations, même à long terme, des terrains, tant sur le site même de mise en œuvre de ces aménagements qu'à leur périphérie. Ces aménagements seront mis en œuvre.

Mesures sur les biens et activités existants

Recommandation :
Mise en œuvre, sous un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR, d'un **contrôle de l'étanchéité des réseaux liquides** (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, de drainage) et des éventuels dispositifs d'infiltration, avec remise en état des installations en cas de contrôle défectueux. Ce contrôle sera ensuite renouvelé au maximum tous les 5 ans.

4 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

Documents avec lesquels le PLU doit être compatible – article L.131-4 du code de l'urbanisme	Commune concernée
1° Les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article L. 141-1 ;	SCOT Arlysère approuvé le 09 mai 2012, modifié le 27 septembre 2018. Révision en cours. **Voir le détail en infra**
2° Les schémas de mise en valeur de la mer prévus à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat ;	Non
3° Les plans de mobilité prévus à l'article L. 1214-1 du code des transports ;	Non
4° Les programmes locaux de l'habitat prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation	Non
Documents que le PLU doit prendre en compte – article L.131-5 du code de l'urbanisme	
Les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu sont compatibles avec le plan climat-air-énergie territorial prévu à l'article L. 229-26 du code de l'environnement	PCAET approuvé en 2022 à l'échelle Arlysère Evolutions sans incidences sur la compatibilité avec le PCAET
En l'absence de SCOT approuvé – article L131-6 du code de l'urbanisme En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme, les documents en tenant lieu et les cartes communales sont compatibles avec les dispositions mentionnées au 1° et avec les documents énumérés aux 2° à 16° de l'article L. 131-1. Ils prennent en compte les documents mentionnés à l'article L. 131-2. En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu sont également compatibles avec les documents énumérés aux 17° et 18° de l'article L. 131-1. **Dans la mesure où de nombreux documents sont postérieurs au SCOT, la compatibilité avec les autres documents supra-communaux est analysée.**	
Document avec lesquels le SCOT / PLU doit être compatible – L.131-1 du code de l'urbanisme	
1° Les dispositions particulières au littoral et aux zones de montagne prévues aux chapitres Ier et II du titre II ;	Oui : loi montagne **Voir le détail en infra**
2° Les règles générales du fascicule des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévus à l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales pour celles de leurs dispositions auxquelles ces règles sont opposables ;	Oui : approuvé lors de la séance du 19 et 20 décembre 2019. **Voir le détail en infra**
3° Le schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 123-1 ;	Non

4° Les schémas d'aménagement régional de la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte et La Réunion prévus à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales ; ;	Non
5° Le plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales ;	Non
6° Les chartes des parcs naturels régionaux prévues à l'article L. 333-1 du code de l'environnement, sauf avec les orientations et les mesures de la charte qui seraient territorialement contraires au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires ;	Non
7° Les objectifs de protection et les orientations des chartes des parcs nationaux prévues à l'article L. 331-3 du code de l'environnement ;	Non
8° Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;	Oui – SDAGE Rhône Méditerranée approuvé le 21 mars 2022, pour la période 2022-2027 **Voir le détail en infra**
9° Les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-3 du code de l'environnement ;	Non
10° Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article ;	Non
11° Les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes prévues à l'article L. 112-4 ;	Non
12° Les schémas régionaux des carrières prévus à l'article L. 515-3 du code de l'environnement ;	Schéma régional des carrières approuvé le 8 décembre 2021 Evolutions sans incidences sur la compatibilité avec ce schéma.
13° Les objectifs et dispositions des documents stratégiques de façade ou de bassin maritime prévus à l'article L. 219-1 du code de l'environnement ;	Non
14° Le schéma départemental d'orientation minière en Guyane prévu à l'article L. 621-1 du code minier ;	Non
15° Le schéma régional de cohérence écologique prévu à l'article L. 371-3 du code de l'environnement ;	Oui - SRCE de Rhône-Alpes approuvé le 19 juillet 2014. Evolutions sans incidences sur la compatibilité avec le SRCE.

16° Le schéma régional de l'habitat et de l'hébergement prévu à l'article L. 302-13 du code de la construction et de l'habitation ;	Non
17° Le plan de mobilité d'Ile-de-France prévu à l'article L. 1214-9 du code des transports ;	Non
18° Les directives de protection et de mise en valeur des paysages prévues à l'article L. 350-1 du code de l'environnement.	Non
Documents que le SCOT / PLU doit prendre en compte – article L131-2 du code de l'urbanisme	
1° Les objectifs des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévus à l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales ;	Oui : approuvé lors de la séance du 19 et 20 décembre 2019. Vu leur faible ampleur, les évolutions sont sans incidences sur la compatibilité avec les objectifs du SRADDET.
2° Les programmes d'équipement de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements et services publics.	Non

4.1 COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE ARLYSERE

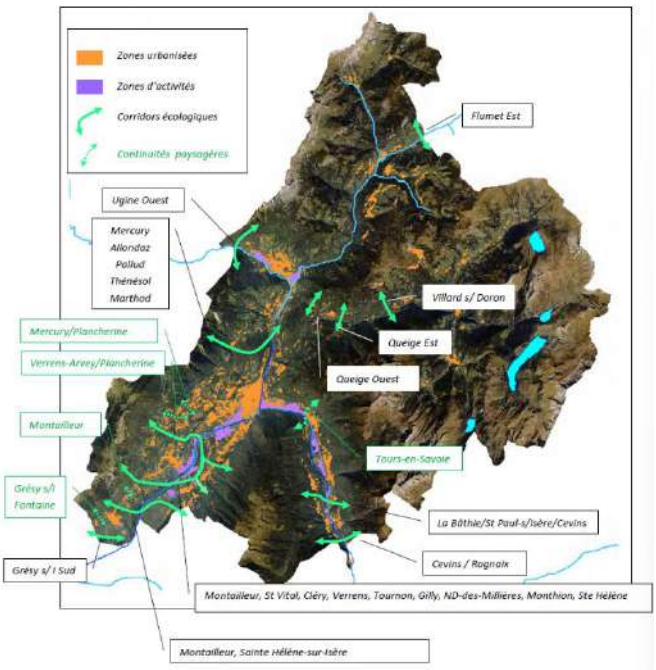
4.1.1 Les orientations du SCOT

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) a été approuvé le 09 mai 2012 et a fait l'objet d'une modification approuvée le 27 septembre 2018. Les objectifs prévus par celui-ci sur le territoire d'Hauteluce sont les suivants :

Orientation environnement et paysage

Aucune coupure paysagère d'urbanisation et aucun corridor écologique n'est recensé sur Hauteluce.

Figure 11 : Coupure d'urbanisation identifiée au SCOT

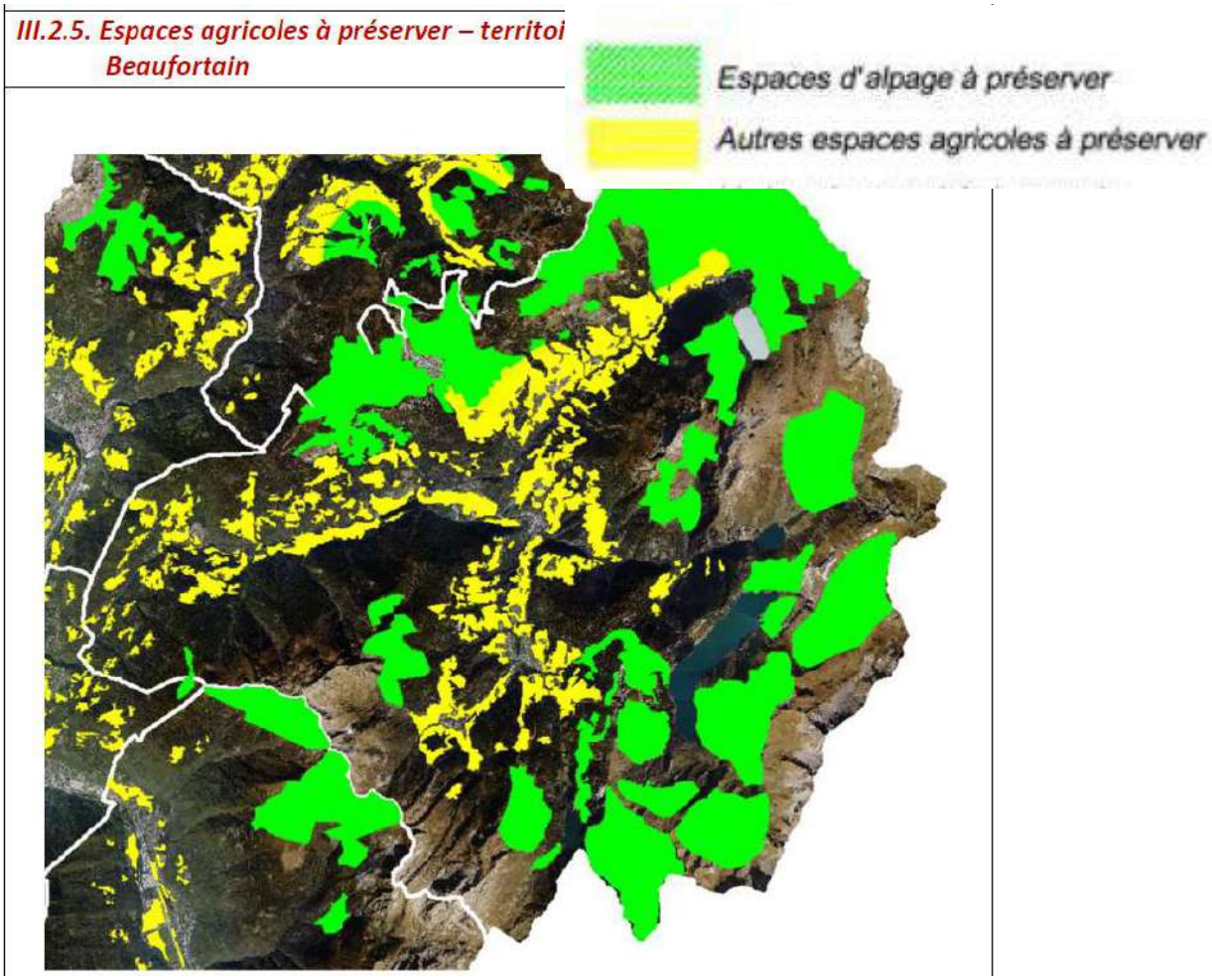


Source : SCOT, DOG annexes cartographiques, page3.

Les espaces agricoles à préserver

L'annexe cartographique du DOG localise les alpages et autres espaces agricoles à préserver. A Hauteluce, il s'agit des secteurs du fond de vallée, d'une partie des versants et des zones de montagne destinées au pastoralisme, ainsi que l'on peut le voir sur la carte ci-dessous.
Les mesures qui s'y appliquent figurent à la suite.

Figure 12 : Alpages et espaces agricoles à préserver



Source : SCOT.

Prescriptions particulières concernant les espaces agricoles à préserver

Le SCoT identifie les espaces agricoles à préserver sous la forme de grands ensembles (Cf. carte page suivante et Annexes Cartographiques § III). Les communes veilleront à retranscrire ces espaces agricoles à préserver dans les zonages des PLU.

Ces espaces sont soumis au principe de préservation générale.

Par exception, ne seront admis que :
- les équipements d'intérêt général, comme les réseaux de transport et d'énergie et les ouvrages liés au cycle de l'eau, à la condition que leur localisation réponde à une nécessité technique,
- Les aménagements, installations et constructions liés au maintien et au développement des activités agricoles, sous réserve qu'ils ne dénaturent pas le paysage naturel et s'intègrent au paysage agricole. Les éventuelles constructions neuves à usage résidentiel des actifs agricoles sont localisées soit dans les espaces urbains existants ou urbanisables, soit en les intégrant dans l'ensemble bâti des exploitations, comme par exemple « sous le même toit ».

Concernant spécifiquement les espaces d'alpages, les conditions précédentes s'appliquent, avec l'exception complémentaire suivante :

- Pourront être admis les installations et équipements légers nécessaires aux activités de loisirs de plein air, à 3 conditions :
  - . Leur nombre devra être limité,
  - . Leur intégration paysagère devra être soignée,
  - . Leur localisation devra être justifiée comme obligatoire.

Dans tous les cas, ces dérogations à la règle générale ne pourront être admises qu'à la condition de cohérence avec l'économie du Projet du Territoire d'Arlysère.

Orientations pour favoriser le renouvellement urbain, la densification et pour maîtriser les extensions urbaines

Le Schéma de Cohérence Territoriale prévoit un volume maximal d'extension d'urbanisation destinée à l'habitat pour Hauteluce de 4,04 ha à partir de 2012. L'extension se définit par la négative de la densification. « Le Document d'Orientations Générales définit comme des espaces de densification les parcelles ou groupes de parcelles non urbanisées dont la moitié du périmètre est contigu à des parcelles déjà urbanisées. » (page 23 du DOG).
De plus le SCOT préconise également une production de 15 logements/ha, Hauteluce se trouvant dans la catégorie villages de montagne.

Développement économique (artisanat)

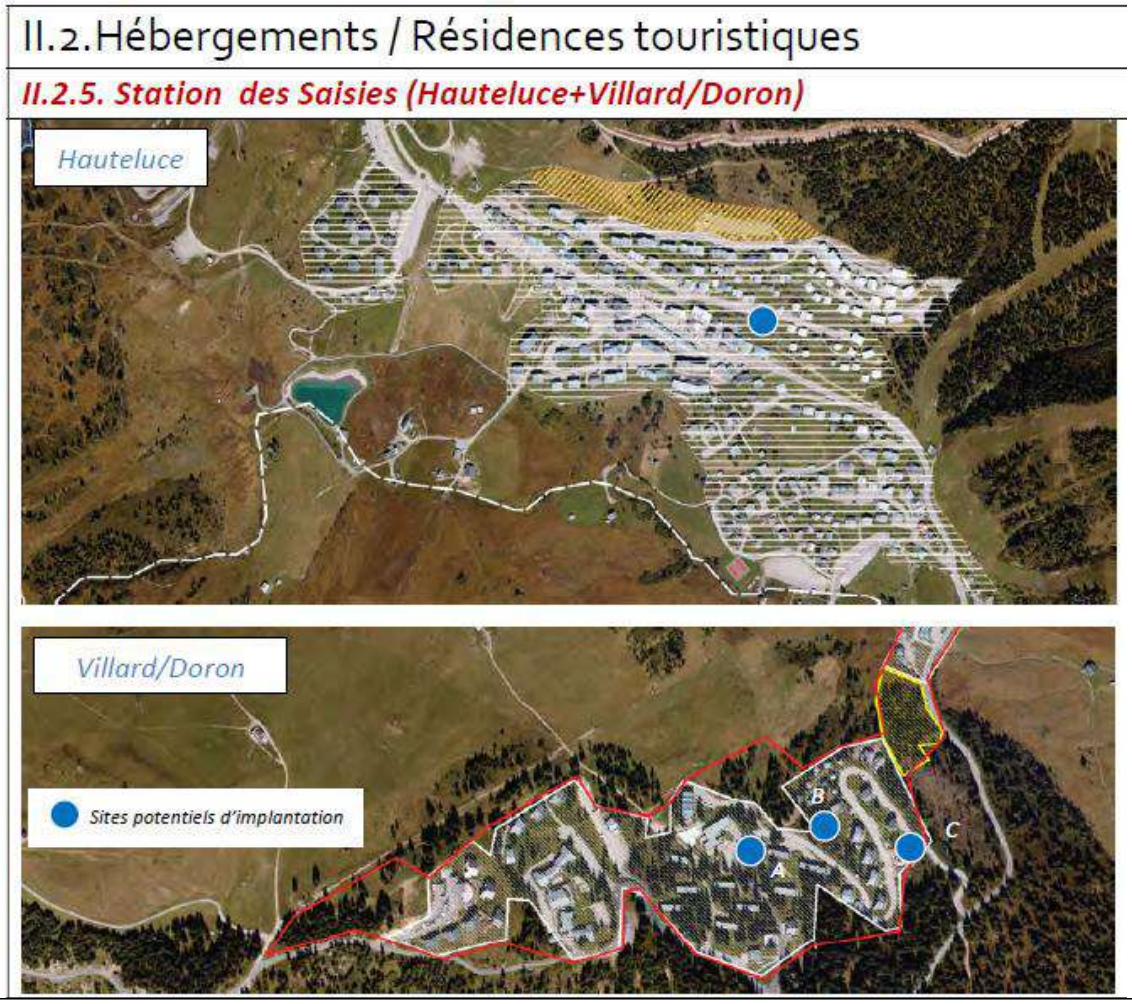
Aucun point d'envergure relatif au développement économique ne concerne Hauteluce.

Développement touristique

Cet objectif comprend :

- La structuration de l'espace valléen (sans objet à Hauteluce)
- La diversification des activités sur les quatre saisons
- L'amélioration de l'offre hivernale
- L'amélioration de la performance des lits existants et la création de nouveaux – Hauteluce est concerné, avec la création possible de 3 100 lits supplémentaires en résidences de tourisme sur le périmètre du SIVOM des Saisies (communes de Hauteluce et de Villard-sur-Doron).
- La mise en œuvre d'une gouvernance adaptée.

Figure 13 : Localisation et nombre d'hébergements touristiques sur Les Saisies



- **Un seul site en cours de projet**, en densification est retenu par la **station des Saisies (sur la partie Hauteluce)** pour le développement de son offre de lits en résidences de tourisme : il s'agit d'un secteur en continuité de l'urbanisation existante, et dont le positionnement permettra l'implantation de nouvelles constructions en conjuguant 4 avantages :
  - ✓ Une grande densité, supérieure à la moyenne des Saisies,
  - ✓ Un impact environnemental faible pour deux raisons :
    - l'urbanisation se fera sous la forme d'un éco-quartier adapté aux besoins et objectifs d'une station de moyenne montagne,
    - la forêt ne sera pas concernée,
  - ✓ Un impact visuel limité, avec l'intégration des nouveaux bâtiments dans la silhouette actuelle de la station,
  - ✓ Un impact très faible sur les espaces de loisirs puisque seul l'espace « luge » devra être légèrement déplacé.

Cette urbanisation sera réalisée dans une logique de développement durable.

- **3 sites sur la partie Villard/Doron des Saisies**, dans le secteur de La Forêt, pour l'implantation des résidences de tourisme, tous se trouvant en continuité de l'existant :
  - ✓ dont 1 en développement d'un ensemble pré existant (« Bellambra ») – Point A
  - ✓ dont 2 en continuité de l'urbanisation existante, dans la zone dite « des chalets » – Points B et C

Le cumul des nouveaux lits en résidences de tourisme sur la station des Saisies ne devra pas excéder 3100 lits à l'horizon du SCoT sur le périmètre du SIVOM des SAISIES.

Source : SCOT è DOG page 42

4.1.2 La compatibilité des évolutions avec le SCOT

Orientation environnement et paysage

Aucun élément ne concerne la commune d'Hauteluce.

Les espaces agricoles à préserver

L'évolution du PLU concerne un secteur qui ne présente aucun usage agricole.
Elle est donc compatible avec le SCOT sur ce point.

Orientations pour favoriser le renouvellement urbain, la densification et pour maîtriser les extensions urbaines

L'évolution du PLU est, selon la définition donnée par le SCOT, en densification, puisque le périmètre est bordé de constructions et de voiries sur plus de sa moitié. Le programme envisagé étant mixte (habitat, commerces et activités de services et équipements d'intérêt collectif et services publics), il n'est pas concerné par les objectifs de densification.
L'évolution du PLU est donc compatible avec le SCOT sur ce point.

Développement économique (artisanat)

Les évolutions du PLU sont sans incidences sur ce point.

Développement touristique

Le projet prévoit la construction d'environ 300 à 350 lits touristiques.
L'évolution du PLU reste compatible avec le SCOT, dans la mesure où elle ne remet pas en cause les orientations prévues DOG (Document d'Orientations Générales) et n'empêche pas l'implantation d'hébergements touristiques dans les sites potentiels identifiés.

4.2 COMPATIBILITE AVEC LA LOI MONTAGNE

4.2.1 Principes de la loi montagne

Les grands principes de la loi montagne sont les suivants :

- Assurer l'urbanisation en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles et groupes d'habitations existantes, afin d'éviter le mitage de l'espace
- Préserver les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières
- Préserver les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard
- Préserver les parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels sur 300 mètres
- Maîtriser le développement touristique en respectant la qualité des sites : régime des UTN (Unités Touristiques Nouvelles) locales (gérées par le PLU) et structurantes (gérées par le SCOT)

4.2.2 Compatibilité du PLU avec la loi montagne

L'évolution du PLU se situe en continuité avec la station des Saisies. Elle n'impacte pas les espaces agricoles et pastoraux et ne permet pas une UTN.
Elle est donc compatible avec les principes de la loi montagne.

4.3 COMPATIBILITE AVEC LE SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) est un document cadre élaboré à l'échelle de la Région Auvergne Rhône-Alpes et approuvé le 10 avril 2020. Il est en cours de révision pour intégrer les données de la loi Climat et Résilience.

4.3.1 Contenu du SRADDET

Les principaux points concernant Hauteluce sont les suivants :

Volet gestion économe et approche intégrée de la ressource foncière – règle n°4

Les objectifs principaux sont

- Privilégier le recyclage du foncier à la consommation de nouveaux espaces
- Préserver et valoriser les potentiels fonciers pour assurer une activité agricole viable, soucieuse de la qualité des sols, de la biodiversité et résiliente face au changement climatique.
- Limiter le développement de surfaces commerciales en périphérie des villes en priorisant leurs implantations en centre-ville et en favorisant la densification des surfaces commerciales existantes.
- Développer une approche transversale pour lutter contre les effets du changement climatique.
- Redynamiser les centres bourgs et les centres des villes moyennes et les quartiers en difficulté.
- Garantir la cohérence entre urbanisme et déplacements.
- Rechercher l'équilibre entre les espaces artificialisés et les espaces naturels et agricoles dans et autour des espaces urbanisés.
- Préserver la trame verte et bleue.

Volet préservation du foncier agricole et forestier – règle n°7

Les documents de planification et d'urbanisme doivent

- Protéger les espaces agricoles et forestiers stratégiques et nécessaires à la production agricole en prenant en compte la qualité agronomique et le potentiel agricole des sols, les paysages remarquables, la biodiversité, les investissements publics réalisés. Il conviendra en parallèle d'identifier les secteurs de déprise à l'origine des friches agricoles.
- Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la structuration et la préservation des espaces agricoles et forestiers stratégiques sous pression foncière (en mobilisant les outils réglementaires adéquats types PAEN, ZAP, Plan de paysage, etc.), tout en rendant possibles les activités indispensables à leur fonctionnement.
- Définir les modalités d'implantation des unités de transformation, de logement des exploitants, et de développement de la pluriactivité.

Volets performance énergétique des projets, énergies renouvelables et diminution des gaz à effet de serre – règles n°23 à 34

Les documents de planification et d'urbanisme, dans le respect de leurs champs d'intervention, doivent notamment favoriser la performance énergétique des constructions neuves, la rénovation

énergétique des bâtiments existants, le développement des énergies renouvelables, la diminution drastique des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), notamment dans les secteurs les plus émetteurs (mobilité, bâtiments, etc.), et la préservation voire le développement des puits de captation du carbone, notamment par la préservation et l'entretien des prairies et des espaces forestiers.

Volet protection et restauration de la biodiversité – règles 35 à 41

Ces règles portent sur la préservation des continuités écologiques, des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques, de la trame bleue, des milieux agricoles et forestiers supports de biodiversité, de la biodiversité ordinaire et l'amélioration de la perméabilité écologique des réseaux de transport.

4.3.2 Compatibilité du PLU avec les orientations du SRADDET

Volet gestion économe et approche intégrée de la ressource foncière – règle n°4

L'évolution du PLU porte sur un secteur aujourd'hui artificialisé sur plus de 90% de sa surface : il s'agit d'un parking occupé sur une partie par un préfabriqué. L'extension porte sur 1 300 m² classés en zone Ns. Ces terrains sont déjà grandement remaniés : une partie est encore le parking, le reste correspond au domaine skiable (prairie en friche), avec passage d'une voie.
La consommation d'espace naturel, agricole ou forestier reste limitée.
Le périmètre est desservi par les transports en commun mis en place en saison à l'échelle de la station.
L'évolution est donc compatible avec les orientations du SRADDET.

Volet préservation du foncier agricole et forestier – règle n°7

L'évolution du PLU n'impacte aucune terre à usage agricole ou d'espace forestier. Elle est donc compatible avec les orientations du SRADDET.

Volets performance énergétique des projets, énergies renouvelables et diminution des gaz à effet de serre – règles n°23 à 34

Les constructions prévues sur le secteur du projet devront respecter la Réglementation Environnementale 2020 (RE2020). Elles présenteront donc des caractéristiques propres à réduire leurs besoins en énergie et donc leurs émissions de gaz à effet de serre.
L'évolution du PLU ne remet pas en cause la compatibilité du PLU avec cette orientation du SRADDET.

Volet protection et restauration de la biodiversité – règles 35 à 41

L'évolution du PLU porte sur un secteur aujourd'hui grandement artificialisé : il s'agit principalement d'un parking occupé sur une partie par un préfabriqué. Cet espace ne présente pas d'enjeux en termes de biodiversité. La partie sud de l'opération (aval), est constituée, selon l'étude écologique du site, d'habitats anthropisés d'enjeu faible à nul.
L'évolution du PLU ne remet pas en cause la compatibilité du PLU avec cette orientation du SRADDET.

4.4 COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Rhône Méditerranée a été approuvé le 21 mars 2022, pour la période 2022-2027.

4.4.1 Contenu du SDAGE

Le SDAGE compte neuf orientations fondamentales qui sont :

1. S'adapter aux effets du changement climatique
2. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
3. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
4. Prendre en compte les enjeux sociétaux et économiques des politiques de l'eau
5. Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
6. Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
    a. Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
    b. Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques.
    c. Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
    d. Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
    e. Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
7. Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides.
    a. Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
    b. Préserver, restaurer et gérer les zones humides
    c. Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
8. Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
9. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

4.4.2 Compatibilité du PLU avec les orientations du SDAGE

Le secteur objet de l'évolution est actuellement principalement occupé par un vaste parking. Les eaux pluviales ne font pas l'objet de gestion, ni qualitative, ni quantitative avant écoulement sur les terrains à l'aval.

L'opération, en supprimant une grande partie des stationnements de surface et en mettant en œuvre des équipements de traitement des eaux pluviales, va permettre d'améliorer la situation actuelle.

En phase chantier, la mise en œuvre de bonnes pratiques, contrôlées par la collectivité, maître d'ouvrage de l'opération, permettra d'éviter les incidences négatives sur les secteurs objets d'un recensement ou, plus largement, sur les milieux naturels, les zones humides ou tourbières et la biodiversité et situés en périphérie.

L'évolution du PLU est donc compatible avec les orientations du SDAGE visant la préservation des zones humides, grâce notamment à la bonne gestion des eaux pluviales.

La ressource en eau potable est suffisante pour assurer l'alimentation de l'opération. L'évolution du PLU n'a pas d'incidences sur la qualité de la ressource en eau. L'évolution du PLU est compatible avec les orientations du SDAGE sur ce point.

Confortée par différents diagnostics (SAUR, Cabinet Merlin), la Communauté d'agglomération Arlysère a entrepris des actions afin d'améliorer les actuels processus d'exploitation et de suivi visant à réduire les rejets non-conformes. Pour la gestion à court terme de la station d'épuration (1800 lits supplémentaires), Arlysère a lancé des études afin d'améliorer la gestion des pics touristiques. Dans la perspective de 3000 lits supplémentaires à moyen terme, les études seront orientées afin d'adapter à long terme la filière de traitement.
L'évolution du PLU est donc compatible avec les orientations du SDGAE étant donné les réponses apportées par Arlysère afin de mieux appréhender les dépassements de capacité ponctuels de station, puis de gérer de manière pérenne la station d'épuration, alors que l'usine est en sous-charge en moyenne sur l'ensemble de l'année, pour l'ensemble des paramètres.

5 TABLEAU DES SURFACES

Les surfaces modifiées par la présente modification apparaissent en rouge

Tableau 3 : Evolution des surfaces du PLU

Zones	PLU approuvé en 2021 (en ha)	Modification simplifiée 2022 (en ha)	% du territoire	Modification 2023 (en ha)	% du territoire	Evolution 2022-2023 (en ha)
Zone Urbaine						
U	21.07	21.07	0.34%	21.07	0.34%	
U1	2.68	2.68	0.04%	2.68	0.04%	
Uep	6.76	6.76	0.11%	6.76	0.11%	
Uep1	0.57	0.57	0.01%	0	0.00%	-0.57
Ui	13.64	13.64	0.22%	13.64	0.22%	
Us	30.73	30.73	0.49%	30.73	0.49%	
Us1	1.29	1.29	0.02%	1.29	0.02%	
Us2	1.11	1.11	0.02%	1.11	0.02%	
Us3	3.52	3.52	0.06%	3.52	0.06%	
Usm				0.7	0.01%	0.7
Uv	2.98	2.98	0.05%	2.98	0.05%	
Uv1	0.11	0.11	0.00%	0.11	0.00%	
Sous-total zone Urbaine	**84.46**	**84.46**	**1.34%**	**84.59**	1.35%	**0.13**
Zone A Urbaniser						
1AU	1.36	1.36	0.02%	1.36	0.02%	
2AU	0.16	0.16	0.00%	0.16	0.00%	
Sous-total zone A Urbaniser	**1.52**	**1.52**	**0.02%**	**1.52**	**0.02%**	
Zone Agricole						
A	849.96	849.96	13.53%	849.96	13.53%	
Aa	2181.32	2181.32	34.73%	2181.32	34.73%	
Aas	961.09	961.09	15.30%	961.09	15.30%	
As	24.25	24.25	0.39%	24.25	0.39%	
Sous-total zone Agricole	**4016.62**	**4016.62**	**63.95%**	**4016.62**	**63.95%**	
Zone Naturelle						
N	1788.44	1788.27	28.47%	1788.27	28.47%	
Na		0.17	0.00%	0.17	0.00%	
Nep	10.76	10.76	0.17%	10.76	0.17%	
Nh	7.07	7.07	0.11%	7.07	0.11%	
Nr	1.61	1.61	0.03%	1.61	0.03%	
Ns	222.42	222.42	3.54%	222.29	3.54%	-0.13
Nszh	70.56	70.56	1.12%	70.56	1.12%	
Nzh	77.84	77.84	1.24%	77.84	1.24%	
Sous-total zone Naturelle	**2178.7**	**2178.7**	**34.69%**	**2178.57**	**34.68%**	**-0.13**
TOTAL	**6281.3**	**6281.3**	**100.00%**	**6281.3**	**100.00%**	

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Table des figures

Figure 1 : Fonctionnement actuel des prestations de secours 12
Figure 2 : Offre de stationnement de la station des Saisies 16
Figure 3 : Répartition des ressources en eau de Hauteluce 18
Figure 4 : Réseaux d'assainissement sur la commune d'Hauteluce 19
Figure 5 : Zonage actuel 22
Figure 6 : Zonage proposé à l'enquête publique 22
Figure 7 : Zonage proposé à l'enquête publique sur orthophoto 23
Figure 8 : Zonage retenu à l'approbation 24
Figure 9 : Zonage retenu à l'approbation sur orthophoto 25
Figure 10 : Extrait du PPRN – secteur des Saisies 56
Figure 11 : Coupure d'urbanisation identifiée au SCOT 60
Figure 12 : Alpages et espaces agricoles à préserver 61
Figure 13 : Localisation et nombre d'hébergements touristiques sur Les Saisies 63

Table des photos

Photo 1 : Vue globale du secteur depuis le rond-point de la chapelle 8
Photo 2 : Cabinet médical dans des préfabriqués 8
Photo 3 : Parking des Challiers en hiver 8
Photo 4 : Limitation de l'usage 8
Photo 5 : Parking des Challiers depuis le sud 9
Photo 6 : Prairie en bordure est du parking, vue en direction du sud 9
Photo 7 : Village des Lapons en R+3+combles 10
Photo 8 : Chalets au sud du chemin de l'Echellier 10
Photo 9 : Façade sud du bâtiment du Signal 10
Photo 10 : Espace en aval du parking vu depuis le sud 54
Photo 11 : Espace en aval du parking vu depuis le nord 54

Table des tableaux

Tableau 1 : Bilan adéquation ressources – besoins en eau potable 19
Tableau 2 : Taux de raccordement par commune 20
Tableau 3 : Evolution des surfaces du PLU 69

ANNEXES

Annexe 1
APMS, Assistance à la construction de la stratégie en matière de stationnement, document de diagnostic, août 2022

Annexe 2
Carlo Maria Camagnola, Etude climsnow – adaptation au changement climatique et projections de l'évolution de l'enneigement sur la station des Saisies, 18 octobre 2022.

Annexe 3
Agglomération Arlysère, Schéma Directeur d'Eau Potable, Extrait du Bilan Besoins – Ressources – Zoom sur la commune de Hauteluce, 26 juin 2024.

Annexe 4
Agglomération Arlysère, Schéma Directeur d'Eau et d'Assainissement – Zoom sur le territoire du Beaufortain, 26 juin 2024.

Annexe 5
KARUM, SIVOM des Saisies, Projet immobilier des Challiers, note écologique, 10 juillet 2024.

Annexe 6
Volet paysager

APMS

Assistance à la construction de la stratégie en matière de stationnement

Document de diagnostic

APMS

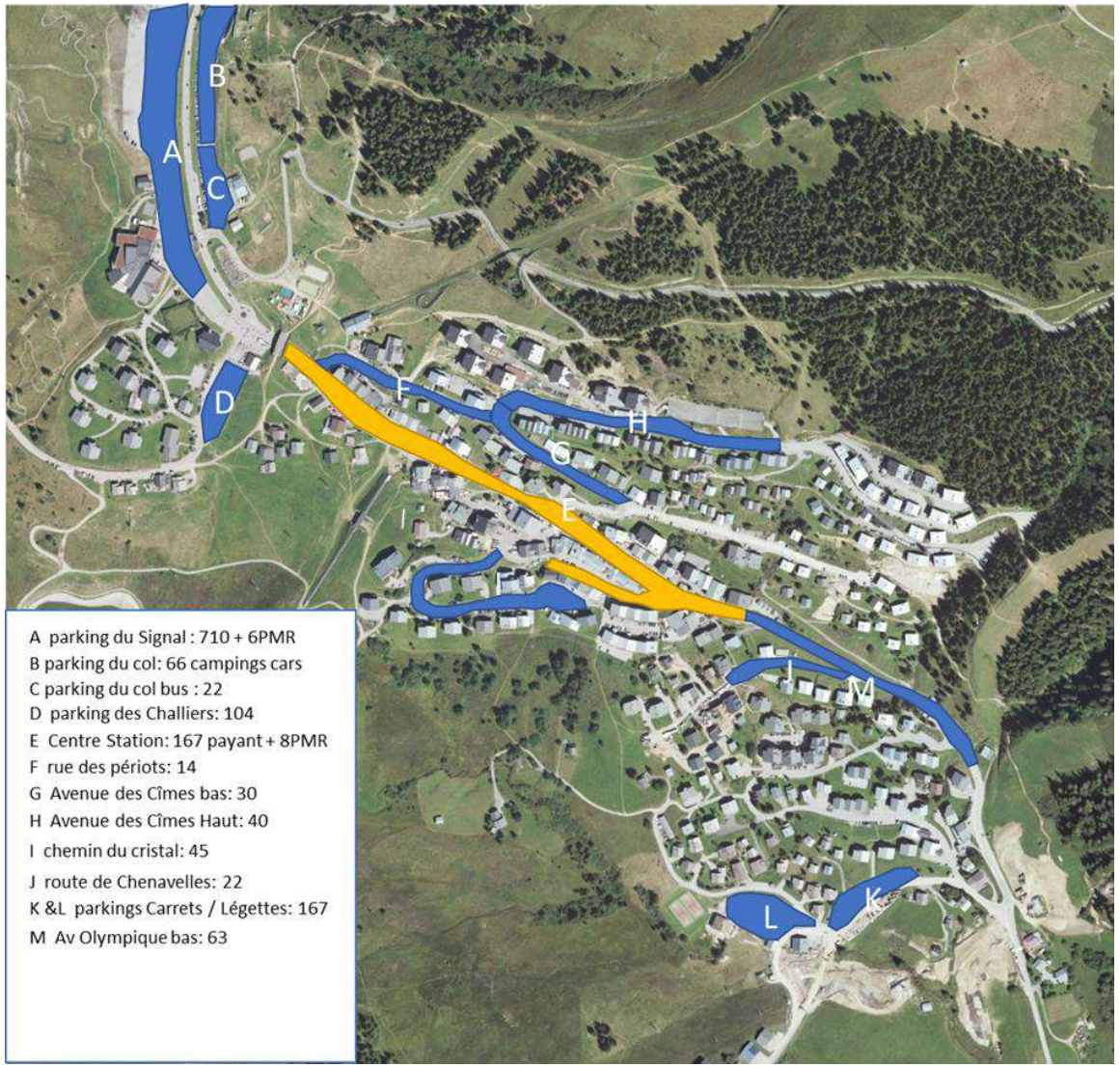
Diagnostic des conditions de stationnement aux Saisies

Offre de stationnement et occupation

L’offre de stationnement

- 1362 places sont ouvertes au stationnement des VL.
- 599 permettent un stationnement sans limite de durée
- 763 ne permettent pas le stationnement entre 1h et 8h.

		PLACES	pmr	campings	bus	*limité journée*	*ouvert 24/*
A	parking du Signal	710	6			*560*	*150*
B	parking du col campings cars			66			
C	parking du col bus				22		
D	parking des Challiers	104					*104*
F	centre station	167	8			*167*	
F	rue des périots	14					*14*
G	Avenue des cîmes bas	30					*30*
H	Avenue des cîmes haut	40					*40*
I	chemin du cristal	45					*45*
J	route des Chenavelles	22					*22*
K&L	Parkings Carrets / Légettes	167					*167*
M	Avenue Olympique bas	63				*36*	*27*
	Total	1362	14	66	22	*763*	*599*

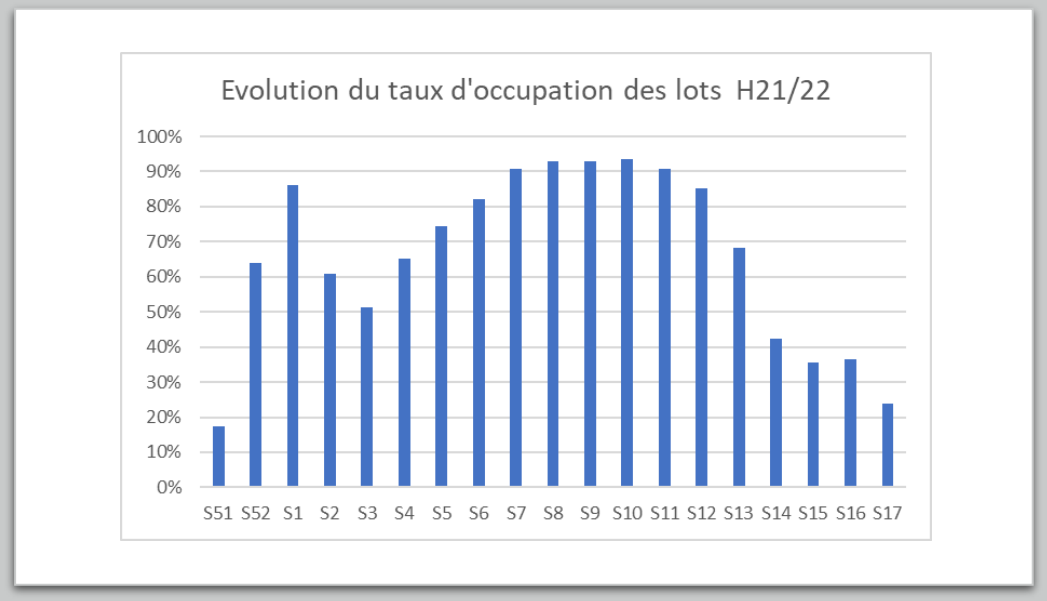


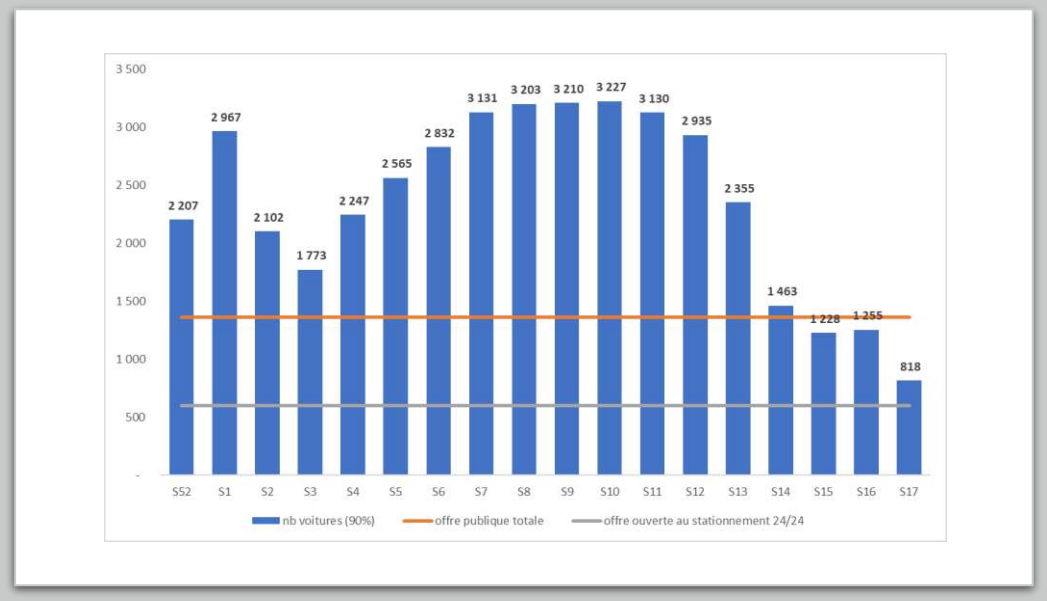
Le stationnement payant

- Le stationnement est payant sur la zone camping cars ainsi que sur une partie de l'avenue Olympique située le bâtiment la mouanda et le malabar princess ainsi que sur la rue des Moliettes.
- Le stationnement est payant de 8h30 à 12h et de 14h à 18h entre décembre et avril et en juillet et août
- Le tarif VL est de 1€ pour une heure, 8€ pour 4h et 15€ pour 7 heures.
- Le contrôle du stationnement est assuré par les ASVP à raison d'une demi-journée de contrôle par jour. Le samedi n'est pas contrôlé.
    - 541 FPS ont été émis en saison d'hiver 2022

Le stationnement pour des séjours

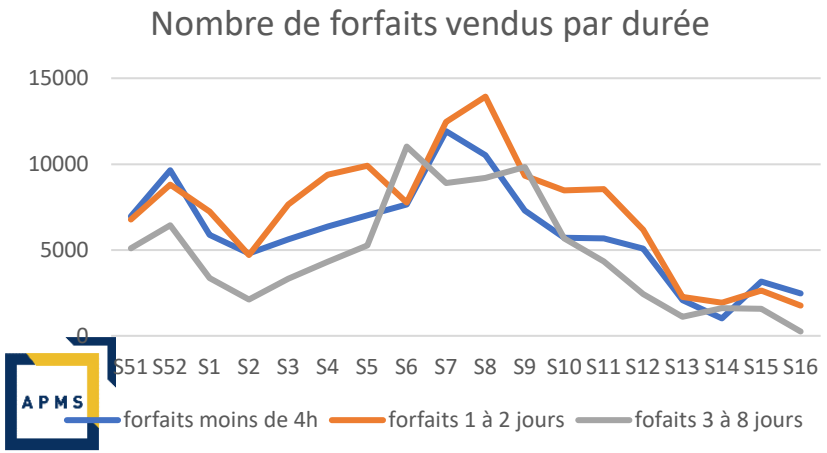
- Afin d'analyser le besoin en matière de stationnement nous avons pris en compte les données suivantes :
    - Etude G2A H2022 : données de remplissage et d'occupation par semaine
    - Comptage radars par les deux radars situés au nord et au sud des Saisies
- L'étude G2A nous indique que les Saisies comportent 3834 lots.
- Pour estimer le nombre de véhicules nous avons pris en considération que 90% des occupants venaient en voiture.
- Le nombre de véhicules suit naturellement le taux d'occupation des lots. Ce nombre varie de 1773 véhicules en semaine 3 à 3200 durant les vacances de février.
- Un premier constat en rapprochant ce nombre de véhicule à l'offre publique ouverte au stationnement longue durée est le très gros écart entre l'offre publique et le nombre de véhicules ce qui laisse à penser qu'une majorité du stationnement se fait dans des parkings privés
    - , d'autant plus qu'une par de l'offre publique est occupée par des véhicules de saisonniers ou socio professionnels et pas des visiteurs à la journée.

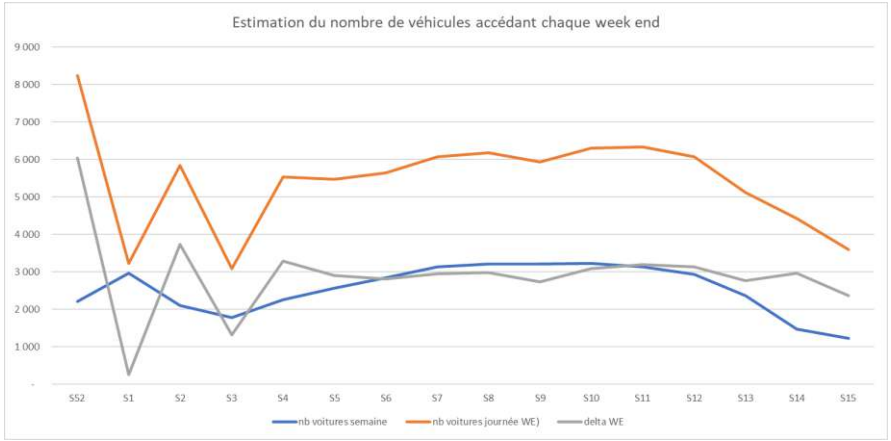


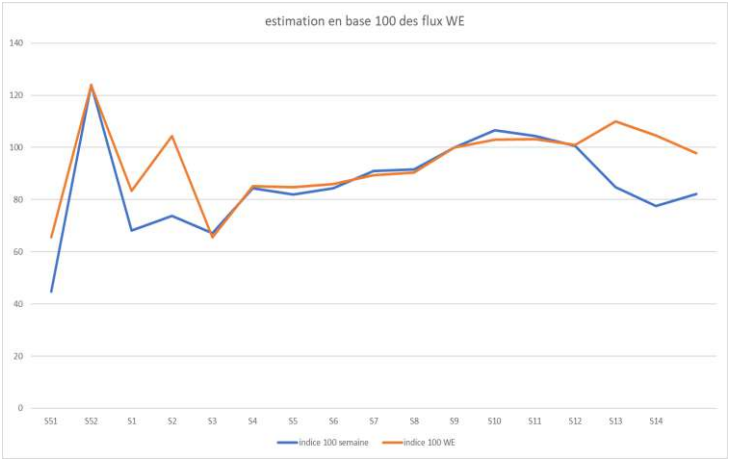


Le stationnement à la journée

- Nous avons cherché à analyser les variations et le niveau de la demande de séjours à la journée, en particulier les week-ends.
- A cette fin nous avons utilisé les données issues des comptages radars.
- Ces données sont imparfaites puisqu'une partie des flux peut « échapper » au radar nord en entrant directement sur le parking du Col.
- Les données de vente de forfaits de ski à la journée par semaine montrent une forte demande en dehors des vacances scolaires (S4à6 et 11 et 12) .
- Sur le graphique, en considérant que les vacanciers en séjour arrivaient le week end, nous avons estimé par différence entre les « passages radars du week end » et l'estimation des véhicules séjours la part des véhicules autres (transit, visiteurs à la journée, socio pro…).
- **On constate ainsi que le nombre de véhicules accédant à la station les week ends est relativement stable y compris sur les périodes hors vacances scolaires. Cela s'explique vraisemblablement par l'importance des visiteurs à la journée sur ces périodes.**
- **A la différences des vacanciers disposant potentiellement de stationnement avec leur location, les visiteurs à la journées utilisent l'offre de stationnement public.**



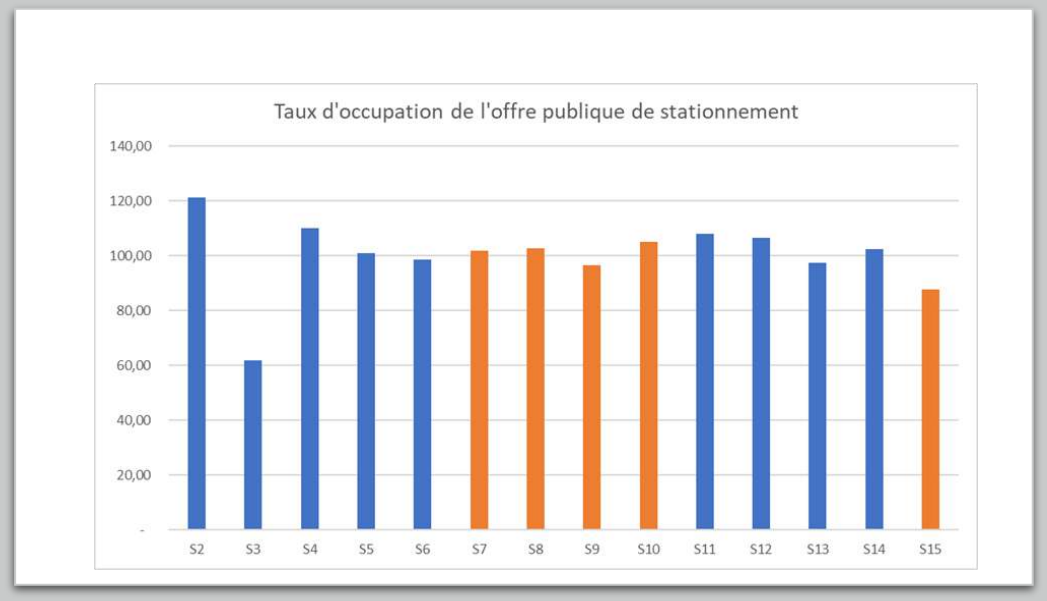


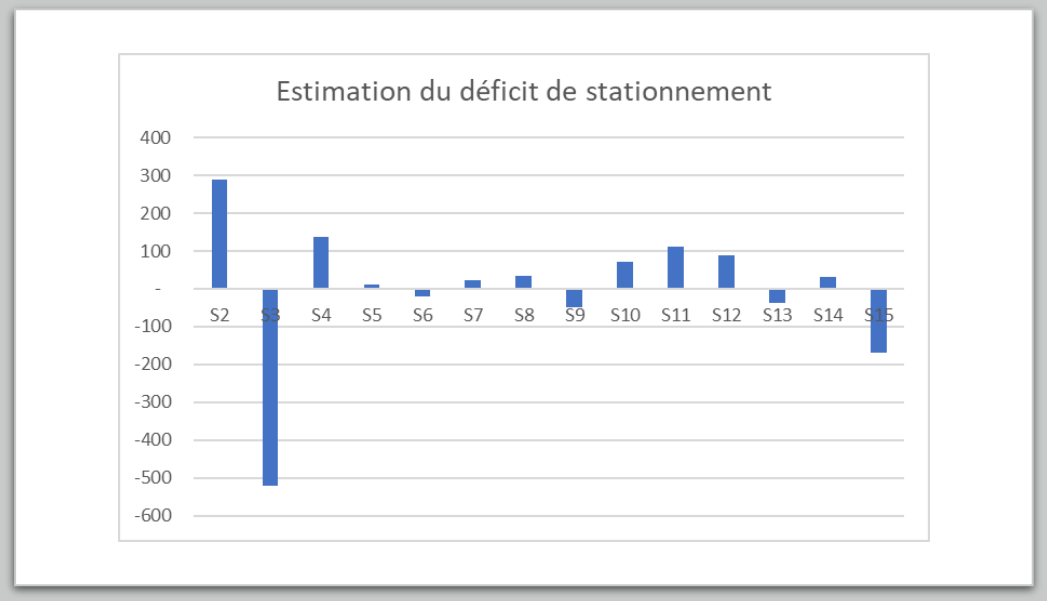


Occupation de l’offre publique de stationnement

- Les estimations de variation de la demande à la semaine ou à la journée, nous conduise à estimer une occupation de l’offre de stationnement sur les week end représentant 100 à 120% de l’offre publique. L’occupation serait relativement stable avec des pics de demande en dehors des périodes de vacances scolaires.

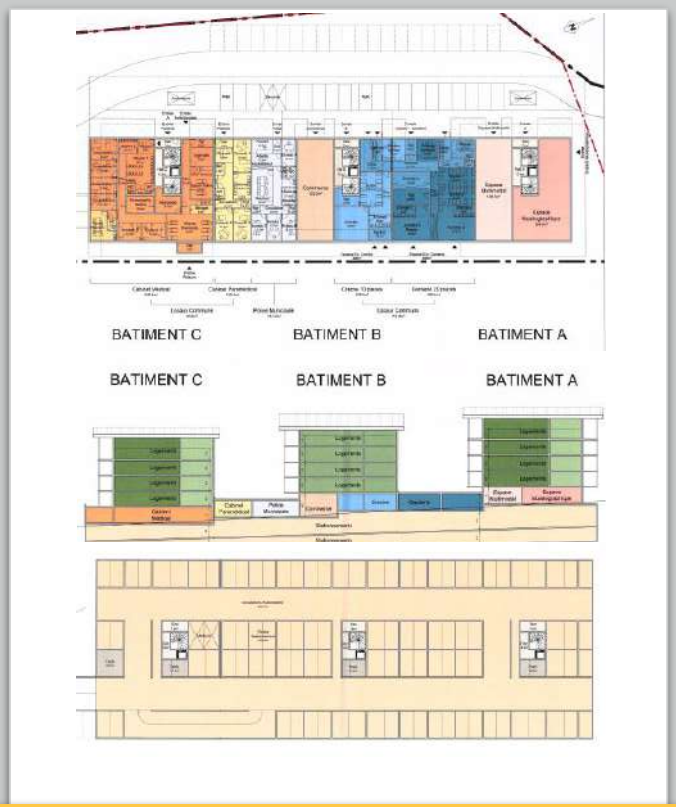
- **Sur les semaines 2 à 15 la demande est supérieure à l’offre sur 9 semaines la sur occupation du stationnement monte à environ 300 places.**





Les Projets et leur impact

Le projet des Challiers



Le parking de 200 places va laisser plus d'une centaine de places disponibles pour un stationnement extérieur aux besoins de la résidence.

Ainsi l'offre de stationnement supprimée sera restituée.

Pour optimiser la gestion et l'utilisation de ces parkings nous préconisons une gestion mutualisée de ce parking (pas de places réservées).

La conception du parking doit prévoir une gestion horaire => ERP et emplacement pour des équipements de contrôle d'accès et de péage.

- pôle de services en RDC et logements sur les étages supérieurs.
    - Cabinet médical : 6 cabinets de consultation, un local radiologie, un espace pour les urgences, un local pour les sutures et plâtres
    - Cabinet paramédical : 3 cabinets de consultation
    - Les bureaux de la police municipale
    - Un commerce de 128,5m²
    - Une crèche de 10 places et une garderie de 20 places
    - Un espace multimodal
    - Un espace muséographique.
- 79 logements sont répartis dans les 3 bâtiments : exploitation touristique.
- 2 niveaux de parkings sont prévus en souterrain pour environ 198 places. 21 places de stationnement sont reconstituées en surface.
- Le parking est implanté sur le parking actuel des Challiers. La construction du bâtiment conduit à la suppression de 100 places environ.
- Le bâtiment va générer une demande de stationnement de 3 types :
    - Touristes en séjour pour les logements : besoin de 79 places
        - Pour une occupation touristique on peut estimer que la présence de ces véhicules sera à 100% en journée et de nuit sur les périodes d'occupation des logements
    - Actifs : le personnel des différentes activités estimé entre 20 et 30 véhicules uniquement en journée.
    - Les visiteurs et usagers des différents services. Un stationnement de courte voire de très courte durée sera généré par la crèche, la garderie et le cabinet médical. Le stationnement extérieur répondra en grande partie à cette demande

Autres projets

Projet	Type de projet	Localisation	Nombre de lits	Impact stationnement
Vers Les comtes	Résidence	entrée station côté Beaufortain	200	Faible si construction dans le projet
HÔTEL HAUTS-LIEUX / garage JOGUET	Hôtel	haut de station, les Hauts-lieux	500	Suppression box + demande hôtel Reconstitution de places de stationnement + offre répondant au besoin de l'hôtel
AKASHA	Résidence	secteur la forêt	80	Faible si construction dans le projet
CALGARY	Agrandissement hôtel	Centre	40	Impact potentiel en absence de parking supplémentaire

Les règles d'urbanisme

Type de construction	Sous catégorie	Minimum exigé	Exigence complémentaire
Habitation	Logement individuel	2 places par logement,	dont au moins 1 couverte
	Logement collectif	1 place par logement par tranche de 50 m². de S.H.O.N.29 dont au moins 1,5 places par logement,	50 % du total des places devant être couvertes
	Logements aux Saisies	1 place par logement par tranche de 40 m². de S.H.O.N., avec un minimum de 1 place par logement,	1/3 au moins du total de ces places devant être couvertes
Commerces	En dehors des Saisies	1 place pour 50 m². de surface de vente ou d'exploitation	
Activités artisanales	En dehors des Saisies	1 place pour 40 m². de plancher hors œuvre net	
Bureau		1 place pour 40 m². de plancher hors œuvre net	
Hôtels	En dehors des Saisies	1 place pour 2 chambres	
	Les Saisies	2 places pour trois chambres	
Restaurants		1 place par tranche de 20 m². de salle	
résidences de tourisme et les centres de vacances		1 place par logement ou unité d'habitation	au moins la moitié couverte, cependant la totalité couverte en zone 1AUvt
chambres d'hôtes		1 place par chambre	
toute autre construction ou tout autre équipement		Fonction de la taille de l'équipement	

L'offre de stationnement prévues pour les résidences de tourisme, les logements et les hôtels couvre le besoin de stationnement à condition que les espaces extérieurs soient libres d'accès et déneigés et que les résidents occupent la place qui leur est réservée.

Conclusion

- L'offre de stationnement actuelle ne présente pas de réserves et est saturée les weeks ends de la saison d'hiver et durant les vacances scolaires. La demande de stationnement excède l'offre ce qui conduit à un stationnement en dehors des espaces autorisés.

- Cette situation est aggravée par une utilisation non optimale du stationnement privé puisque la seule contrainte à l'utilisation de ces parkings est la saturation de l'espace public…

- Le stationnement est réglementé sur une partie de la station. Toutefois l'offre de stationnement payant ne représente que 167 places soit environ 12% de l'offre publique. 44% des places sont interdites au stationnement de plus de 24 heures. Cette règlementation, si elle est respectée, permet d'éviter le stationnement de véhicules saisonniers ou de touristes à la semaine mais n'empêche pas le stationnement des professionnels accédant à la station tous les jours en voiture (commerçants, moniteurs, …).

- Parmi les projets de constructions, le projet des Challiers sera le plus impactant en matière de stationnement du fait de la suppression de 100 places. Les places construites dans ce projet compenseront la perte si elles sont gérées de façon efficace.

- Afin de répondre au besoin actuel et de conserver une marge de manœuvre pour répondre à l'évolution de la demande, deux leviers doivent être explorés afin de maintenir une offre disponible de 20% (entre 250 et 300 places) :

    - Une évolution de l'offre de stationnement
    - Une gestion de l'offre existante

APMS

Les propositions d’organisation du stationnement

3 propositions d'organisation

Scénario	Offre de stationnement supplémentaire	Modalités de gestion du stationnement au col	Gestion du stationnement sur voirie	Gestion du parkings « Challiers »
Proposition 1 : maintien d'un stationnement gratuit majoritairement	200 à 300 places	Stationnement gratuit	Maintien de l'offre actuelle	Parking réservé aux besoins du projet. Offre supplémentaire en location à la semaine
Proposition 2 :	200 places	Stationnement payant en enclos Réduction de l'offre de stationnement	Extension de l'offre de stationnement avec deux zones tarifaires	Parking réservé aux besoins du projet. Offre supplémentaire en location à la semaine ou gestion publique en foisonnement
Proposition 3 : une gestion dynamique du stationnement existant	Pas de création de parc de stationnement	Stationnement payant en enclos	Extension de l'offre de stationnement avec deux zones tarifaires	Parking ouvert au public avec une offre foisonnée

Les projets au col

La création d'un parking au col

- Une étude d'aménagement a été réalisée par la SAS concernant l'aménagement des parkings au col des Saisies.
- 5 scénarii

Scénario	Description	Impact stationnement
Scénario 1	Aménagement de parkings de surface à place des parkings campings cars	Report de la zone camping car ailleurs dans la station Ajout possible d'environ 300 places
Scénario 2	Aménagement d'un parking sous-terrain sous le parking existant	Ouvrage sur plusieurs niveaux. Ajout de 300 places possible suppression de 25à 50 places en surface (ventilations, issues de secours, rampes…) Suppression de places pendant la construction du parking (saison d'été voire saison d'hiver).
Scénario 3	Construction d'un parking sous-terrain en partie encastré dans le talus	Report de la zone camping car Ajout de 300 places VL. Une partie du stationnement reste en surface
Scénario 4	Construction d'un parking dans le talus	Report de la zone camping car Ajout de 300 places VL
Scenario 5	Parking en sous-terrain et aménagement paysager	Perte de 112 à 342 places selon déneigement de la surface Suppression de places pendant la construction du parking (saison d'été voire saison d'hiver).

Les règles et contraintes pour la création d'un parking ERP

- Les parcs de stationnement ouverts au public répondent à des contraintes de sécurité incendie spécifiques, la norme ERP PS.

- Ces contraintes sont d'ordre diverses mais certaines de ces contraintes peuvent être lourdes de conséquences en matière de coût, d'aménagement en surface et de gestion.

- Obligation de sprinklage pour les parkings de plus de 3 niveaux en dessous du niveau de référence
  - Le sprinklage permet d'augmenter sans limite le nombre de bornes de recharge de véhicules électriques et limite les contraintes structurelles de l'ouvrage. Toutefois ce type d'installation comporte des risques en montagne…
  - Dans les scénarii 2 et 5 nous recommandons une étude d'aménagement sur 2 niveaux pour éviter le sprinklage

- Issues de secours et distance de sécurité
  - Une issue de secours tous les 40 m et tous les 25m pour les cul de sac.
    - Pour les scénarii 2 et 5 des édicules sont à prévoir sur le parking de surface pour protéger ces escaliers
    - Pour les scénarii 3 et 4 le projet doit prendre en compte les contraintes de circulation piétonne sécurisé. Pour un ouvrage de plus de 40m en profondeur (scénario 4) un couloir sécurisé ou une sortie au dessus du talus serait nécessaire

- Désenfumage : les règles d'amené et de sortie d'air doivent être prises en compte. En particulier le positionnement des grilles en surface doit prendre en compte les problématiques d'enneigement. Idéalement dans le contexte de la station les grilles seront verticales et surélevées du sol pour éviter l'obstruction en cas de chute de neige abondante.

- Compartimentage : les niveaux doivent être compartimentés au-delà de 3000m² (environ 115 places) avec une tolérance jusqu'à 3600m² par niveau (environ 138 places).

- Afin d'assurer la gestion du parking nous recommandons l'aménagement d'un local d'accueil et de locaux de vie pour le personnel (environ 50m² au total). Ces locaux sont situés au niveau -1 à proximité des sorties ou à l'air libre si le projet le permet.

- La loi impose la mise en œuvre de 5% de bornes de recharge d'ici à 2025. Sans sprinklage les places sont regroupées dans des stations de charge d'un maximum de 10 places. Un maximum de deux stations de charge par compartiment dans le niveau en dessous au dessus du niveau de référence est autorisé. La recharge rapide est interdite si le parking n'est pas sprinklé.

Exemple pour un parking de 300 places

Type de parc	Organisation du parking	Obligation	Nb bornes autorisées	Puissance totale autorisée
2 niveaux sous-terrain	Chaque niveau comporte 2 compartiments	15 places	20 par compartiment au -1 donc 40	150kw par compartiment
3 niveaux sous-terrain	Sprinklage obligatoire	15 places	Pas de limite	Recharge rapide possible au -1
1 niveau au niveau et un au dessous du niveau de référence	Chaque niveau comporte 2 compartiments	15 places	20 par compartiment au 0 et -1 donc 80	150kw par compartiment

Exemple pour un parking de 200 places

Type de parc	Organisation du parking	Obligation	Nb bornes autorisées	Puissance totale autorisée
2 niveaux sous-terrain	2 niveaux de 100 places	10 places	20 par compartiment au -1 donc 20	150kw
3 niveaux sous-terrain	Sprinklage obligatoire	10 places	Pas de limite	Recharge rapide possible au -1
1 niveau au niveau et un au dessous du niveau de référence		10 places	20 par compartiment au 0 et -1 donc 40	150kw par compartiment

Evaluation des scénarii

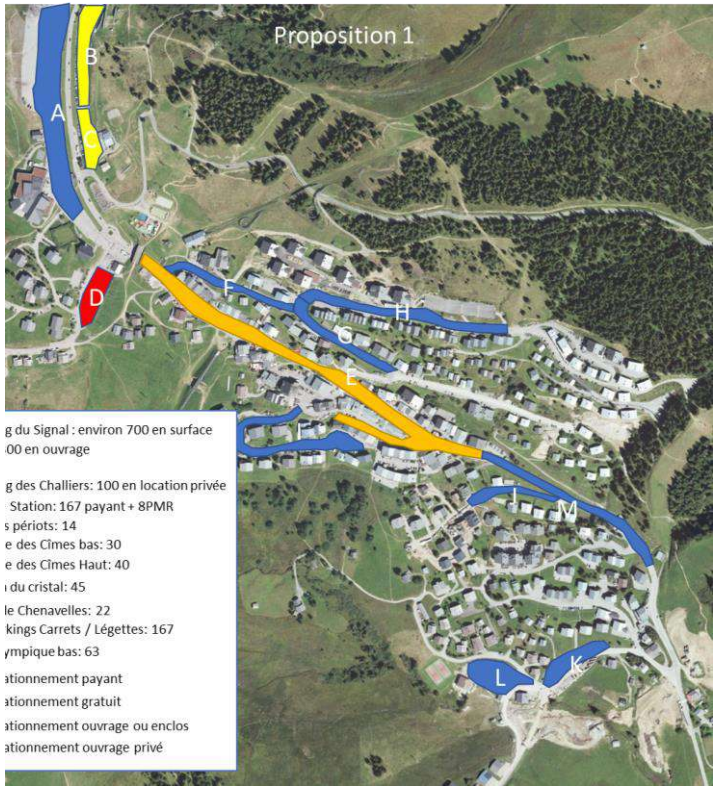
- La réalisation d'un parking sous le talus sur la partie amont avec le maintien d'une offre aérienne paraît la plus optimale.
- La réalisation de cet ouvrage permet de maintenir le stationnement au signal pendant la construction.
- En outre une diminution de l'offre de stationnement en surface sur la partie aval reste possible.

Scénario	Complexité ou contrainte technique	Coût	Compatibilité avec les propositions de gestion
Scénario 1	Faible contrainte. Il convient de prévoir la cloture et l'implantation des voies d'entrées et sorties pour la mise sous contrôle d'accès	Faible, 3k à 5k€ par place	1 : permet le maintien d'un gratuité totale 2 : limite le coût de l'aménagement. 3 : possibilité de réduire le nombre de places sur la partie aval du parking du Signal
Scénario 2	• Limiter à 200 places ou 300 places sur 2 niveaux • Contraintes de sous-sol (roche, eau…) • Contraintes sécurité incendie forte • Contraintes en surface (édicule, désenfumage)	Elevé : > 30k€ par place	1 : perte de places en surface 2 : parking en ouvrage au milieu d'un parc en enclos non optimal. Maintien de la partie sud en gestion horodateur ?
Scénario 3	• Contraintes de sécurité incendie moyenne • Reprises de charge de la remontée mécanique • Attention au lien entre parking aérien et parking en talus	20k à 25ke pour la partie en talus	1 : permet le maintien de l'offre existante 2 : souplesse de réalisation de 200 ou 300 places
Scénario 4	• Contraintes de sécurité incendie pour les sorties piétonnes et le désenfumage • Reprises de charge de la remontée mécanique •	>25ke par place	1 : permet le maintien de l'offre existante 2 : souplesse de réalisation de 200 ou 300 places
Scenario 5	• Contraintes de sous-sol (roche, eau…) • Contraintes sécurité incendie forte • Contraintes en surface (édicule, désenfumage)	Elevé : > 30k€ par place	1 : perte de places en surface 2 : parking en ouvrage au milieu d'un parc en enclos non optimal. Maintien de la partie sud en gestion horodateur ?

Les modes de gestion du stationnement

Proposition 1 : maintien de la gestion actuelle

- Dans cette proposition nous proposons le maintien du périmètre payant actuel et du mode de gestion par horodateur.
- Le parking créé au Col est préconisé payant s'il est en ouvrage et pourrait rester gratuit dans le cas d'un simple aménagement de surface.
- Le parking Challiers n'est pas intégré dans l'offre payante. Il reste en gestion privée et réservé à la location ou aux abonnés.



Impact de ce scénario en matière d'offre de stationnement

Le stationnement étant gratuit, le parking en ouvrage se remplira lorsque le stationnement sur voirie sera complet.

L'occupation en centre ville et sur les parkings gratuits ne changera pas. Ainsi le parc en ouvrage apportant une capacité supplémentaire, il permettra d'absorber la demande excédentaire lors des pics de fréquentation des vacances et des week ends et permettra de répondre à la croissance de la demande.

Son occupation et le niveau des recettes sera réduit par rapport aux autres scénarii.

Dans ce scénario la perception du stationnement et des difficultés ne sera pas changé pour la clientèle qui percevra toujours les difficultés de stationnement sur l'offre gratuite… La circulation induite par la recherche de place ne sera pas réduite.

Dans ce scénario la première demande pour le parking en ouvrage viendra des professionnels cherchant un confort de stationnement par un abonnement.

Proposition 2 : Gestion globale du stationnement et construction d'un parking

- Zone de stationnement payant actuelle : stationnement de courte durée
- Extension du stationnement sur voirie : stationnement de longue durée (forfaits semaine + abonnements possibles
- Parking de surface au Col : stationnement de courte à longue durée.
- Le stationnement gratuit est maintenu en entrée de station sur les parkings Carrets et Légettes ainsi que sur le haut de la rue des Cîmes.

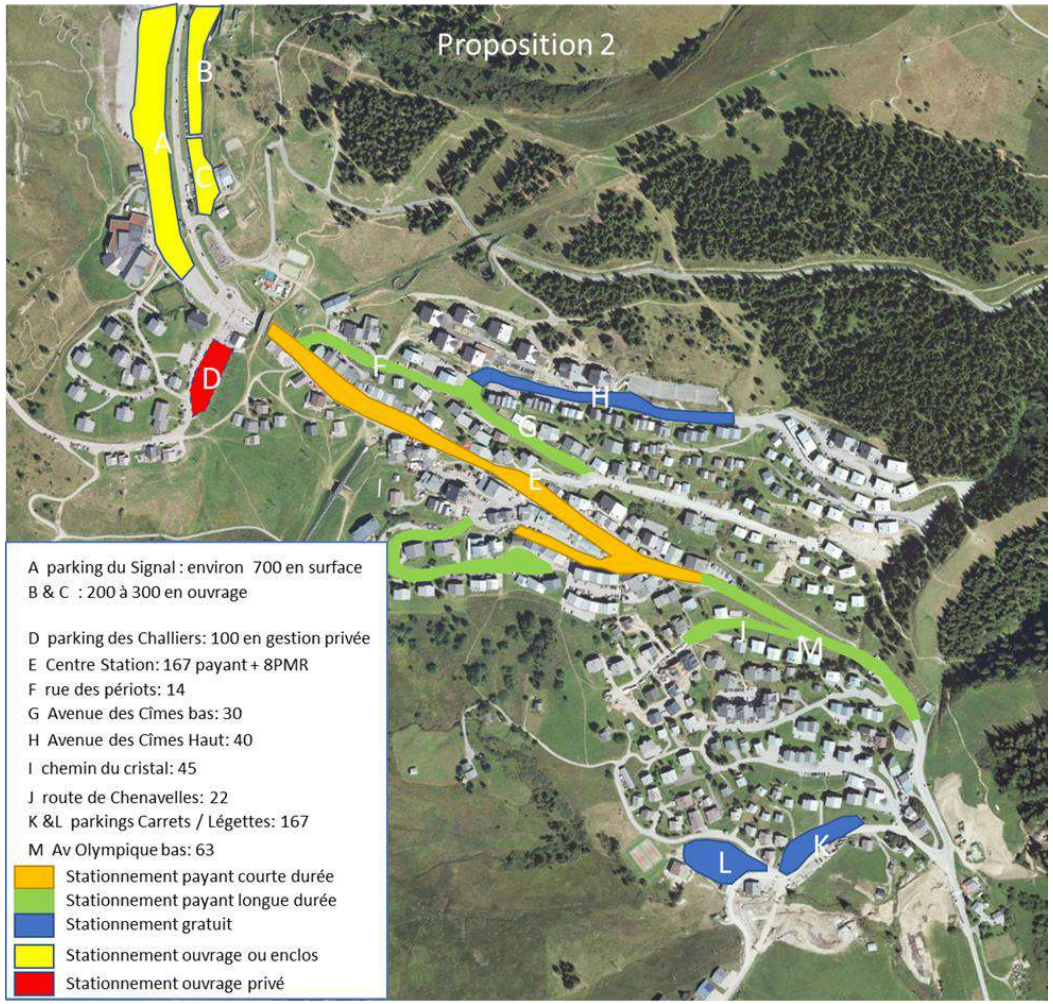
Les impacts attendus de ce scénario sont :

Réduction du stationnement ventouse ou orientation de ce stationnement vers les parkings gratuits

Amélioration du service perçu par des places disponibles à proximité des commerces et dans les parcs

Faciliter l'entretien des parkings de surface et en particulier le déneigement

Dégager des recettes permettant de financer les investissements



Les tarifs proposés

		Parcs en ouvrage	Parc en enclos	Voirie centre	Voirie périphérie
Hiver	45 minutes	0,5	0	0,5	0,5
	1 heure	1	0	1	1
	8 heures	8	6	14	7
	1 jour	15	22	0	12
	7 jours	60	70	0	45
	saison	300	350		250

	Proposition 2	Places	*payant journée*	*payant longue durée*	*ouvrage ou enclos*	*limité journée*	*ouvert 24/24*	*parking pr*
A	parking du Signal	700			*700*			
B & C	parking du col amont	300			*300*			
D	parking des Challiers	100						*100*
F	centre station	167	*167*					
F	rue des périots	14		*14*				
G	Avenue des cîmes bas	30		*30*				
H	Avenue des cîmes haut	40					*40*	
I	chemin du cristal	45		*45*				
J	route des Chenavelles	22		*22*				
K&L	Parkings Carrets / Légettes	167					*167*	
M	Avenue Olympique bas	63		*63*				
	Total	1648	*167*	*174*	*1000*	*0*	*207*	*100*
			10%	11%	61%	0%	13%	6%

Parc en ouvrage : encourager le stationnement de longue durée, séjours à la semaine ou abonnements saison

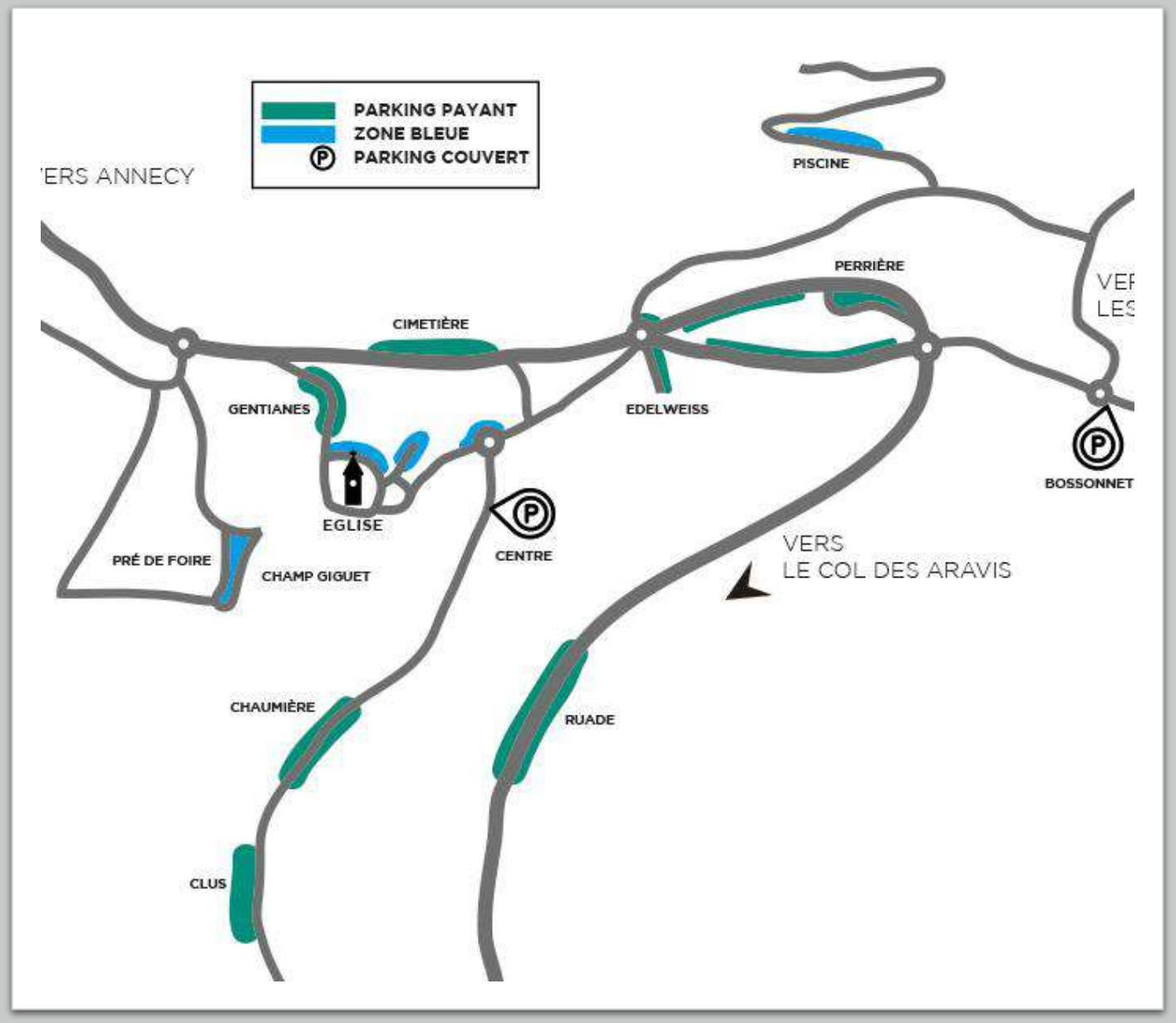
Parc en enclos : favoriser un stationnement de courte durée sans interdire le stationnement de moyenne ou longue durée. Des quotas d'abonnement et de réservation semaine peuvent être imposés.

Voirie centre : réservé au stationnement de courte durée

Voirie périphérie : permet le stationnement de moyenne et longue durée à un tarif plus faible que dans les parcs

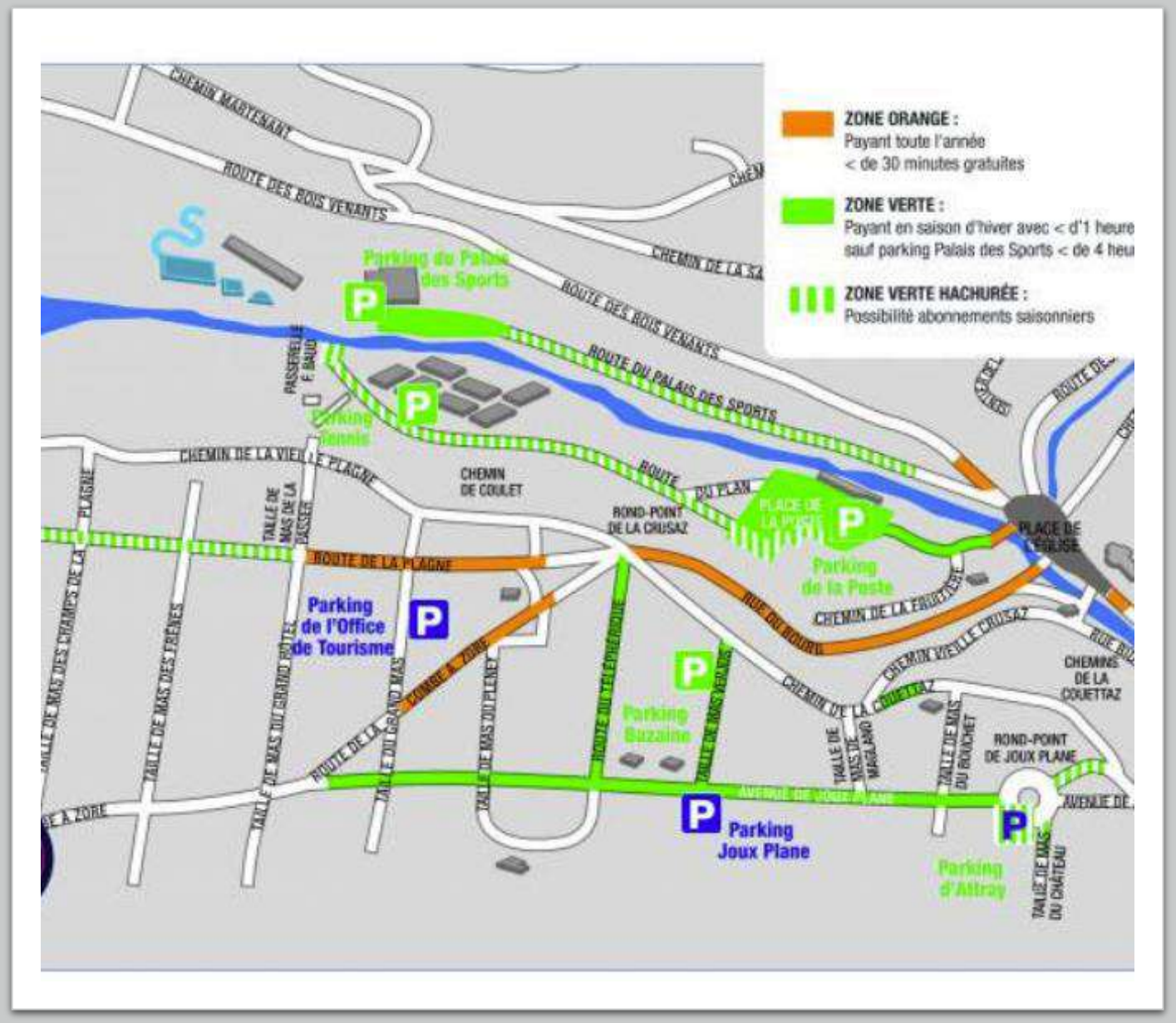
Exemple la Clusaz

- 3 parkings en ouvrage de 330, 430 et 85 places
- Tarif voirie : 0,50€ / 15 minutes
- Parkings forfait semaine : 90€



Exemple Morzine

- **Voirie**
  - 714 places
  - 2 zones
  - 30 minutes gratuites
  - 1 h : 1,1 à 1,6€
  - Forfait saison en zone verte
    - Pro : 54€
    - Autres : 279€
  - Forfait semaine : 5€
- **Parkings**
  - 3 P pour 328 places en centre ville
    - 1 jour : 16
    - 1 semaine 58
    - Saison : 500
  - Enclos aux Prodains : 540
    - 1 jour : 19
    - 1 semaine 65
    - Saison : 360



Valmorel

- 6 parkings
- Tarif semaine
  - Extérieur 72,5
  - Couvert 80

Proposition 3 : gestion de l'existant sans nouveau parking

- Cette proposition vise à optimiser la gestion du stationnement existant sans construire un parking en ouvrage.
- Nous proposons les modes de gestion suivants :
- Zone de stationnement payant actuelle : stationnement de court durée
- Extension du stationnement sur voirie : stationnement de longue durée (forfaits semaine + abonnements possibles
- Parking de surface au Col : stationnement de courte à longue durée.

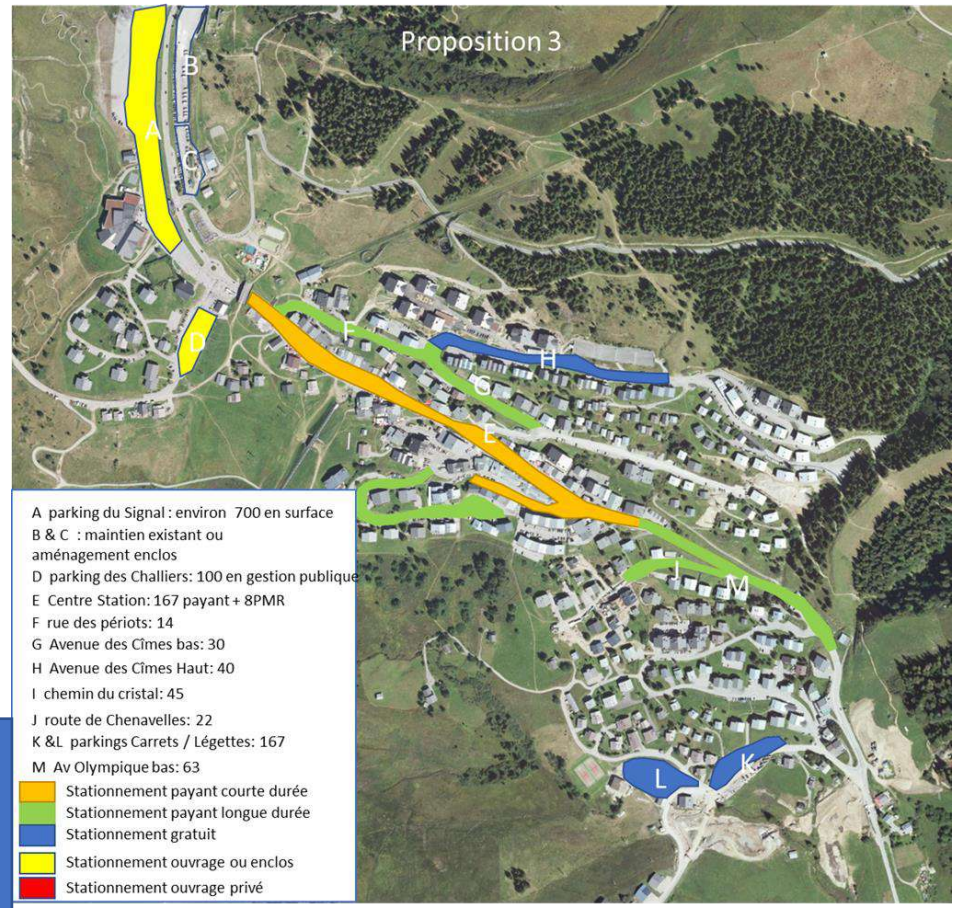
Les impacts attendus de ce scénario sont :

Réduction du stationnement ventouse ou orientation de ce stationnement vers les parkings gratuits

Amélioration du service perçu par des places disponibles à proximité des commerces et dans les parcs

Faciliter l'entretien des parkings de surface et en particulier le déneigement

Dégager des recettes permettant de financer les investissements tout en limitant les investissements à court terme



Evaluation financière des propositions

Proposition 1

Recettes

total voirie	99 965	
Total parkings		83 817
Total		183 782
Total HT		169 812

Charges

		ouvrage	Total	Voirie	Total	Total général
ACHATS ET SERVICES EXTERIEURS INCORPORES		**41 584**	**41 584**	**3 665**	**3 665**	**45 249**
	Carburant et divers	-	**-**	-	**-**	**-**
	EDF GDF	18 000	**18 000**	800	**800**	**18 800**
	Eau	250	**250**	-	**-**	**250**
	Interventions et entretien (contrats)	14 278	**14 278**	1 200	**1 200**	**15 478**
	Fournitures spécifiques aux équipements	1 200	**1 200**	585	**585**	**1 785**
	Consommables d'exploitation (tickets)	750	**750**	80	**80**	**830**
	Fournitures de bureau	300	**300**	-	**-**	**300**
	Sous-traitance nettoyage	2 456	**2 456**	-	**-**	**2 456**
	Sous-traitance gardiennage et astreintes	2 850	**2 850**	-	**-**	**2 850**
	Contrôle des installations	500	**500**	-	**-**	**500**
	Fournitures ent. Petit équip.	300	**300**	1 000	**1 000**	**1 300**
	Tenue du personnel	700	**700**	-	**-**	**700**
SERVICES EXTERIEURS		**10 950**	**10 950**	**7 450**	**7 450**	**18 400**
	Locations	6 000	**6 000**	-	**-**	**6 000**
	Charges locatives	-	**-**	2 080	**2 080**	**2 080**
	Ent mob. et immob.	-	**-**	3 270	**3 270**	**3 270**
	primes d'assurance	4 950	**4 950**	2 100	**2 100**	**7 050**
AUTRES SERVICES EXTERIEURS		**8 225**	**8 225**	**17 860**	**17 860**	**26 085**
	Publicité	1 500	**1 500**	7 000	**7 000**	**8 500**
	Transport et déplacements	-	**-**	-	**-**	**-**
	Frais postaux et télécom	2 500	**2 500**	360	**360**	**2 860**
	Commissions CB	3 825	**3 825**	3 500	**3 500**	**7 325**
	Frais administratifs	400	**400**	7 000	**7 000**	**7 400**
IMPOTS ET TAXES		**5 000**	**5 000**	**800**	**800**	**5 800**
	taxe professionnelle	5 000	**5 000**	800	**800**	**5 800**
	Taxe foncière	-	**-**	-	**-**	**-**
	TEOM	-	**-**	-	**-**	**-**
FRAIS DE PERSONNEL		**36 574**	**36 574**	**-**	**-**	**36 574**
	Salaires	26 116	**26 116**	-	**-**	**26 116**
	Charges sociales	10 458	**10 458**	-	**-**	**10 458**
AUTRES CHARGES DE GESTION		**16 373**	**16 373**	**2 978**	**2 978**	**19 351**
	Frais structure locale	-	**-**	-	**-**	**-**
	Frais généraux	16 373	**16 373**	2 978	**2 978**	**19 351**
TOTAL CHARGES HT		**118 705**	**118 705**	**32 753**	**32 753**	**151 458**

Investissements

- Parking : 9 000 000 (sur 30 ans)
- Voirie : 50 000 (sur 10 ans)
- Total : 9 050 000
- Amortissement 305 000€ / an

Chiffre d'affaires		169 812
Charges d'exploitation		151 458
EBE		**18 354**
Amortissement		305 000
Résultat d'exploitation	-	**286 646**
Frais financiers	-	135 000
Résultat brut	-	**421 646**

Proposition 2 parking de 300 places

Recettes

total voirie	66 146	
Total parkings		624 340
Total		690 486
Total HT		586 430

Charges

	ouvrage	Total	Voirie	Total	Total général
ACHATS ET SERVICES EXTERIEURS INCORPORES	**46 584**	**46 584**	**5 745**	**5 745**	**52 329**
Carburant et divers	-	**-**	-	**-**	**-**
EDF GDF	18 000	**18 000**	1 600	**1 600**	**19 600**
Eau	250	**250**	-	**-**	**250**
Interventions et entretien (contrats)	19 278	**19 278**	2 400	**2 400**	**21 678**
Fournitures spécifiques aux équipements	1 200	**1 200**	585	**585**	**1 785**
Consommables d'exploitation (tickets)	750	**750**	160	**160**	**910**
Fournitures de bureau	300	**300**	-	**-**	**300**
Sous-traitance nettoyage	2 456	**2 456**	-	**-**	**2 456**
Sous-traitance gardiennage et astreintes	2 850	**2 850**	-	**-**	**2 850**
Contrôle des installations	500	**500**	-	**-**	**500**
Fournitures ent. Petit équip.	300	**300**	1 000	**1 000**	**1 300**
Tenue du personnel	700	**700**	-	**-**	**700**
SERVICES EXTERIEURS	**10 950**	**10 950**	**9 530**	**9 530**	**20 480**
Locations	6 000	**6 000**	-	**-**	**6 000**
Charges locatives	-	**-**	4 160	**4 160**	**4 160**
Ent mob. et immob.	-	**-**	3 270	**3 270**	**3 270**
primes d'assurance	4 950	**4 950**	2 100	**2 100**	**7 050**
AUTRES SERVICES EXTERIEURS	**8 225**	**8 225**	**17 860**	**17 860**	**26 085**
Publicité	1 500	**1 500**	7 000	**7 000**	**8 500**
Transport et déplacements	-	**-**	-	**-**	**-**
Frais postaux et télécom	2 500	**2 500**	360	**360**	**2 860**
Commissions CB	3 825	**3 825**	3 500	**3 500**	**7 325**
Frais administratifs	400	**400**	7 000	**7 000**	**7 400**
IMPOTS ET TAXES	**5 000**	**5 000**	**800**	**800**	**5 800**
taxe professionnelle	5 000	**5 000**	800	**800**	**5 800**
Taxe foncière	-	**-**	-	**-**	**-**
TEOM	-	**-**	-	**-**	**-**
FRAIS DE PERSONNEL	**106 875**	**106 875**	**-**	**-**	**106 875**
Salaires	76 103	**76 103**	-	**-**	**76 103**
Charges sociales	30 772	**30 772**	-	**-**	**30 772**
AUTRES CHARGES DE GESTION	**28 421**	**28 421**	**3 394**	**3 394**	**31 815**
Frais structure locale	-	**-**	-	**-**	**-**
Frais généraux	28 421	**28 421**	3 394	**3 394**	**31 815**
TOTAL CHARGES HT	**206 055**	**206 055**	**37 329**	**37 329**	**243 384**

Investissements

- Parking : 9 000 000 (sur 30 ans)
- Voirie : 100 000 (sur 10 ans)
- Enclos : 200 000 (sur 10 ans)
- Total : 9 300 000
- Amortissement 330 000€ / an

Chiffre d'affaires		586 430
Charges d'exploitation		243 384
EBE		**343 046**
Amortissement		330 000
Résultat d'exploitation		**13 046**
Frais financiers	-	135 000
Résultat brut	**-**	**121 954**

Proposition 2 parking de 200 places

Recettes

total voirie	66 146	
Total parkings		609 340
Total		675 486
Total HT		573 930

Charges

		ouvrage	Total	Voirie	Total	Total général
ACHATS ET SERVICES EXTERIEURS INCORPORES		**39 358**	**39 358**	**5 745**	**5 745**	**45 103**
	Carburant et divers	-	**-**	-	**-**	**-**
	EDF GDF	12 000	**12 000**	1 600	**1 600**	**13 600**
	Eau	250	**250**	-	**-**	**250**
	Interventions et entretien (contrats)	18 052	**18 052**	2 400	**2 400**	**20 452**
	Fournitures spécifiques aux équipements	1 200	**1 200**	585	**585**	**1 785**
	Consommables d'exploitation (tickets)	750	**750**	160	**160**	**910**
	Fournitures de bureau	300	**300**	-	**-**	**300**
	Sous-traitance nettoyage	2 456	**2 456**	-	**-**	**2 456**
	Sous-traitance gardiennage et astreintes	2 850	**2 850**	-	**-**	**2 850**
	Contrôle des installations	500	**500**	-	**-**	**500**
	Fournitures ent. Petit équip.	300	**300**	1 000	**1 000**	**1 300**
	Tenue du personnel	700	**700**	-	**-**	**700**
SERVICES EXTERIEURS		**9 350**	**9 350**	**9 530**	**9 530**	**18 880**
	Locations	6 000	**6 000**	-	**-**	**6 000**
	Charges locatives	-	**-**	4 160	**4 160**	**4 160**
	Ent mob. et immob.	-	**-**	3 270	**3 270**	**3 270**
	primes d'assurance	3 350	**3 350**	2 100	**2 100**	**5 450**
AUTRES SERVICES EXTERIEURS		**8 225**	**8 225**	**17 860**	**17 860**	**26 085**
	Publicité	1 500	**1 500**	7 000	**7 000**	**8 500**
	Transport et déplacements	-	**-**	-	**-**	**-**
	Frais postaux et télécom	2 500	**2 500**	360	**360**	**2 860**
	Commissions CB	3 825	**3 825**	3 500	**3 500**	**7 325**
	Frais administratifs	400	**400**	7 000	**7 000**	**7 400**
IMPOTS ET TAXES		**5 000**	**5 000**	**800**	**800**	**5 800**
	taxe professionnelle	5 000	**5 000**	800	**800**	**5 800**
	Taxe foncière	-	**-**	-	**-**	**-**
	TEOM	-	**-**	-	**-**	**-**
FRAIS DE PERSONNEL		**106 875**	**106 875**	**-**	**-**	**106 875**
	Salaires	76 103	**76 103**	-	**-**	**76 103**
	Charges sociales	30 772	**30 772**	-	**-**	**30 772**
AUTRES CHARGES DE GESTION		**27 009**	**27 009**	**3 394**	**3 394**	**30 403**
	Frais structure locale	-	**-**	-	**-**	**-**
	Frais généraux	27 009	**27 009**	3 394	**3 394**	**30 403**
TOTAL CHARGES HT		**195 817**	**195 817**	**37 329**	**37 329**	**233 146**

Investissements

- Parking : 6 000 000 (sur 30 ans)
- Voirie : 100 000 (sur 10 ans)
- Enclos : 200 000 (sur 10 ans)
- Total : 6 300 000
- Amortissement 230 000€ / an

Chiffre d'affaires	573 930
Charges d'exploitation	233 146
EBE	**340 784**
Amortissement	230 000
Résultat d'exploitation	**110 784**
Frais financiers	- 90 000
Résultat brut	**20 784**

Proposition 3

Recettes

total voirie	60 635	
Total parkings		374 153
Total		434 788
Total HT		372 429

Charges

		Parcs en ouvrage et arérien				
		ouvrage	Total	Voirie	Total	Total général
ACHATS ET SERVICES EXTERIEURS INCORPORES		**9 650**	**9 650**	**5 745**	**5 745**	**15 395**
	Carburant et divers	-	-	-	-	-
	EDF GDF	-	-	1 600	**1 600**	**1 600**
	Eau	250	**250**	-	-	**250**
	Interventions et entretien (contrats)	5 800	**5 800**	2 400	**2 400**	**8 200**
	Fournitures spécifiques aux équipements	-	-	585	**585**	**585**
	Consommables d'exploitation (tickets)	750	**750**	160	**160**	**910**
	Fournitures de bureau	-	-	-	-	-
	Sous-traitance nettoyage	-	-	-	-	-
	Sous-traitance gardiennage et astreintes	2 850	**2 850**	-	-	**2 850**
	Contrôle des installations	-	-	-	-	-
	Fournitures ent. Petit équip.	-	-	1 000	**1 000**	**1 000**
	Tenue du personnel	-	-	-	-	-
SERVICES EXTERIEURS		**6 150**	**6 150**	**9 530**	**9 530**	**15 680**
	Locations	6 000	**6 000**	-	-	**6 000**
	Charges locatives	-	-	4 160	**4 160**	**4 160**
	Ent mob. et immob.	-	-	3 270	**3 270**	**3 270**
	primes d'assurance	150	**150**	2 100	**2 100**	**2 250**
AUTRES SERVICES EXTERIEURS		**6 325**	**6 325**	**17 860**	**17 860**	**24 185**
	Publicité	-	-	7 000	**7 000**	**7 000**
	Transport et déplacements	-	-	-	-	-
	Frais postaux et télécom	2 500	**2 500**	360	**360**	**2 860**
	Commissions CB	3 825	**3 825**	3 500	**3 500**	**7 325**
	Frais administratifs	-	-	7 000	**7 000**	**7 000**
IMPOTS ET TAXES		**-**	**-**	**800**	**800**	**800**
	taxe professionnelle	-	-	800	**800**	**800**
	Taxe foncière	-	-	-	-	-
	TEOM	-	-	-	-	-
FRAIS DE PERSONNEL		**39 158**	**39 158**	**-**	**-**	**39 158**
	Salaires	27 936	**27 936**	-	-	**27 936**
	Charges sociales	11 222	**11 222**	-	-	**11 222**
AUTRES CHARGES DE GESTION		**9 805**	**9 805**	**3 394**	**3 394**	**13 199**
	Frais structure locale	-	-	-	-	-
	Frais généraux	9 805	**9 805**	3 394	**3 394**	**13 199**
TOTAL CHARGES HT		**71 088**	**71 088**	**37 329**	**37 329**	**108 417**

Investissements

- Voirie : 100 000 (sur 10 ans)
- Enclos : 200 000 (sur 10 ans)
- Total : 300 000
- Amortissement 30 000€ / an

Chiffre d'affaires	372 429
Charges d'exploitation	108 417
EBE	**264 013**
Amortissement	30 000
Résultat d'exploitation	**234 013**
Frais financiers	-
Résultat brut	**234 013**

DIANEIGE
Mountain design

METEO FRANCE

INRAE

CLIMSNOW
Prospective enneigement stations

- CLIMSNOW -

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET PROJECTIONS DE L'ÉVOLUTION DE L'ENNEIGEMENT SUR LA STATION DES SAISIES

Carlo Maria Carmagnola

Météo-France / Centre d'Etudes de la Neige
Dianeige

18 octobre 2022

les saisies

Arlysère
UNE AGGLO
à votre service

Commissaire Enquêteur

CONTEXTE DE L'ETUDE

1 – CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE

2 – L'OUTIL CLIMSNOW

3 – L'ETUDE « ARLYSERE »

Les territoires de montagne n'échappent pas à l'**évolution climatique** qui influe directement sur la durabilité de l'enneigement.

Il importe d'en mesurer rigoureusement les valeurs afin d'en tirer les conséquences et d'**adapter les stratégies touristiques** des territoires et des stations.

- Quel sera à court et long terme le poids des activités liées directement à la neige dans les économies des massifs montagneux ?
- Quelles orientations pour l'évolution des produits touristiques ?
- Quel sera le prix du confortement des activités 'neige' ? Sur quel périmètre ?
- Comment aborder des périodes de transition ?

Autant de questions qui se posent, certes à des degrés divers, à l'ensemble des espaces valléens dont les économies et la vie sociale sont du ressort de l'enneigement, qu'il soit naturel ou de culture.

Le **consortium Météo-France/Dianeige/Inrae** allie les performances de la recherche scientifique appliquée et les expertises de l'ingénierie touristique spécialisée sur les stations de montagne.

La méthodologie développée par ce consortium (service **ClimSnow**) permet :

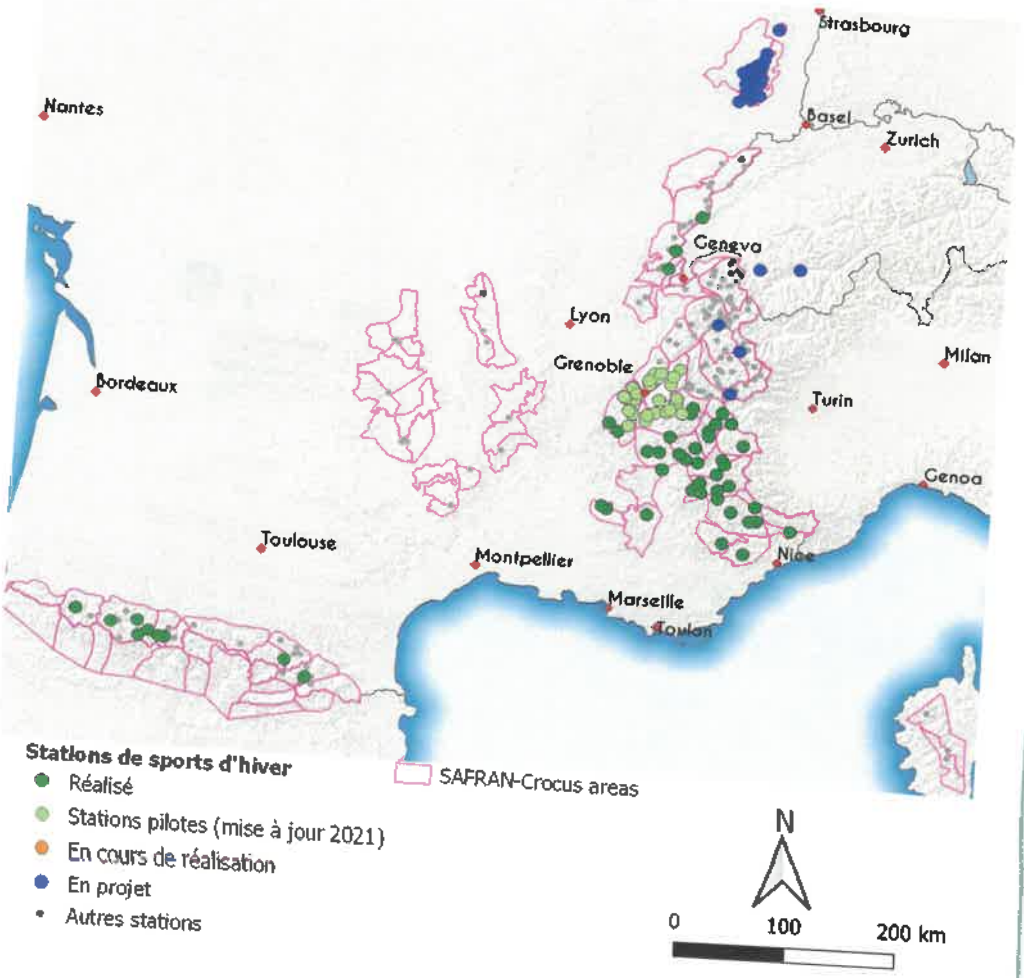
- d'octroyer des résultats sur les conditions météorologiques et l'enneigement des stations de ski à diverses échéances du 21ème siècle,
- d'identifier l'impact des techniques de gestion de la neige (damage, production de neige de culture),
- d'analyser les conséquences de ces changements sur les choix stratégiques et les investissements futurs, afin de guider la stratégie de développement de l'offre touristique des stations de ski.

Bénéfices pour les clients :

- accompagnement à la **diversification des activités touristiques**,
- appui aux **dossiers d'aménagement**,
- **fédération** des acteurs locaux

Le principal résultat de l'approche ClimSnow est de quantifier, à diverses échéances, la **fiabilité de l'enneigement** (neige naturelle damée, avec/sans neige de culture), sa variabilité et la capacité de chacune des stations à maintenir son exploitation selon quels efforts, selon quelles modalités et ce, à différentes échéances.

Commissaire Enquêteur



129 stations françaises
étudiées ou en cours d'étude

ClimSnow cité dans le dossier de presse
du Plan Avenir Montagne (Mai 2021, pag. 14)

Exemple d'intervention : Afin d'éclairer les acteurs locaux sur les perspectives d'enneigement et leur permettre des choix d'investissement éclairés, Avenir Montagnes Ingénierie cofinancera la réalisation de diagnostics (Dianeige Météo France INRAE) permettant de quantifier à diverses échéances la fiabilité et la variabilité de l'enneigement. La station de Métabief dans le Jura a ainsi pu sur la base d'un diagnostic cartographié de son domaine skiable adapter ses projets en faveur d'un développement touristique tenant compte du changement climatique.

Commissaire
Enquêteur

DIANEIGE
METEO FRANCE
INRAE

3 – L'ETUDE « ARLYSERE »

- 4 stations
- Finalisation – Août 2022

Commissaire Enquêteur

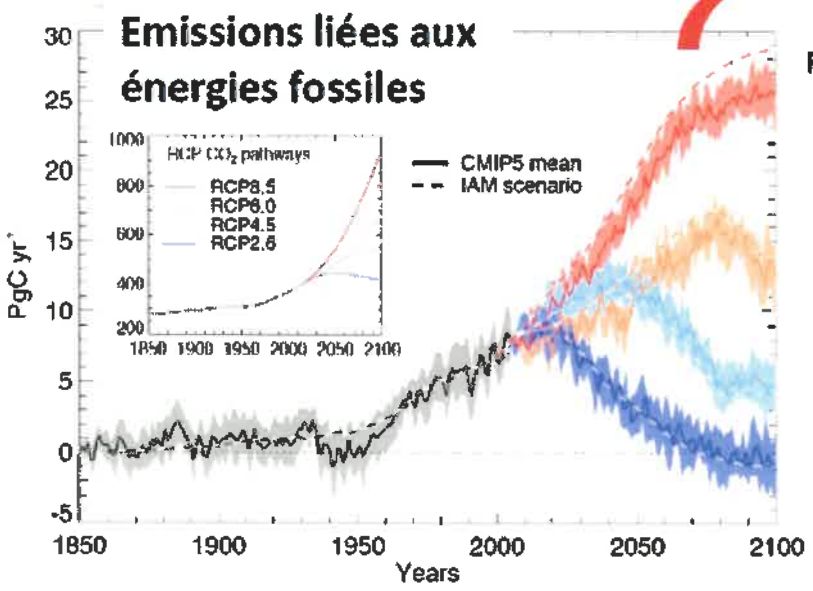
DIANEIGE METEO FRANCE INRAE

OUTILS
ET METHODES

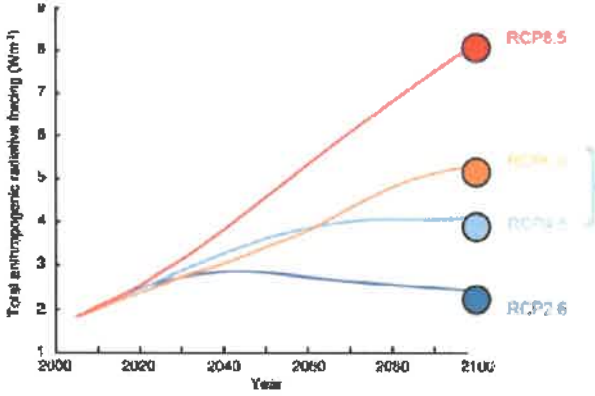
4 – TERMINOLOGIE ET METHODOLOGIE

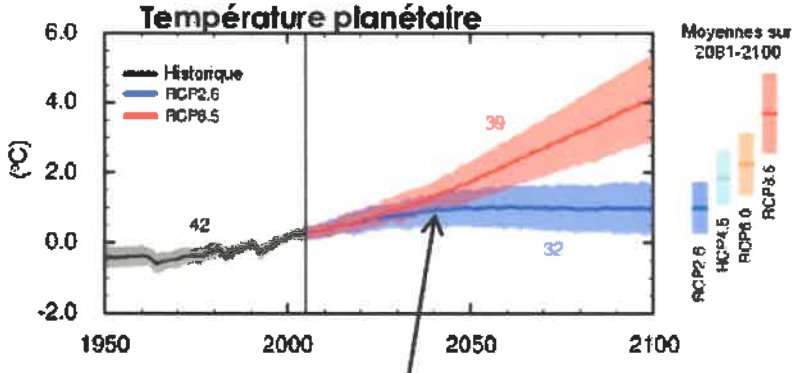
Commissaire
Enquêteur

Les projections climatiques dépendent des scénarios d'émissions de gaz à effet de serre (RCP)



RCP : « Representative concentration pathways » (en W/m²)





Scénarios:
- ✓ RCP2.6 - neutralité carbone à partir de 2050
- ✓ RCP4.5 - baisse des émissions à partir de 2050
- ✓ RCP8.5 - poursuite de fortes émissions de GES

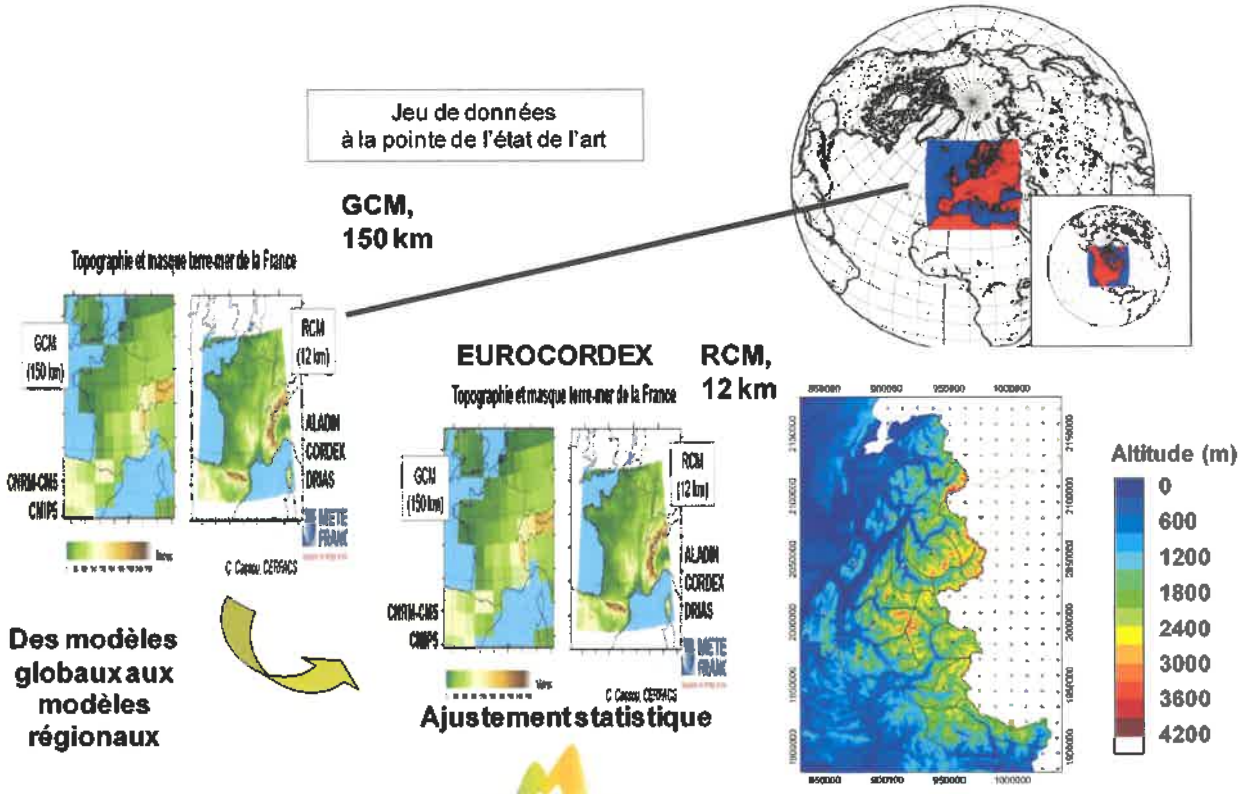
NOTE 1: dans les analyses, on se focalise surtout sur le RCP8.5, car ce scénario, bien qu'improbable, reste tout à fait possible et permet de définir une référence « pessimiste » qui minimise le risque dans la prise de décision.

Commissaire Enquêteur

NOTE 2: jusqu'à 2040-2050, faibles différences entre les scénarios en termes d'impact sur l'évolution des températures (à cause de l'inertie du système).

Projections climatiques, avec méthode de descente d'échelle
adaptée aux zones de montagne françaises

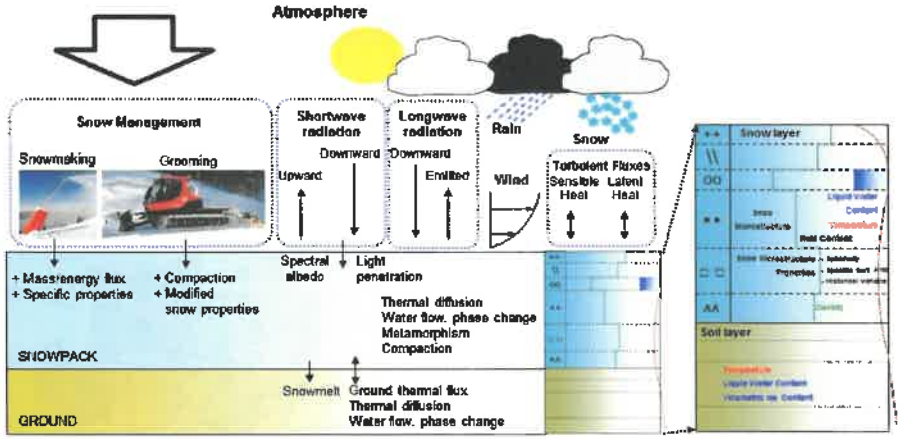
La chaine de modélisation de CLIMSNOW se sert des observations nivo-météorologiques et du réseau de mesures de Météo-France pour fournir un état historique, à partir duquel l'évolution future est calculée, en exploitant les dernières projections climatiques du GIEC, pour permettre d'estimer les évolutions nivo-météorologiques à différentes échéances.



Commissaire Enquêteur

Modélisation de l'enneigement

Pour la modélisation de la neige, CLIMSNOW se sert de la dernière version du modèle Crocus-Resort, développé par Météo-France, permettant de simuler l'évolution de la neige naturelle, les effets du damage (compactage et fraisage) et la production de neige de culture (en fonction de la période de la saison, du type d'enneigeur, de la température humide, de la vitesse du vent et de l'objectif de production).



***Masse volumique de la neige de culture produite**: 600 kg m^{-3}*

***Schéma de production de neige**:*

- *À partir du 1er novembre, sous contrainte des seuils de vent et de température humide différents, sans limite sur la disponibilité de la ressource en eau et avec des objectifs de production différents en fonction des périodes. Entre le 1/11 et le 15/12 : constitution d'une sous-couche avec une phase de production correspondant à 150 kg m^{-2} d'eau convertie en neige de culture, soit 15 cm de neige de culture à 600 kg m^{-3} en tenant compte de 40% de pertes d'eau.*

- *Entre le 15/12 et le 31/03 la production dès lors que l'épaisseur de neige devient inférieure à 60 cm, et ce jusqu'au 31/03.*

- *A partir du 31/03: plus de production.*

***Seuil de vitesse du vent pour la production**: 4,2 m/s (environ 15 km/h)*

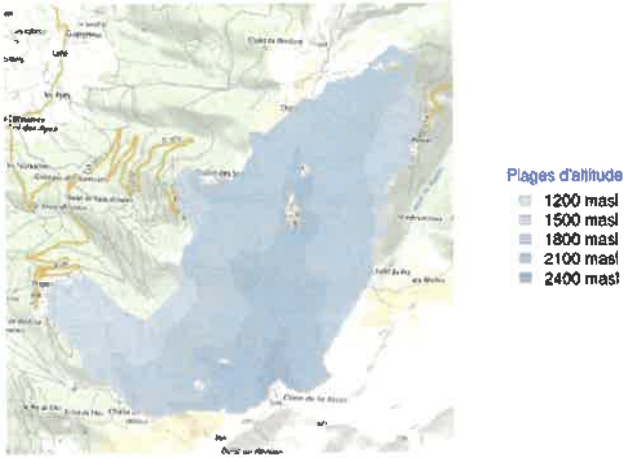
***Seuil de température humide**: inférieur ou égal -2°C pour les mono-fluides et -6°C pour les bi-fluides*

Commissaire Enquêteur

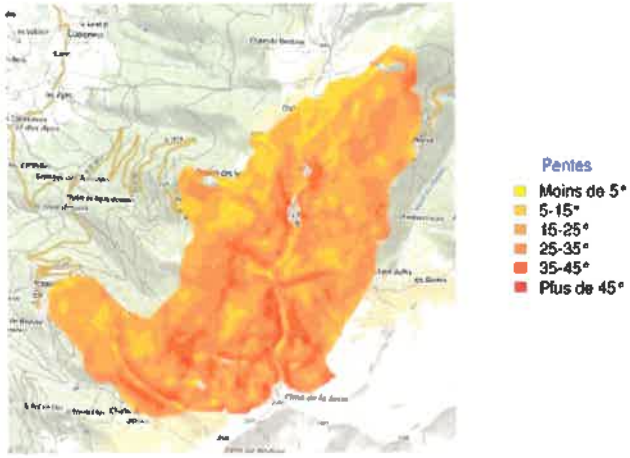
Représentation des domaines skiables

Représentation spatiale des stations par pas de 300 m (900 m, 1200 m, 1500 m etc.), en tenant compte de la pente (classes 10°, 20°, 30°, 40°, à +/- 5°) et de l'orientation (8 orientations, +/- 22,5°).

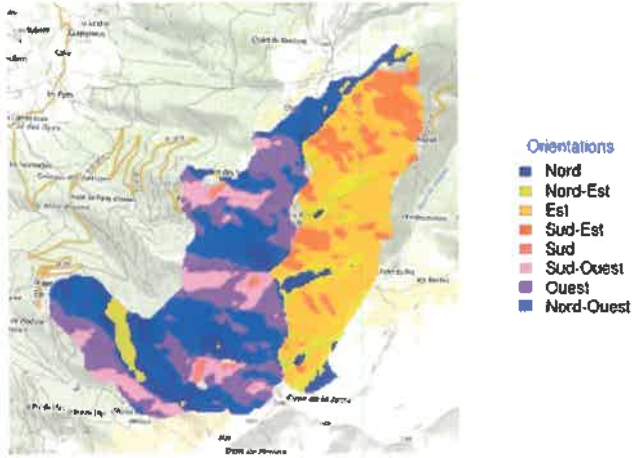
Altitudes



Pentes



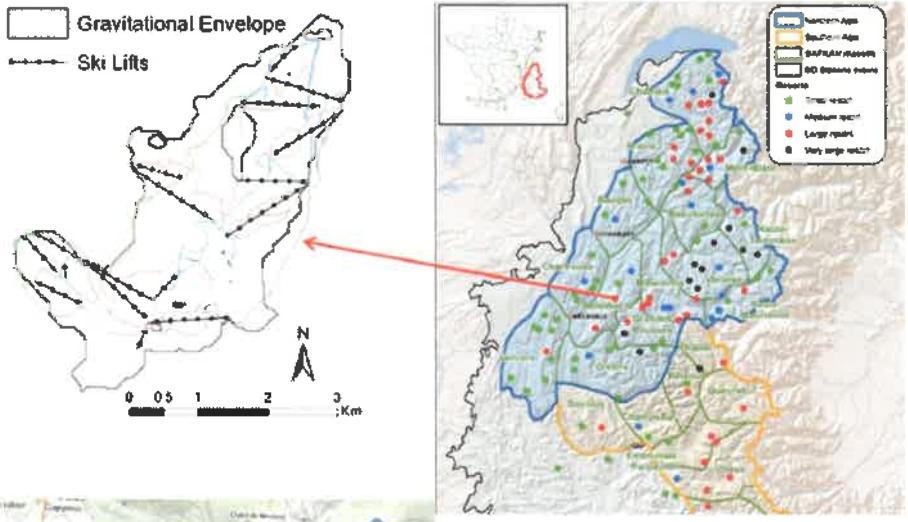
Orientations



Commissaire Enquêteur

Représentation des domaines skiables

Prise en compte des données cartographiques des stations, incluant le récolement des remontées mécaniques, les tracés de pistes et le réseau de neige de culture.



Part de l'enveloppe gravitaire couverte par la neige de culture

- 15%
- 30%
- 45%

- Collecte de données auprès des operateurs (récolement des remontées mécaniques, tracés de pistes et de neige de culture, unités de stockage d'eau)
- Modélisation des enveloppes gravitaires (ensemble des points accessibles depuis le sommet des remontées mécaniques permettant de rejoindre le pied d'un appareil dans la même station)
- Modélisation explicite de la couverture en neige de culture

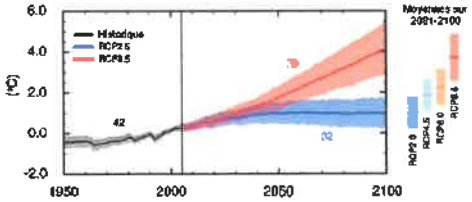
Commissaire Enquêteur

DIANEIGE

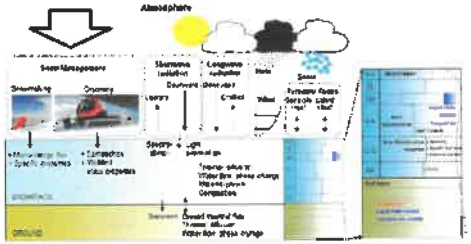
METEO FRANCE

INRAE

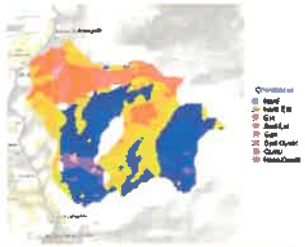
Scénarios climatiques « zoomés »



Modélisation de la neige (naturelle et gérée)



Représentation de la topographie



Prise en compte des caractéristiques locales (emplacement des enneigeurs, dialogue technique)

CLIMSNOW

Prospective enneigement stations

Traitement statistique de l'indice de fiabilité de l'enneigement. Focus sur la fréquence de retour des années « délicates » (Q20) plutôt que la moyenne multi-annuelle

Commissaire Enquêteur

DIANEIGE

METEO FRANCE

INRAE

RESULTATS

5 – LA COLLECTE DE LA BASE DE DONNEES

6 – LES INDICATEURS CLIMATIQUES

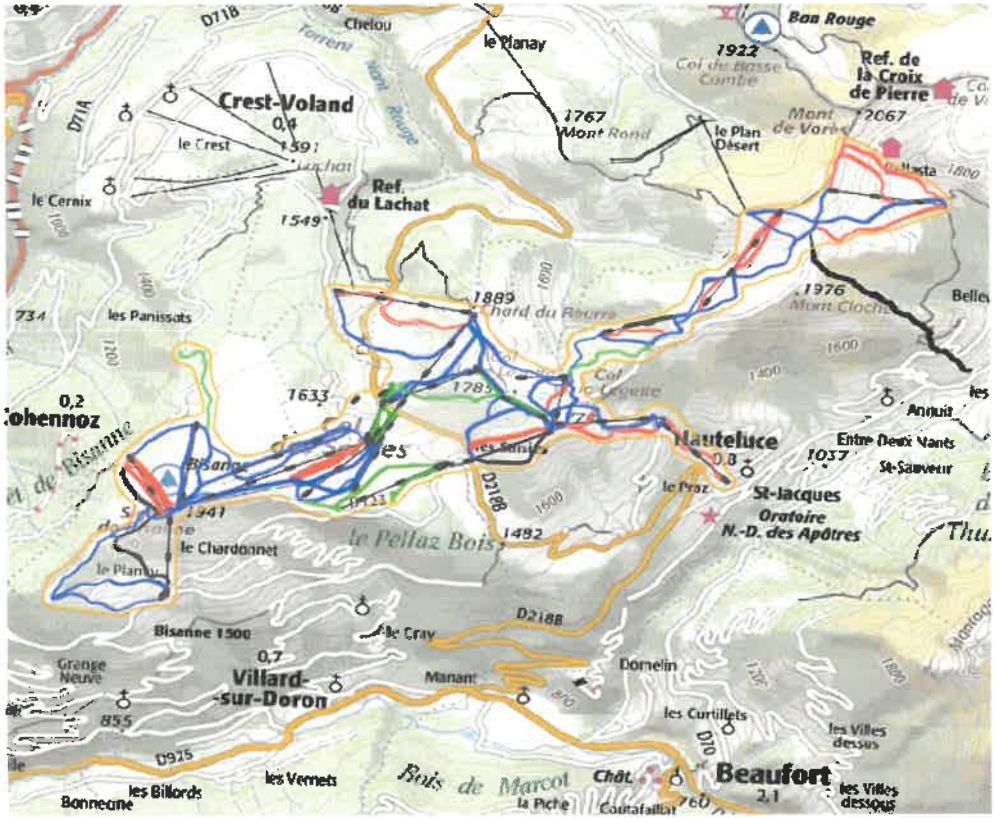
7 – LES DUREES D'ENNEIGEMENT

Commissaire
Enquêteur

DIANEIGE

METEO FRANCE

INRAE

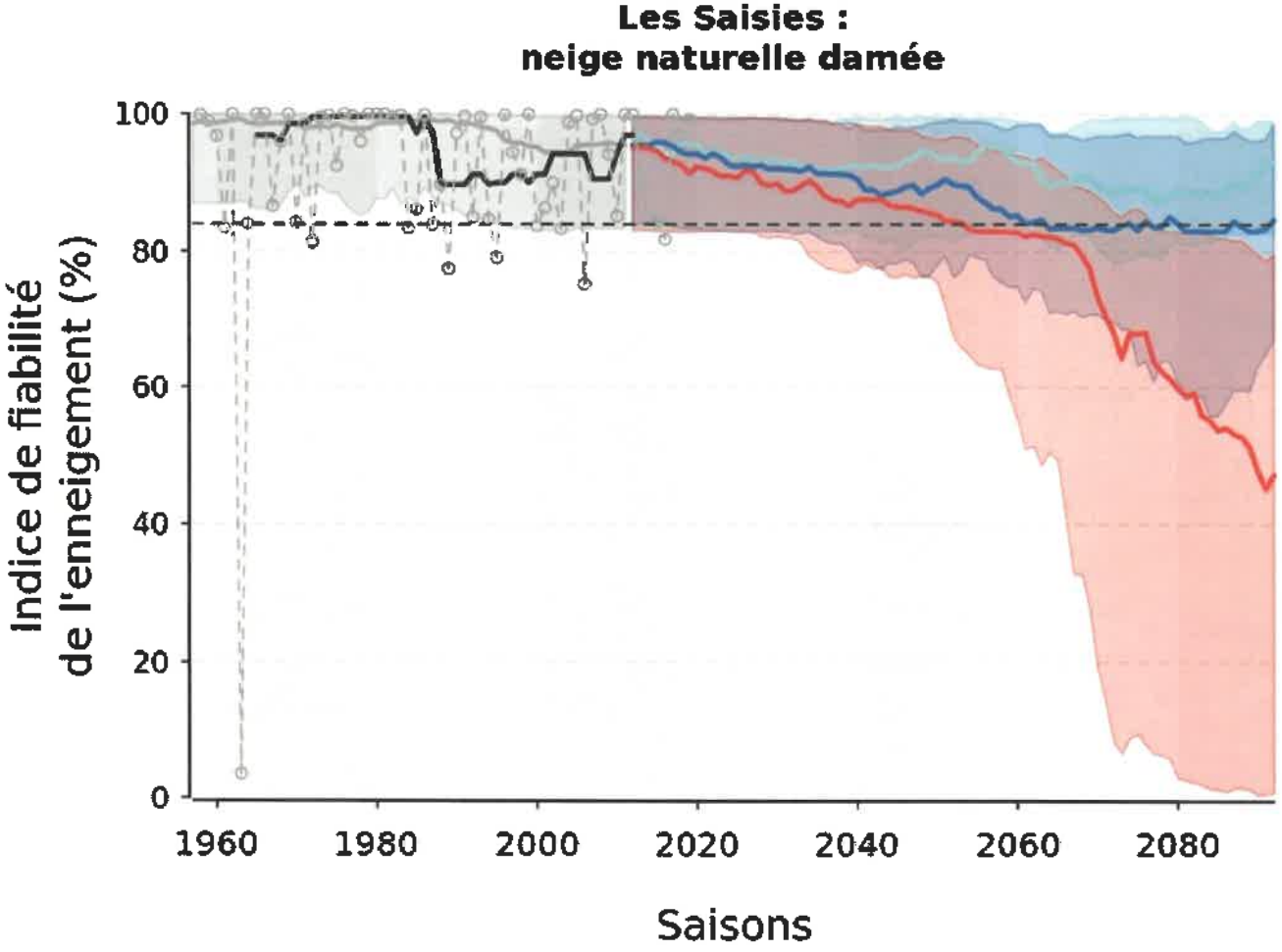


Commissaire Enquêteur

DIANEIGE

METEO FRANCE

INRAE



Indice de fiabilité
de l'enneigement

Légende :

- Courbes grises : analyses historiques
- Courbes noires : observations
- Courbes en couleurs : projections (RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5)

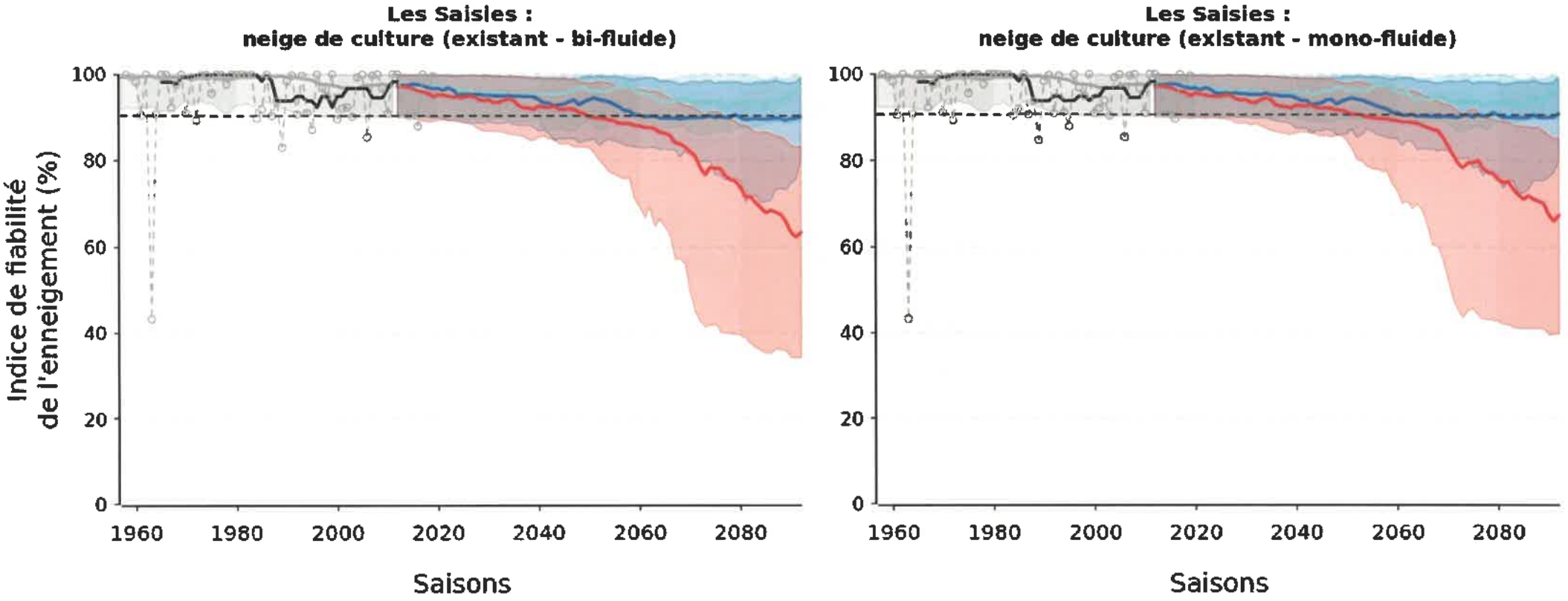
- Traits en gras : 1 chance sur 2
- Enveloppes : 1 chance sur 5 (meilleures et pires saisons)

Commissaire
Enquêteur

DIANEIGE

METEO FRANCE

INRAE



Légende :

- Courbes grises : analyses historiques
- Courbes noires : observations
- Courbes en couleurs : projections (RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5)

- Traits en gras : 1 chance sur 2
- Enveloppes : 1 chance sur 5 (meilleures et pires saisons)

Indice de fiabilité
de l'enneigement

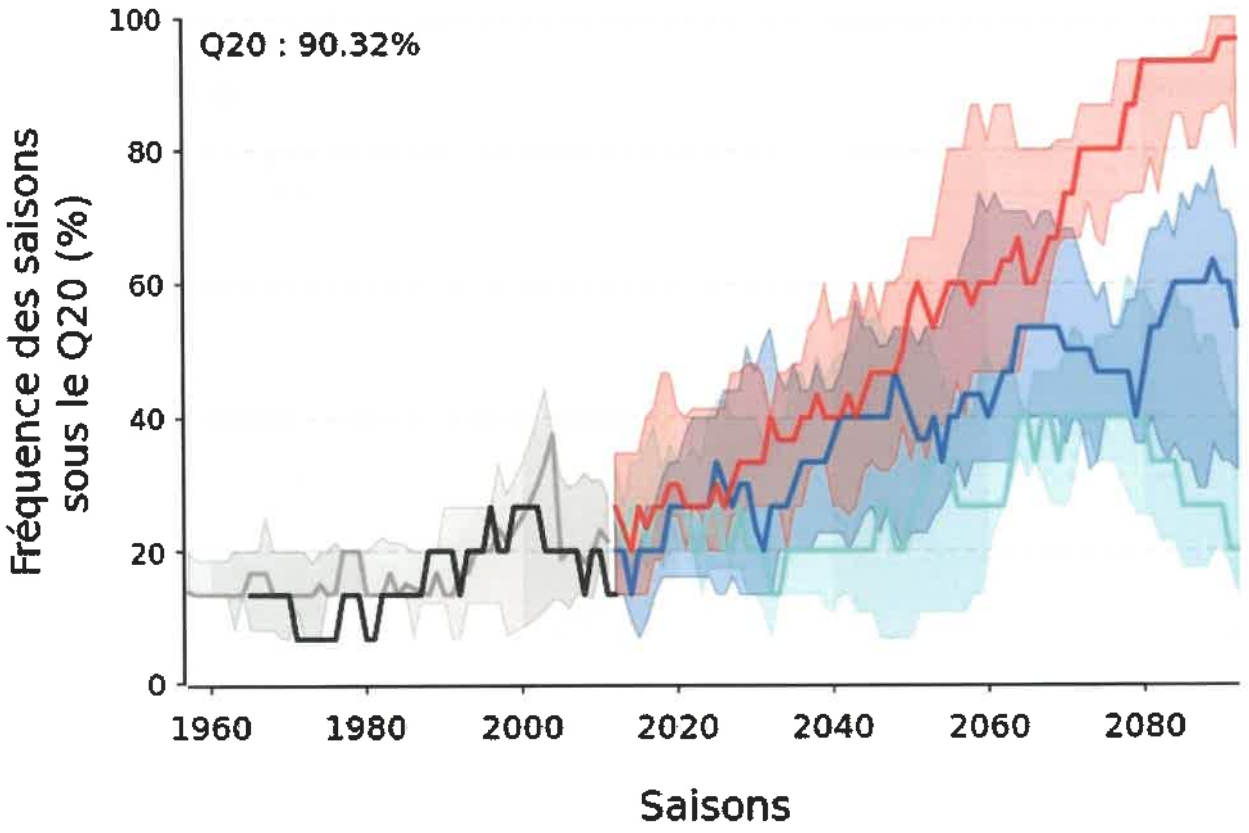
Commissaire
Enquêteur

DIANEIGE

METEO FRANCE

INRAE

Les Saisies :
neige de culture (existant- bi-fluide)



Légende :

- Courbes grises : analyses historiques
- Courbes noires : observations
- Courbes en couleurs : projections (RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5)

- Traits en gras : 1 chance sur 2
- Enveloppes : 1 chance sur 5 (meilleures et pires saisons)

Taux de retour
des saisons défavorables

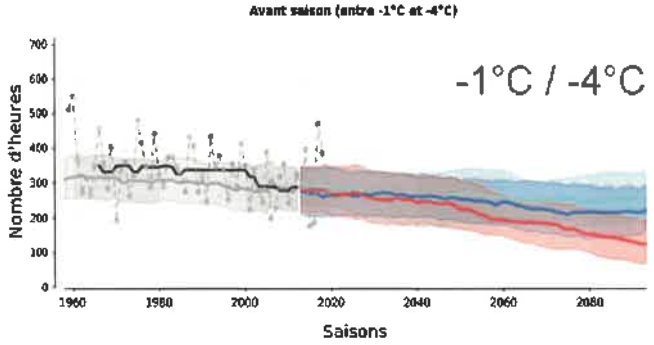
Commissaire Enquêteur

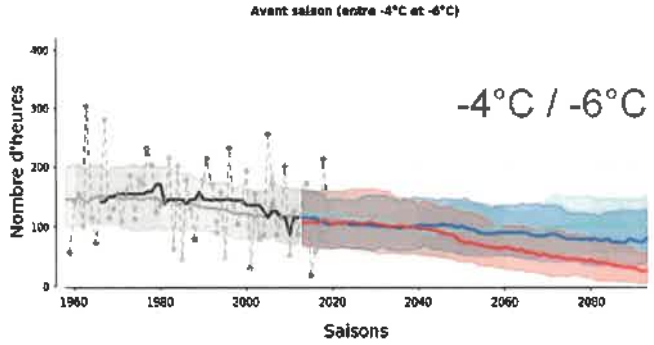
DIANEIGE

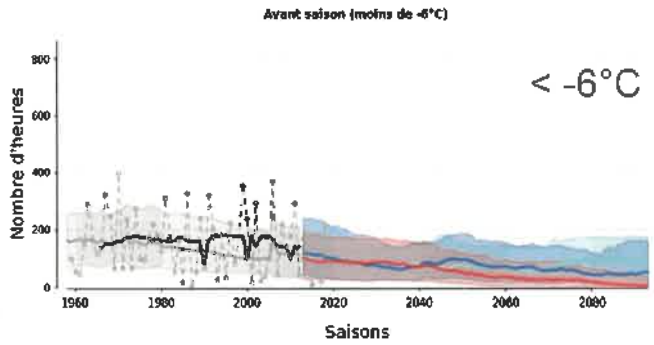
METEO FRANCE

INRAE

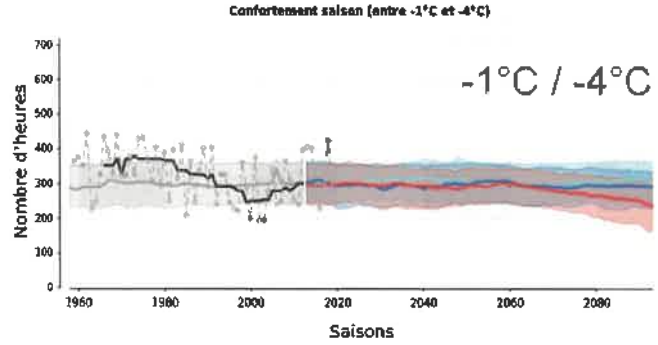
01/11 - 20/12

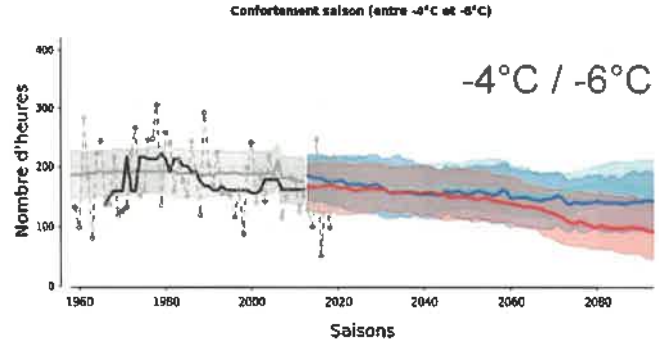


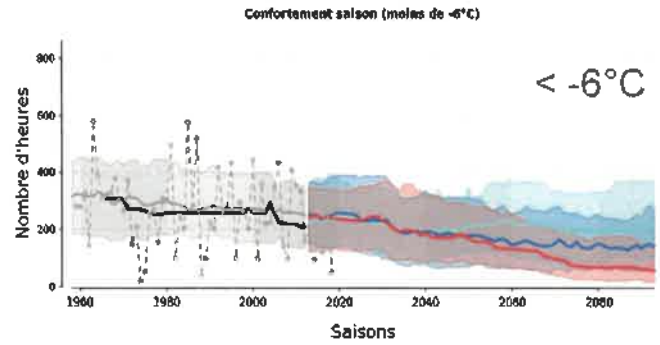




21/12 - 31/01







Légende :

- **Courbes grises** : analyses historiques
- **Courbes noires** : **observations**
- **Courbes en couleurs** : **projections** (RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5)

- **Traits en gras** : **1 chance sur 2**
- **Enveloppes** : **1 chance sur 5 (meilleures et pires saisons)**

Potentiel de froid
pour la production de neige de culture

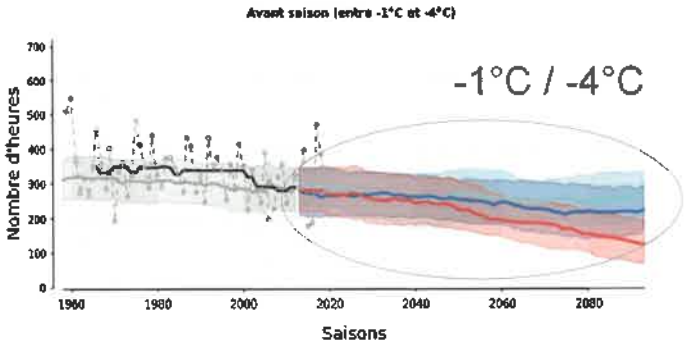
Commissaire Enquêteur

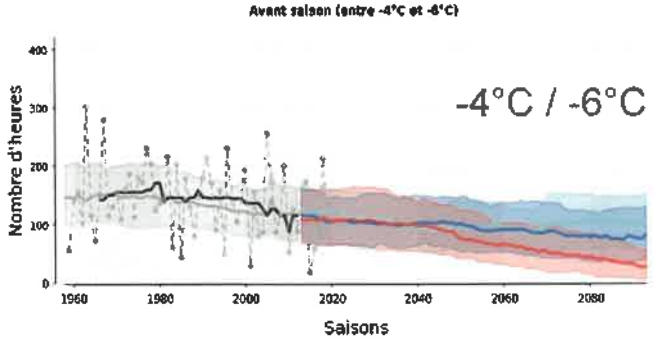
DIANEIGE

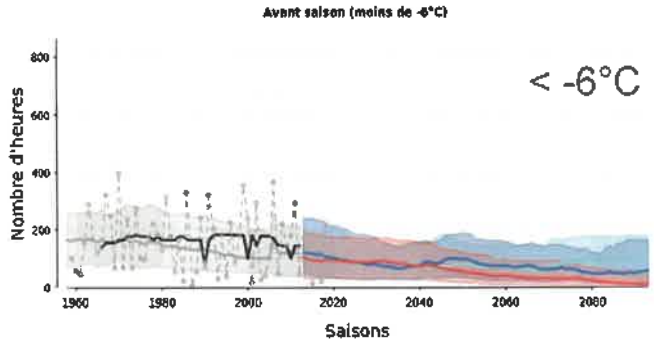
METEO FRANCE

INRAE

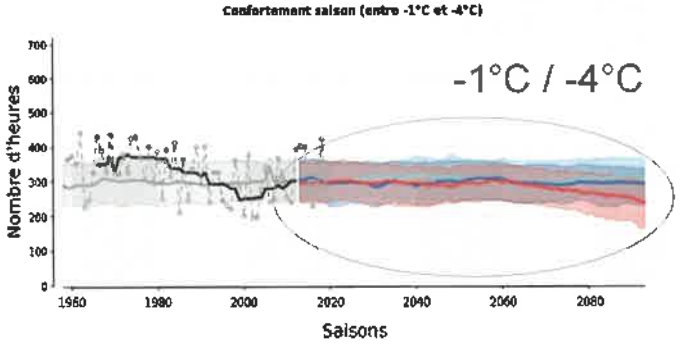
01/11 - 20/12

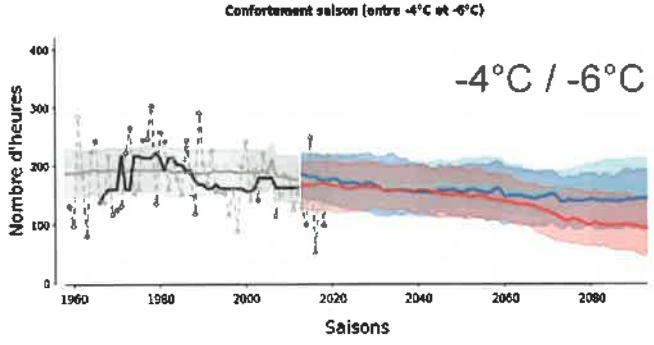


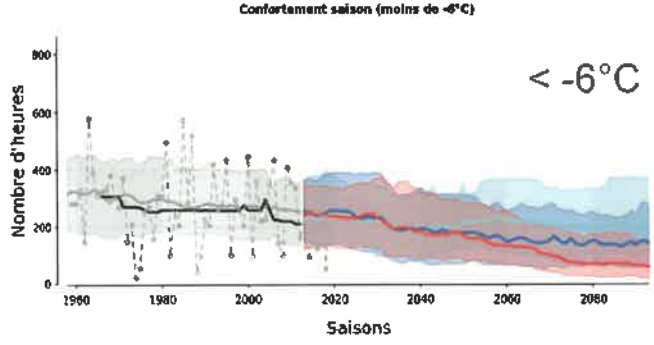




21/12 - 31/01







Légende :

- **Courbes grises** : analyses historiques
- **Courbes noires** : observations
- **Courbes en couleurs** : projections (RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5)

- **Traits en gras** : 1 chance sur 2
- **Enveloppes** : 1 chance sur 5 (meilleures et pires saisons)

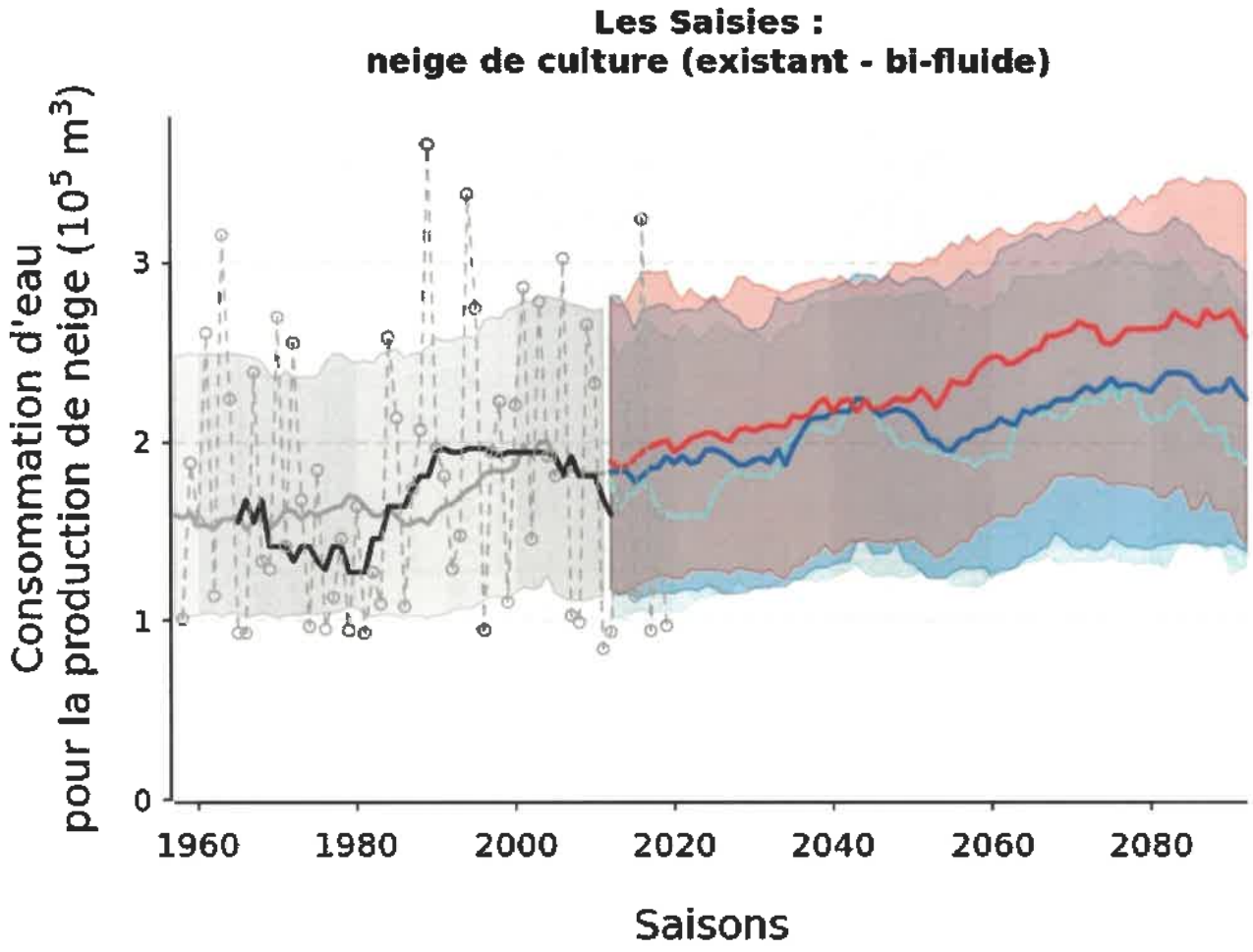
Potentiel de froid
pour la production de neige de culture

Commissaire Enquêteur

DIANEIGE

METEO FRANCE

INRAE



Légende :

- Courbes grises : analyses historiques
- Courbes noires : observations
- Courbes en couleurs : projections (RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5)

- Traits en gras : 1 chance sur 2
- Enveloppes : 1 chance sur 5 (meilleures et pires saisons)

Consommations en eau
pour la neige de culture

Commissaire
Enquêteur

DIANEIGE

METEO FRANCE

INRAE

Nombre de jours avec un enneigement suffisant pour permettre la pratique du ski

Altitude minimum (1179m)

	Référence 1986-2015	2035 (2028-2042) RCP2.6	2035 (2028-2042) RCP4.5	2035 (2028-2042) RCP8.5	2050 (2043-2057) RCP2.6	2050 (2043-2057) RCP4.5	2050 (2043-2057) RCP8.5	2090 (2083-2097) RCP2.6	2090 (2083-2097) RCP4.5	2090 (2083-2097) RCP8.5
Neige naturelle	66	54	52	51	64	46	39	57	33	8
Neige naturelle damée	84	69	67	64	78	61	52	73	48	13
Neige de culture damée (perches)	138	126	124	122	127	124	114	126	108	64
Neige de culture damée (ventilateurs)	141	134	133	130	133	130	126	132	122	97

Commissaire Enquêteur

DIANEIGE

METEO FRANCE

INRAE

Nombre de jours avec un enneigement suffisant pour permettre la pratique du ski

Altitude maximum (2038m)

	Référence 1986-2015	2035 (2028-2042) RCP2.6	2035 (2028-2042) RCP4.5	2035 (2028-2042) RCP8.5	2050 (2043-2057) RCP2.6	2050 (2043-2057) RCP4.5	2050 (2043-2057) RCP8.5	2090 (2083-2097) RCP2.6	2090 (2083-2097) RCP4.5	2090 (2083-2097) RCP8.5
Neige naturelle	137	130	135	131	131	129	121	132	116	66
Neige naturelle damée	144	134	140	136	135	134	127	137	122	75
Neige de culture damée (perches)	164	156	161	158	156	157	151	159	149	121
Neige de culture damée (ventilateurs)	170	160	163	162	160	160	155	161	154	131

Probabilité que le nombre jours skiables soit supérieur ou égal à 100 (%) : 100% – 0%

Altitude minimum (1179m)

	Référence 1986-2015	2035 (2028-2042) RCP2.6	2035 (2028-2042) RCP4.5	2035 (2028-2042) RCP8.5	2050 (2043-2057) RCP2.6	2050 (2043-2057) RCP4.5	2050 (2043-2057) RCP8.5	2090 (2083-2097) RCP2.6	2090 (2083-2097) RCP4.5	2090 (2083-2097) RCP8.5
Neige naturelle	66	54	52	51	64	46	39	57	33	8
Neige naturelle damée	84	69	67	64	78	61	52	73	48	13
Neige de culture damée (perches)	138	126	124	122	127	124	114	126	108	64
Neige de culture damée (ventilateurs)	141	134	133	130	133	130	126	132	122	97

Probabilité que le nombre jours skiables soit supérieur ou égal à 100 (%) : 100% – 0%

Altitude moyenne (1743m)

	Référence 1986-2015	2035 (2028-2042) RCP2.6	2035 (2028-2042) RCP4.5	2035 (2028-2042) RCP8.5	2050 (2043-2057) RCP2.6	2050 (2043-2057) RCP4.5	2050 (2043-2057) RCP8.5	2090 (2083-2097) RCP2.6	2090 (2083-2097) RCP4.5	2090 (2083-2097) RCP8.5
Neige naturelle	120	111	111	105	113	106	95	112	88	36
Neige naturelle damée	127	119	121	116	120	115	106	119	99	46
Neige de culture damée (perches)	156	150	152	148	148	148	142	150	138	98
Neige de culture damée (ventilateurs)	163	157	156	153	153	152	147	154	144	118

Probabilité que le nombre jours skiables soit supérieur ou égal à 100 (%) : 100% – 0%

Commissaire Enquêteur

DIANEIGE

METEO FRANCE

INRAE

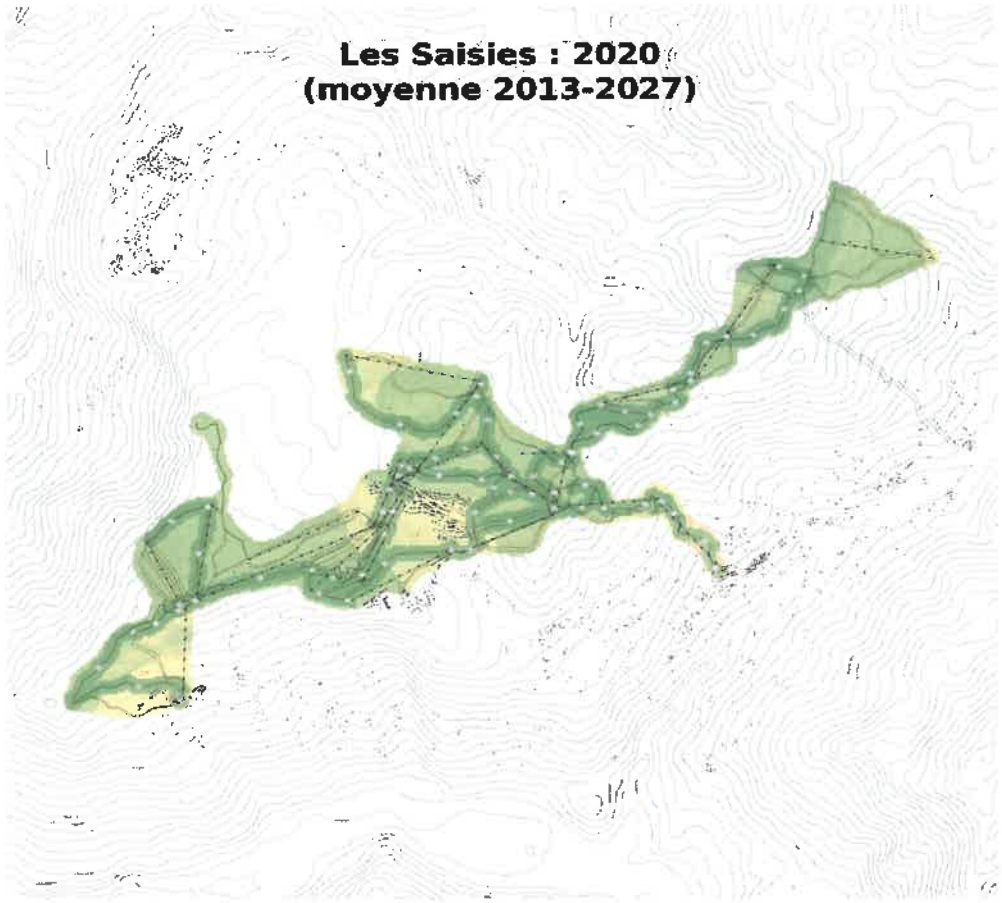
Nombre de jours avec un enneigement suffisant pour permettre la pratique du ski

Pour le scénario RCP8.5

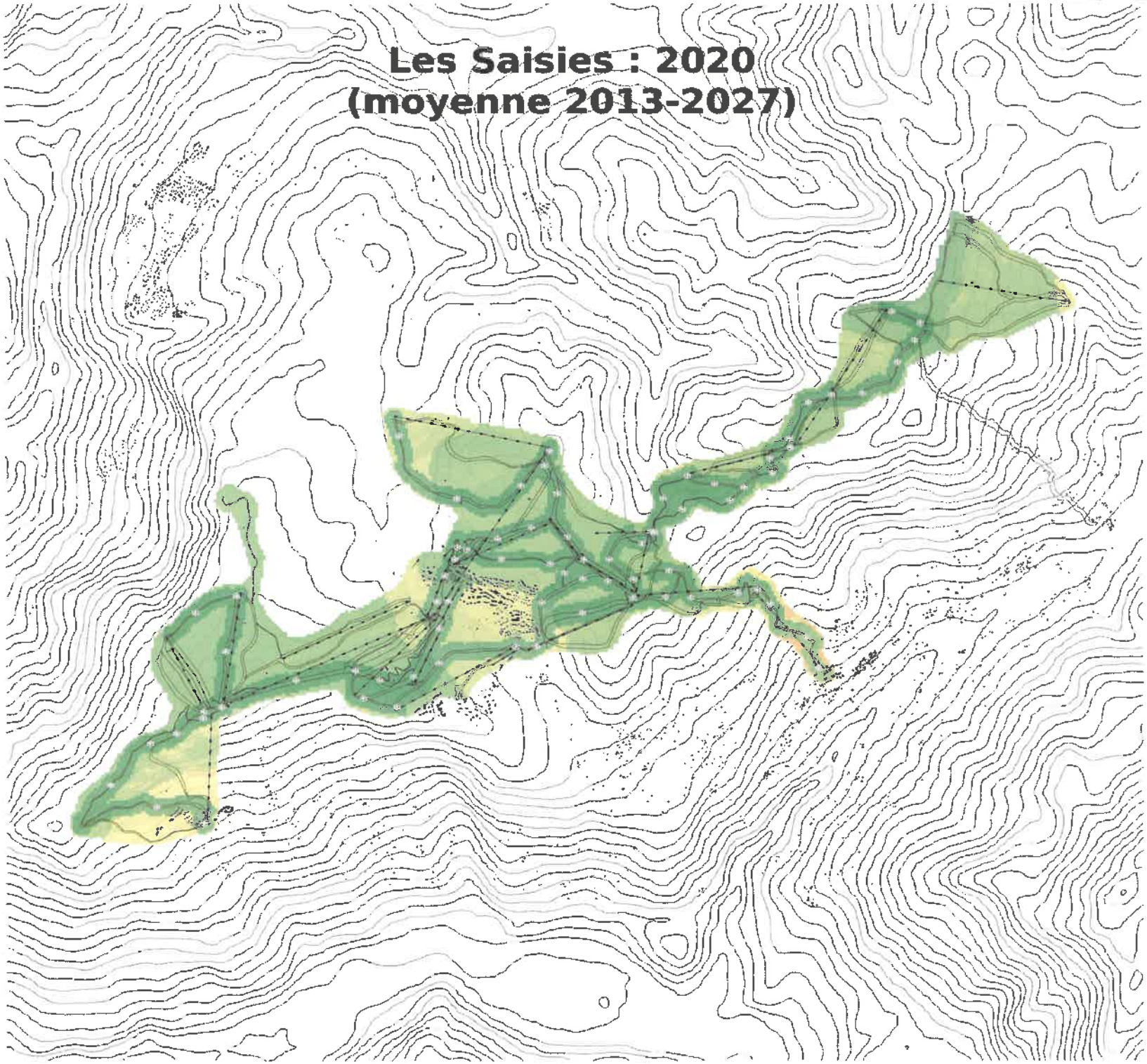
Avec prise en compte des équipements actuels (type « perches »)

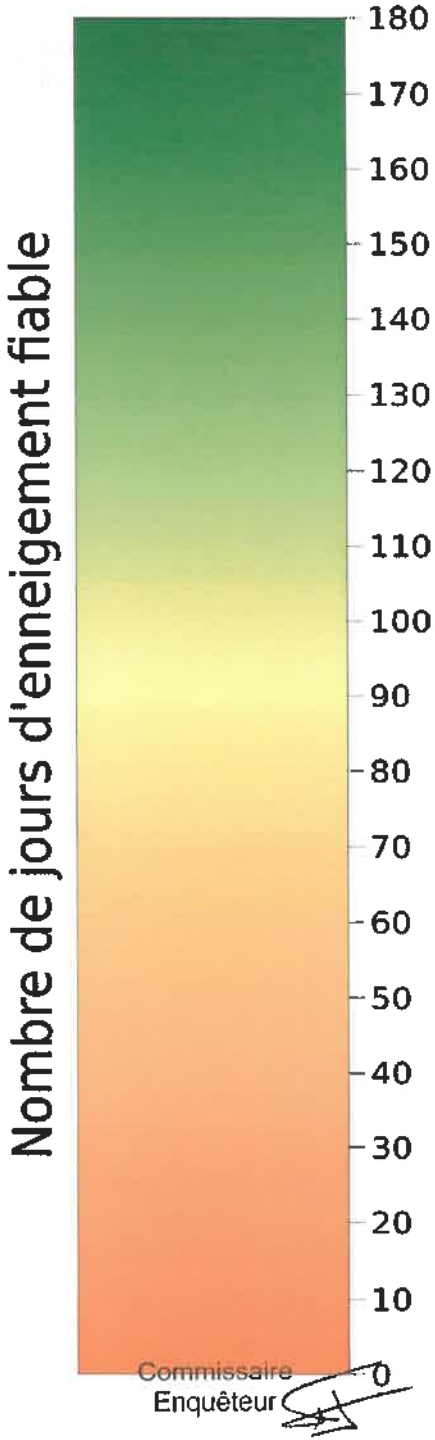
En fonction :

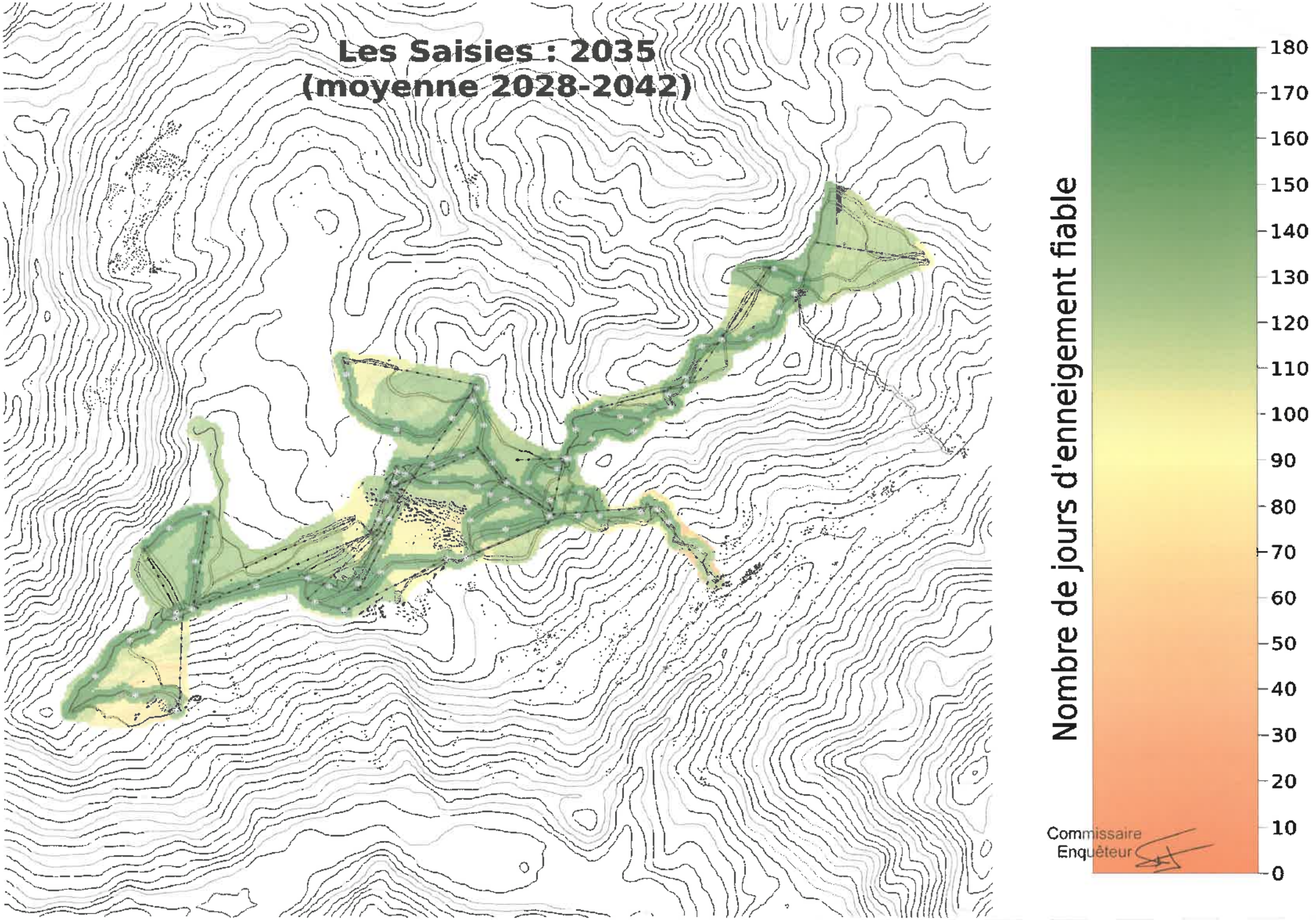
- de l'horizon temporel considéré (2020, 2035, 2050)
- des conditions d'enneigement (saisons moyennes, saisons défavorables)

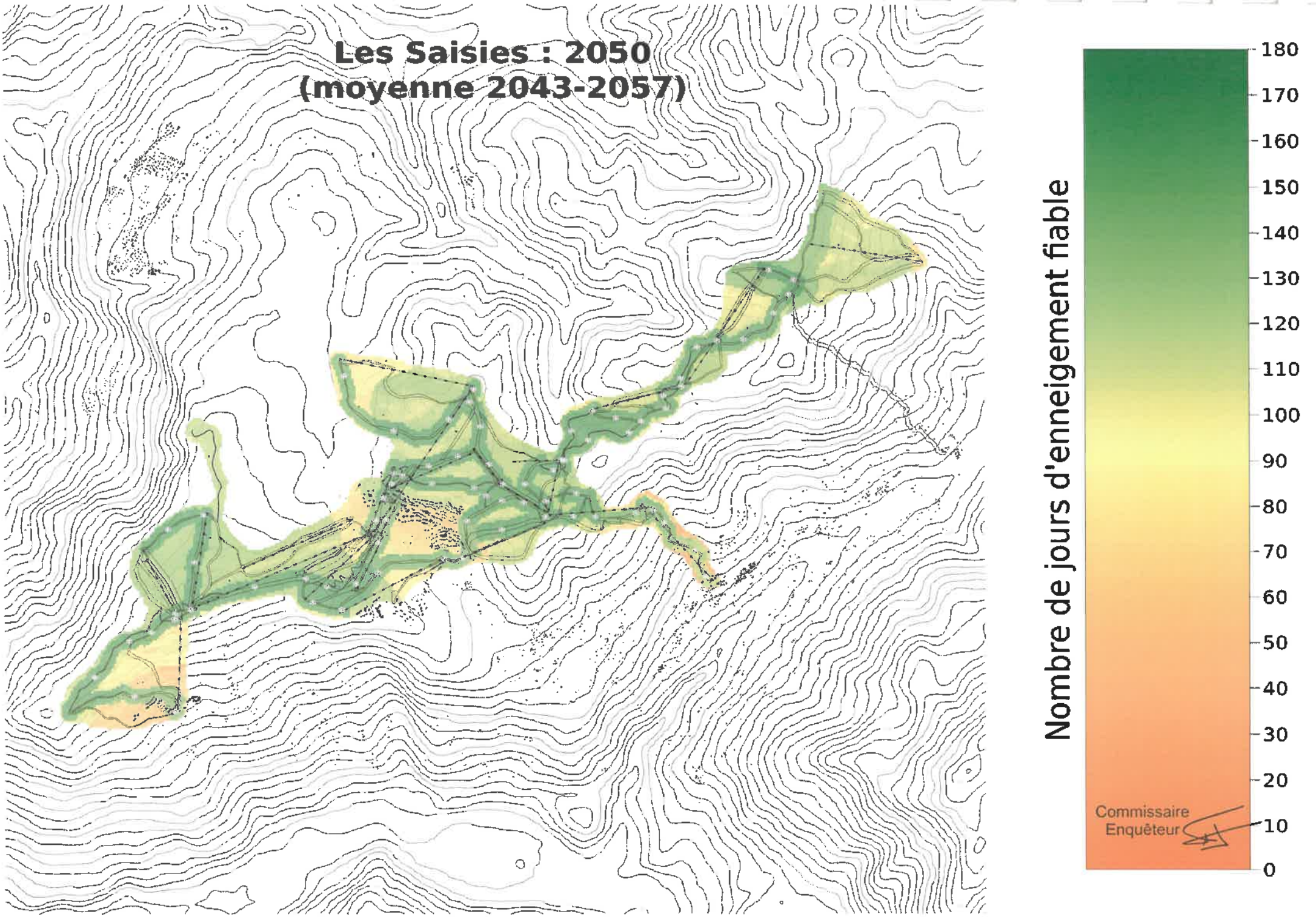


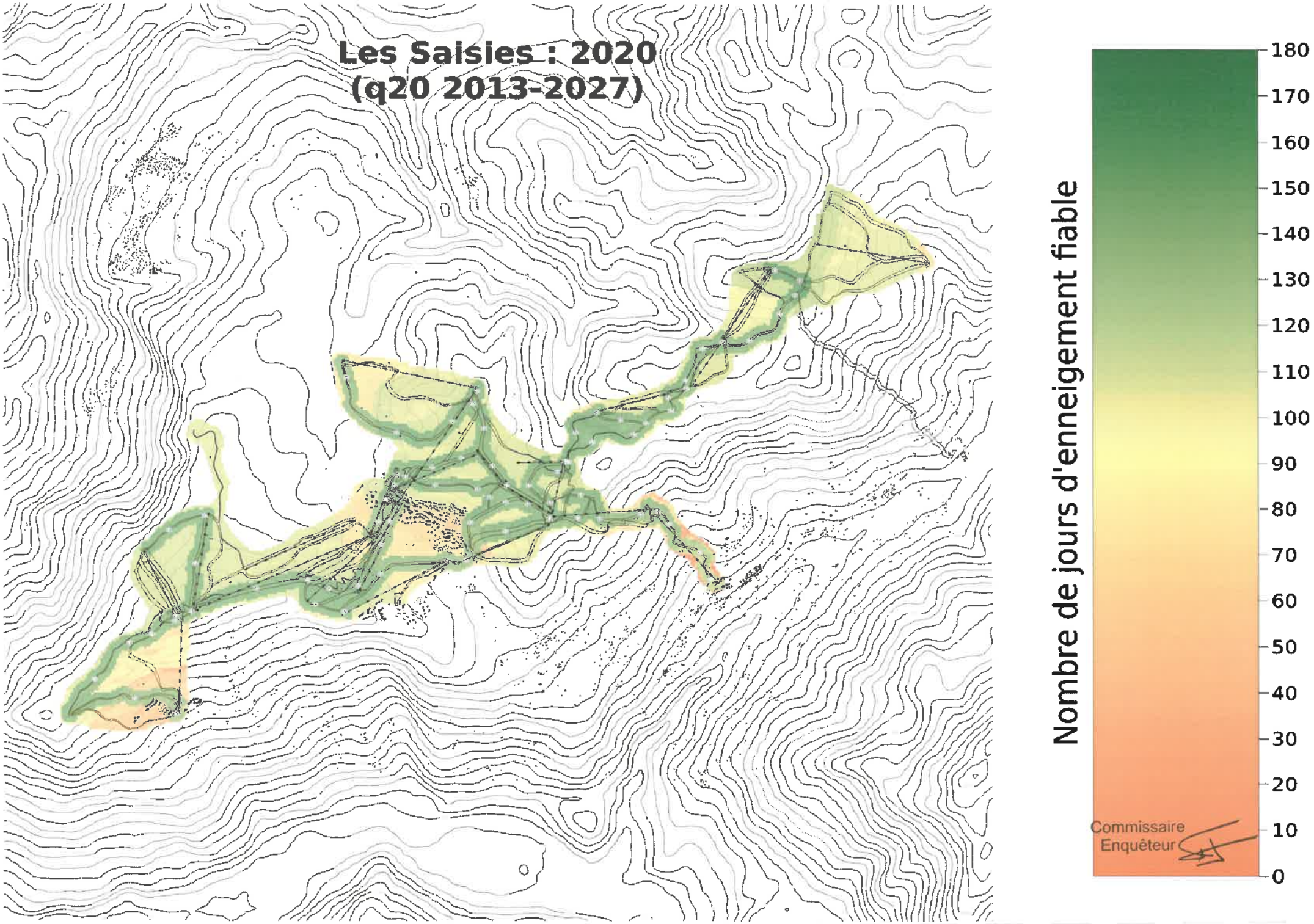
Commissaire Enquêteur

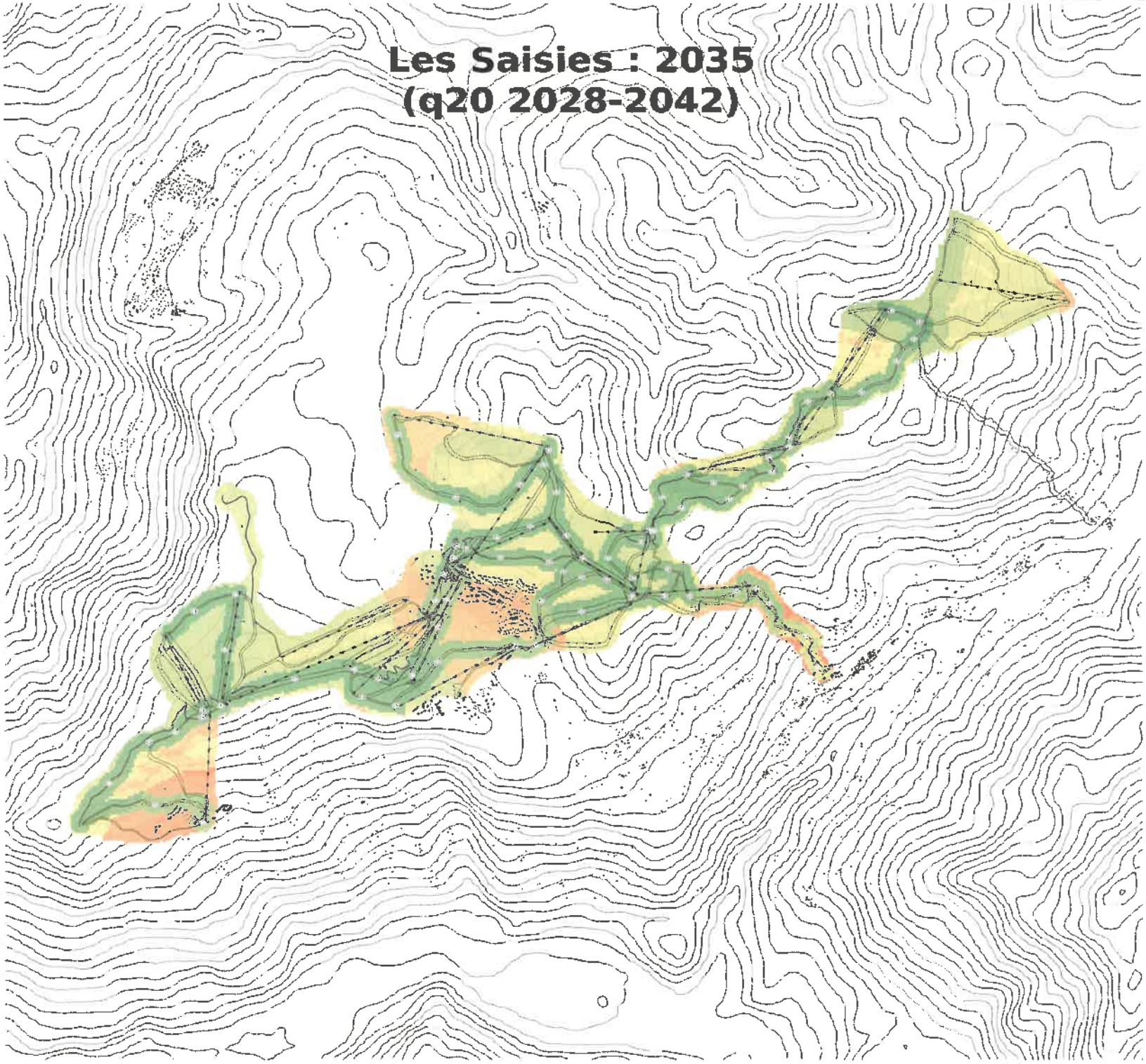

Les Saisies : 2020
(moyenne 2013-2027)

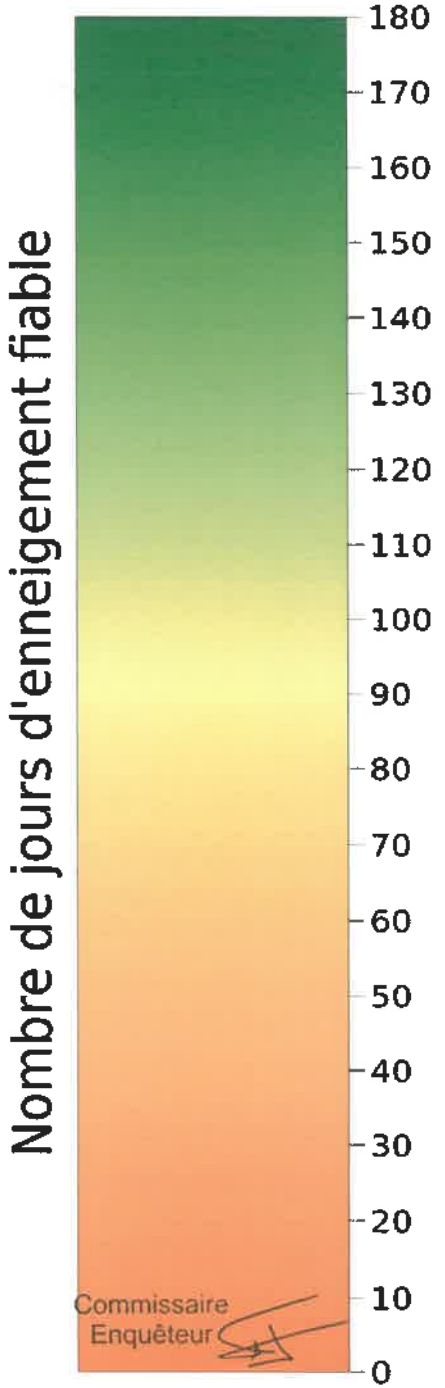

Nombre de jours d'enneigement fiable
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Commissaire
Enquêteur

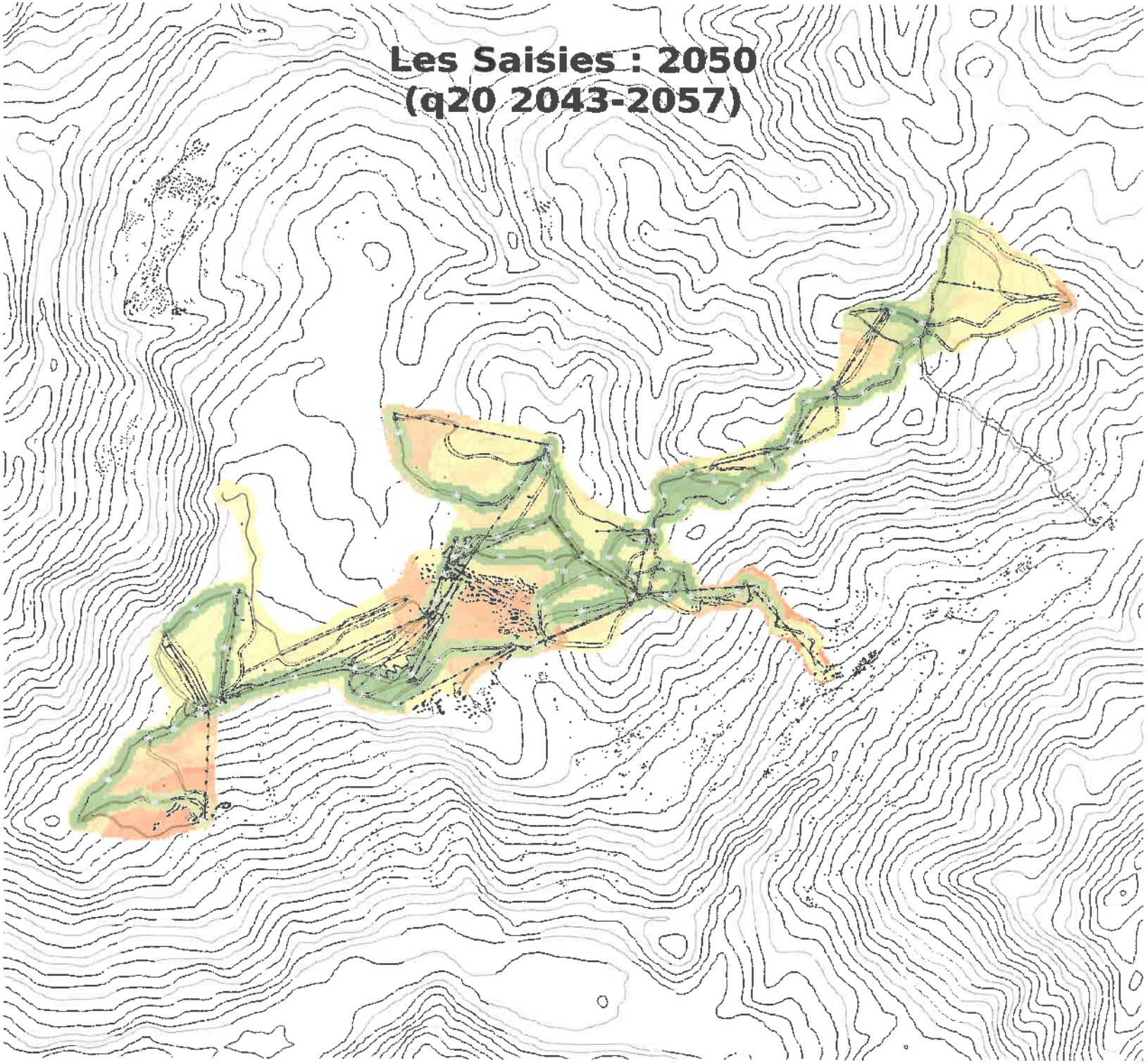

Les Saisies : 2035
(moyenne 2028-2042)
Nombre de jours d'enneigement fiable
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Commissaire
Enquêteur

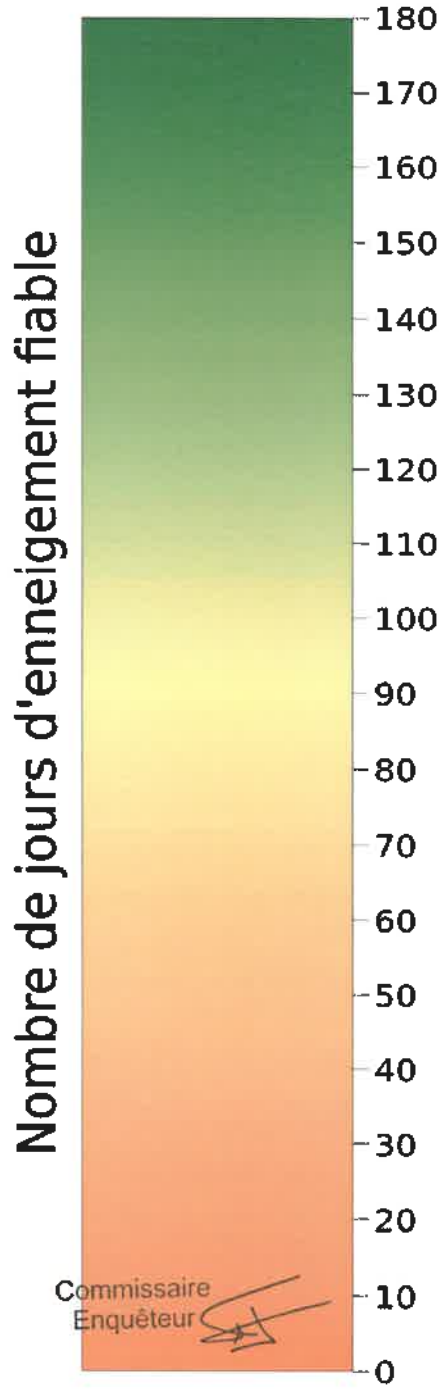

Les Saisies : 2050
(moyenne 2043-2057)
Nombre de jours d'enneigement fiable
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Commissaire
Enquêteur

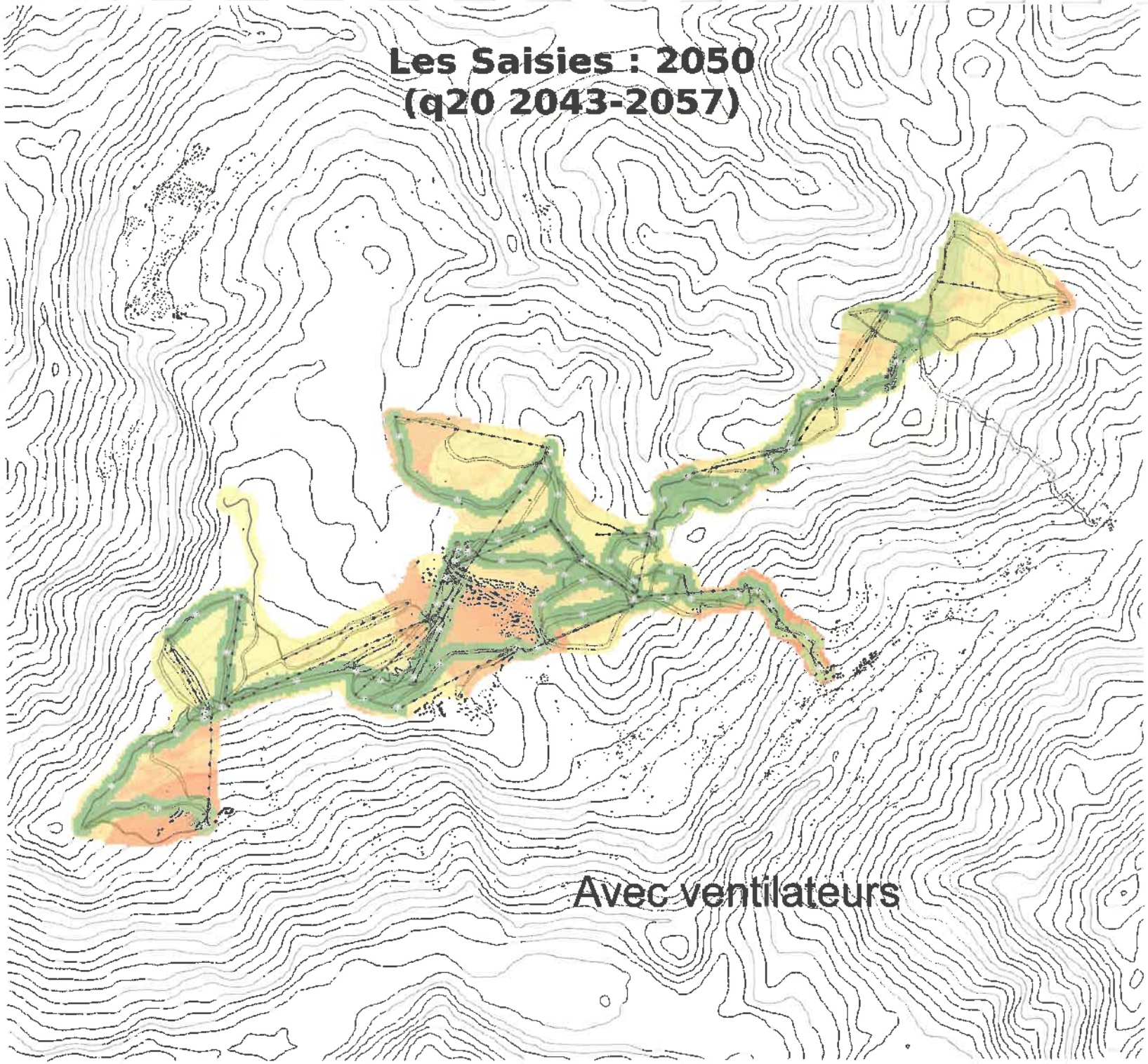

Les Saisies : 2020
(q20 2013-2027)
Nombre de jours d'enneigement fiable
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Commissaire
Enquêteur

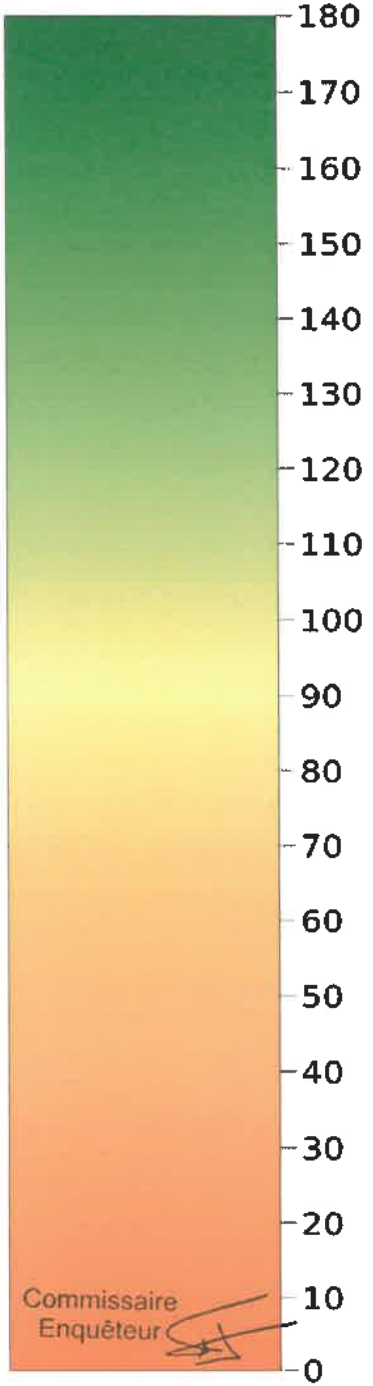

Les Saisies : 2035
(q20 2028-2042)

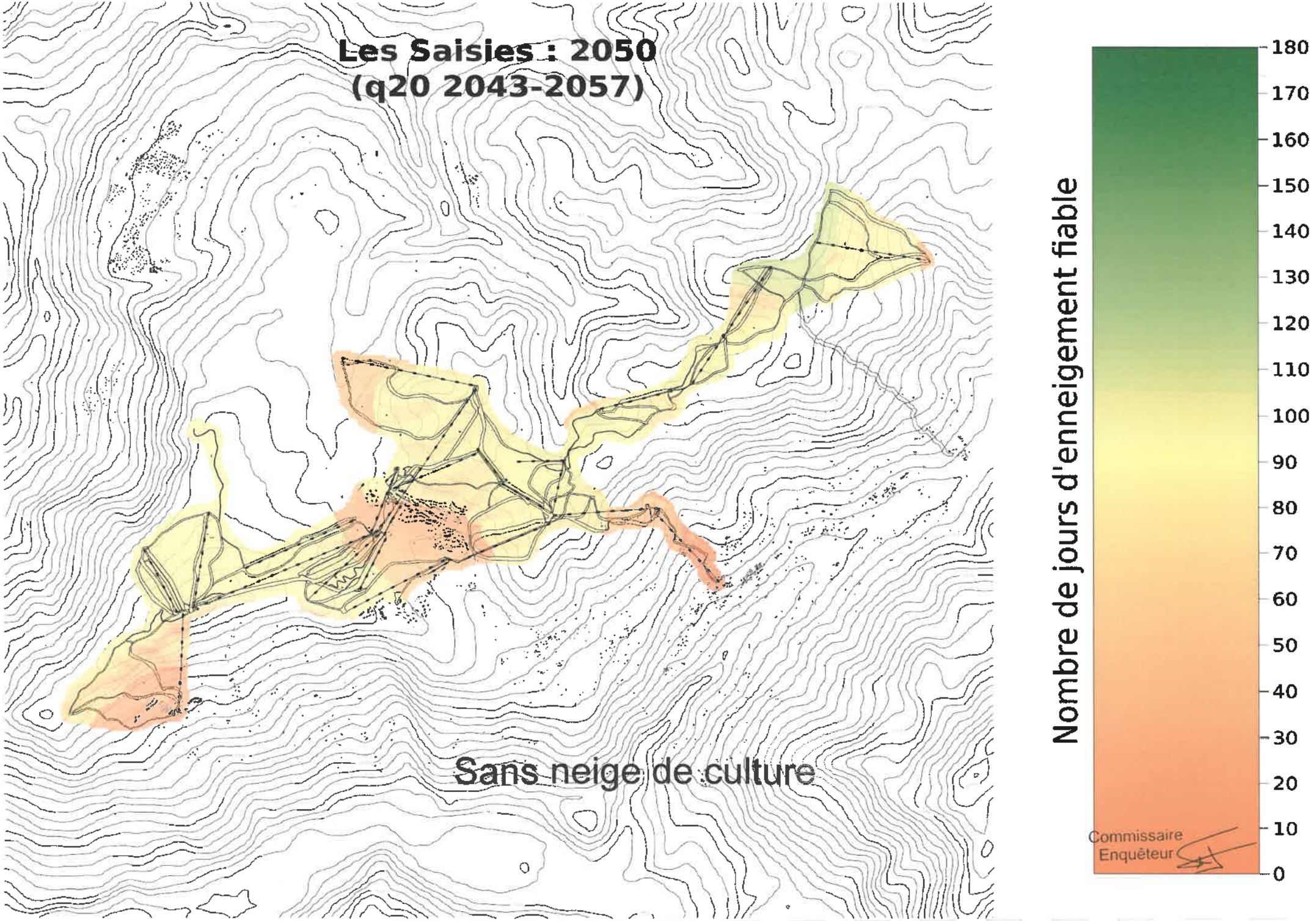

Nombre de jours d'enneigement fiable
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Commissaire
Enquêteur

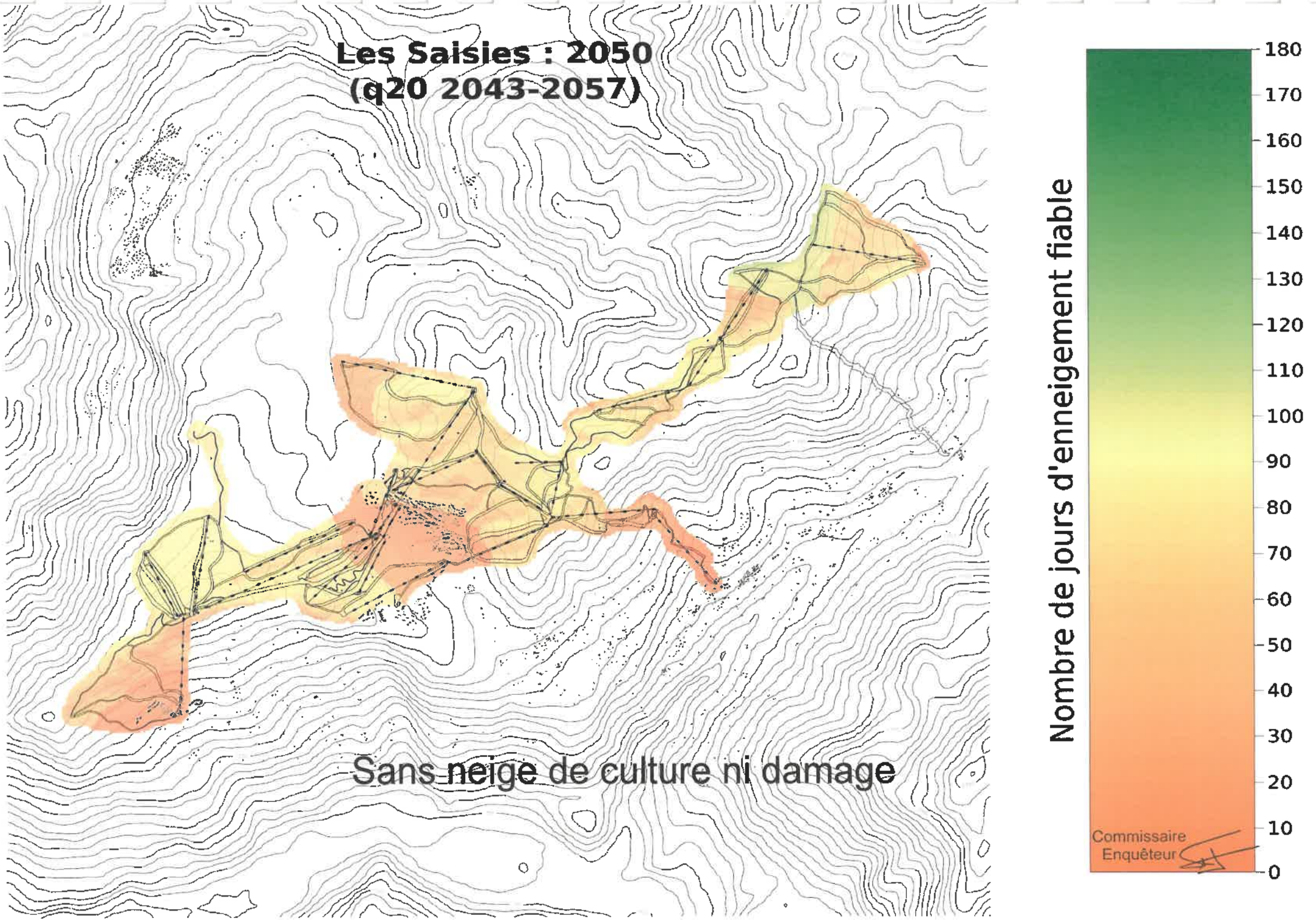

Les Saisies : 2050
(q20 2043-2057)


Nombre de jours d'enneigement fiable
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Commissaire
Enquêteur


Les Saisies : 2050
(q20 2043-2057)
Avec ventilateurs

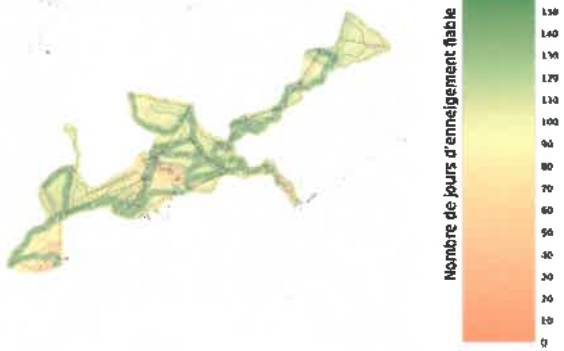

Nombre de jours d'enneigement fiable
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Commissaire
Enquêteur


Les Saisies : 2050
(q20 2043-2057)
Sans neige de culture
Nombre de jours d'enneigement fiable
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Commissaire
Enquêteur

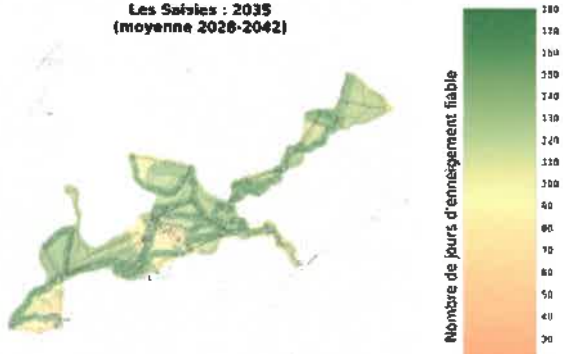

Les Saisies : 2050
(q20 2043-2057)
Sans neige de culture ni damage
Nombre de jours d'enneigement fiable
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Commissaire
Enquêteur

Les Saisies : 2020
(moyenne 2013-2027)

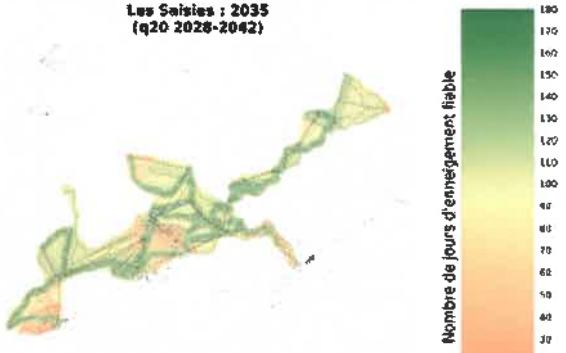
Les Saisies : 2020
(q20 2013-2027)



Les Saisies : 2035
(moyenne 2028-2042)



Les Saisies : 2035
(q20 2028-2042)



Les Saisies : 2050
(moyenne 2043-2057)

Les Saisies : 2050
(q20 2043-2057)

Commissaire
Enquêteur

DIANEIGE
Mountain design

METEO FRANCE

INRAE

CLIMSNOW
Prospective enneigement stations

- CLIMSNOW -

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET PROJECTIONS DE L'EVOLUTION DE L'ENNEIGEMENT

Commissaire Enquêteur

MERCI DE VOTRE ATTENTION !

Commissaire
Enquêteur

ÉTUDE D'IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA STATION DES

SAISIES

Méthodologie et terminologie

Fiche station

9 août 2022

Commissaire Enquêteur

Table des matières

1 MÉTHODOLOGIE ET TERMINOLOGIE **2**

1.1 Objectifs et enjeux de l'étude 3

1.2 Projections climatiques 3

1.3 Modélisation de l'enneigement 3

1.4 Représentation des domaines skiables 5

1.5 Indicateurs nivo-météorologiques 6

2 LES SAISIES **8**

2.1 LES-SAISIES 9

Commissaire
Enquêteur

1 MÉTHODOLOGIE ET TERMINOLOGIE

Commissaire
Enquêteur

1.1 Objectifs et enjeux de l'étude

Le contexte et la problématique

Les territoires de montagne n'échappent pas à l'évolution climatique qui influe directement sur la durabilité de l'enneigement. Il importe d'en mesurer rigoureusement les valeurs afin d'en tirer les conséquences et d'adapter les stratégies touristiques des territoires et des stations.

- Quel sera à court et long terme le poids des activités liées directement à la neige dans les économies des massifs montagneux ?
- Quelles orientations pour l'évolution des produits touristiques ?
- Quel sera le prix du confortement des "activités neige" ? Sur quel périmètre ?
- Comment aborder des périodes de transition ?

Autant de questions qui se posent, certes à des degrés divers, à l'ensemble des espaces valléens dont les économies et la vie sociale sont du ressort de l'enneigement, qu'il soit naturel ou de culture. Dans ce contexte, la Région Sud a souhaité s'engager dans une démarche visant à objectiver l'impact du changement climatique sur l'évolution de la couverture nivale de ses stations de ski, afin d'anticiper les contraintes qui semblent se dessiner pour l'avenir et d'adapter l'offre touristique à moyen et long terme.

La solution apportée

La méthodologie des études CLIMSNOW, développée par le consortium comprenant INRAE, Météo-France et Dianeige, permet de :

- quantifier les effets du changement climatique sur les évolutions attendues des principales variables nivo-météorologiques et sur la fiabilité de l'enneigement,
- comparer les conditions d'exploitation à l'horizon 2050, avec une prise en compte directe de la topographie et des techniques de gestion de la neige (damage, neige de culture),
- définir des éléments concrets permettant de guider les exploitants dans leurs choix d'investissement et leurs stratégies de diversification des activités touristiques.

Le principal résultat de cette approche est de quantifier, à diverses échéances, la fiabilité de l'enneigement (neige naturelle damée, avec/sans neige de culture), sa variabilité et la capacité de chaque station de ski à maintenir son exploitation selon quels efforts, selon quelles modalités et ce, à différentes échéances. Afin d'appréhender les effets du changement climatique sur les conditions d'enneigement des stations dans les prochaines décennies, CLIMSNOW utilise l'état de l'art des outils de la recherche scientifique (projections climatiques avec scénarios d'émissions de gaz à effet de serre, modélisation physique de l'évolution du manteau neigeux en intégrant le damage et la neige de culture, prise en compte de la topographie locale des stations). En sortie, une série d'indicateurs sont calculés et analysés : indice de fiabilité de l'enneigement, taux de retour des mauvaises saisons, durées d'enneigement. Pour la neige de culture, l'étude simule l'évolution future du potentiel de froid et les volumes d'eau à consommer.

1.2 Projections climatiques

Les projections climatiques dépendent des scénarios d'émissions de gaz à effet de serre (scénarios RCP). La chaine de modélisation de CLIMSNOW se sert des observations nivo-météorologiques et du réseau de mesures de Météo-France pour fournir un état historique et existant, à partir duquel l'évolution future est calculée, en exploitant les dernières projections climatiques du GIEC, pour permettre d'estimer les évolutions nivo-météorologiques à différentes échéances. Une méthode de descente d'échelle permet d'adapter les projections climatiques aux zones de montagne françaises.

1.3 Modélisation de l'enneigement

Pour la modélisation de la neige, CLIMSNOW se sert de la dernière version du modèle Crocus-Resort, développé par Météo-France, permettant de simuler l'évolution de la neige naturelle, les effets du damage (compactage et fraisage) et la production de neige de culture (en fonction de la période de la saison, du type d'enneigeur, de la température humide, de la vitesse du vent et de l'objectif de production).

Commissaire Enquêteur

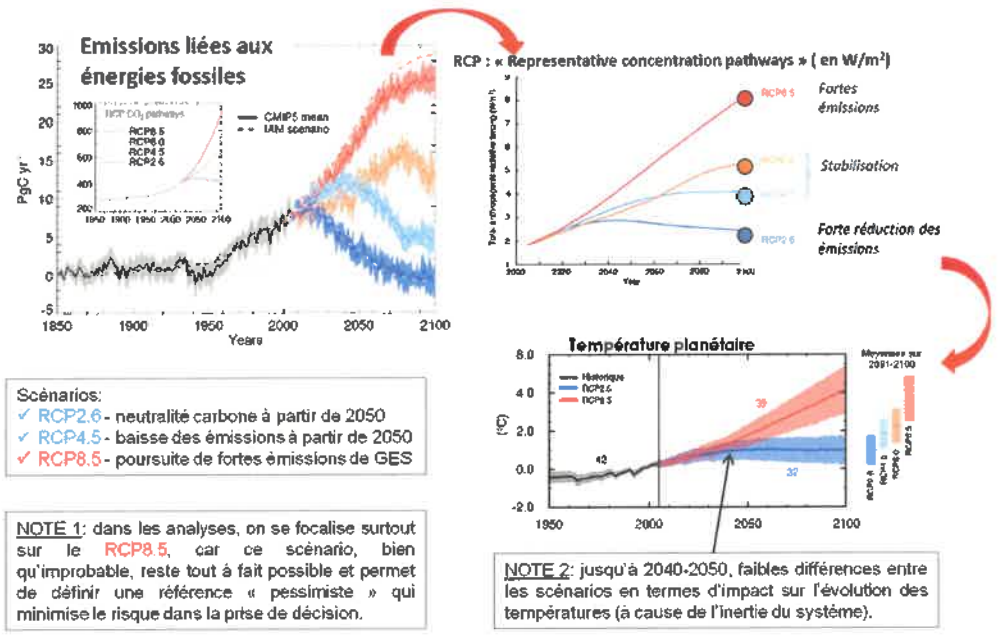


FIGURE 1 – Les projections climatiques dépendent des scénarios d'émissions de gaz à effet de serre.

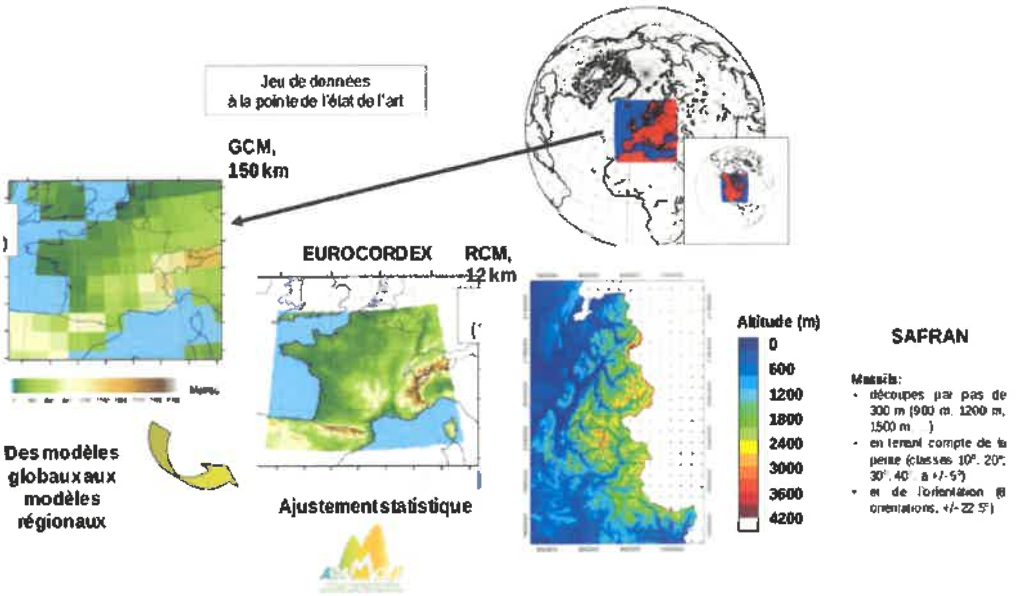


FIGURE 2 – Avec des niveaux de zoom progressifs, CLIMSNOW permet de passer des prévisions à grande échelle (qui couvrent toute la planète) à des prévisions locales (qui prennent en compte la topographie des stations de ski).

Commissaire Enquêteur

Paramétrisation de la neige de culture dans le modèle Crocus-Resort :

— Masse volumique de la neige de culture produite : 600 kg m^{-3}

— Schéma de production de neige :
• Production à partir du 01/11, sous contrainte des seuils de vent et de température humide, sans limite sur la disponibilité de la ressource en eau et avec des objectifs de production différents en fonction des périodes
• Entre le 01/11 et le 15/12 : constitution d'une sous-couche avec une phase de production correspondant à 150 kg m^{-2} d'eau convertie en neige de culture, soit 15 cm de neige de culture à 600 kg m^{-3} en tenant compte de 40% de pertes d'eau
• Entre le 15/12 et le 31/03 : production dès lors que l'épaisseur de neige devient inférieure à 60 cm, et ce jusqu'au 31/03
• A partir du 31/03 : plus de production

— Seuil de vitesse du vent pour la production : 4,2 m/s (environ 15 km/h)

— Seuil de température humide : inférieur ou égal -2°C pour les mono-fluides et -6°C pour les bi-fluides

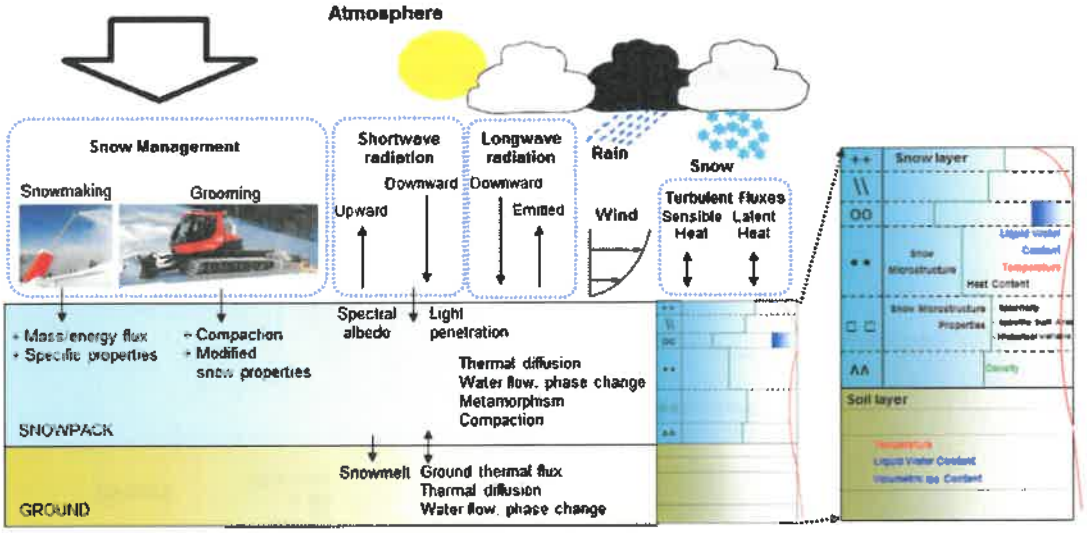


FIGURE 3 – Schéma du modèle de neige Crocus-Resort, intégrant la prise en compte de la neige de culture et du damage.

1.4 Représentation des domaines skiables

CLIMSNOW intègre les données cartographiques de chaque station, incluant le récolement des remontées mécaniques, les tracés de pistes et le réseau de neige de culture. Cette intégration se fait en plusieurs étapes :
— collecte de données auprès des opérateurs (remontées mécaniques, pistes, neige de culture),
— modélisation des enveloppes gravitaires (ensemble des points accessibles depuis le sommet des remontées mécaniques permettant de rejoindre le pied d'un appareil dans la même station),
— modélisation explicite de la couverture en neige de culture.

Commissaire Enquêteur

La chaine de modélisation permet de simuler l'évolution des variables nivo-météorologiques de façon très locale au sein d'un domaine skiable, avec la prise en compte des différentes altitudes, orientations et pentes. La représentation spatiale se fait par bandes verticales de 300 m (900 m, 1200 m, 1500 m etc.), avec 8 orientations par rapport au nord et 5 classes de pentes (de 0° à 40°).

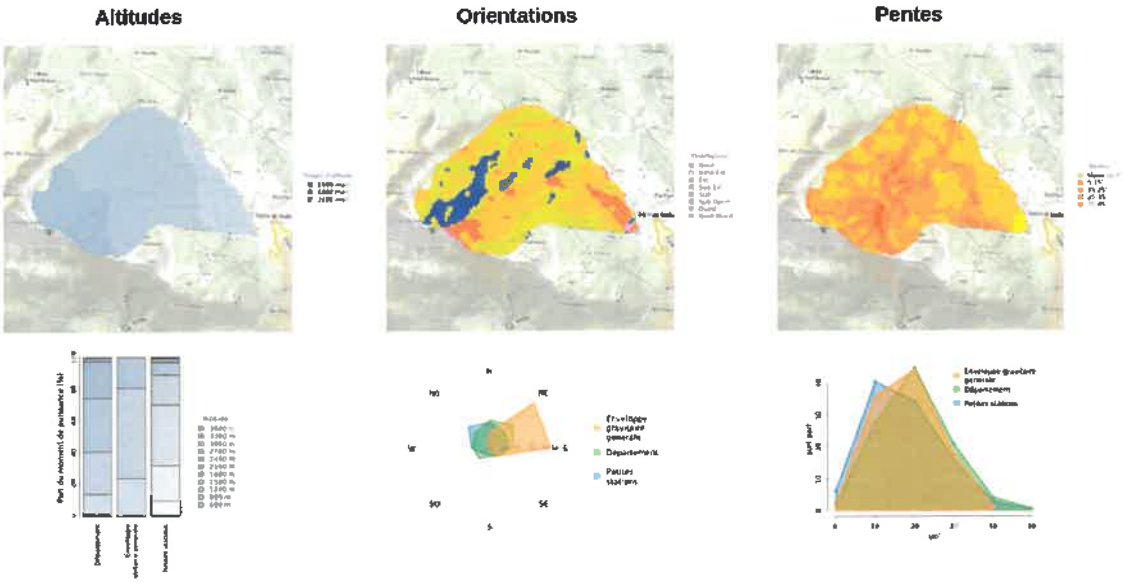


FIGURE 4 – Découpage d'une station de ski en fonction de ses altitudes, ses orientations et ses pentes. Cette approche permet de définir les zones sur lesquelles les simulations de l'enneigement sont lancées.

1.5 Indicateurs nivo-météorologiques

Dans CLIMSNOW, une série d'indicateurs permettent d'évaluer les effets du changement climatique sur les conditions nivo-météorologiques locales. Ces indicateurs sont fournis pour la période historique (depuis 1959) et pour la période future (jusqu'à 2100).

Indice de fiabilité de l'enneigement
Il représente la variabilité de l'enneigement sur les pistes et caractérise la fraction de surface de domaine skiable (entre 0% et 100%) disposant d'une quantité suffisante de neige pour la pratique du ski (20 cm de neige damée). Pour obtenir une valeur annuelle, les valeurs quotidiennes sont d'abord agrégées à l'échelle de la station en pondérant le poids de chaque secteur en fonction du moment de puissance des remontées mécaniques associées, et ensuite moyennées au cours de la période de vacances de fin d'année (du 20 décembre au 5 janvier, 15% du poids) et d'hiver (du 5 février au 5 mars, 85% du poids). Par défaut, cet indicateur est calculé en considérant un manteau neigeux constitué de neige naturelle damée. Pour les stations qui disposent d'un réseau de neige de culture, un deuxième indicateur est calculé en prenant en compte la production de neige de culture sur les secteurs concernés. A partir de l'indice de fiabilité de l'enneigement calculé pour chaque saison du passé, il est possible d'identifier les conditions d'enneigement correspondant aux "mauvaises saisons" (niveau typique d'enneigement défavorable rencontré une année sur cinq). Ce paramètre, appelé Q20, identifie le pourcentage d'un domaine skiable qui a pu être ouvert aux clients lors des conditions les plus défavorables rencontrées dans le passé.

Commissaire Enquêteur

Taux de retour des mauvaises saisons
Cet indicateur montre la fréquence de retour des hivers défavorables en termes d'enneigement, tels qu'ils sont définis par le Q20 sur la période historique. Par exemple, si le taux de retour en 2100 est égale à 100%, cela signifie que les conditions défavorables qui dans le passé ne se présentaient qu'une année sur 5 (20%) seront rencontrées toutes les années (100%) à la fin du siècle.

Durée d'enneigement
Nombre de jours où l'épaisseur de neige dépasse un certain seuil (20 cm de neige damée), en fonction de l'horizon temporel, de la présence de neige de culture et des scénarios d'émissions de gaz à effet de serre.

Commissaire
Enquêteur

2 LES SAISIES

Commissaire
Enquêteur

2.1 LES-SAISIES

2.1.1 Caractéristiques du domaine : RM, pistes, neige de culture

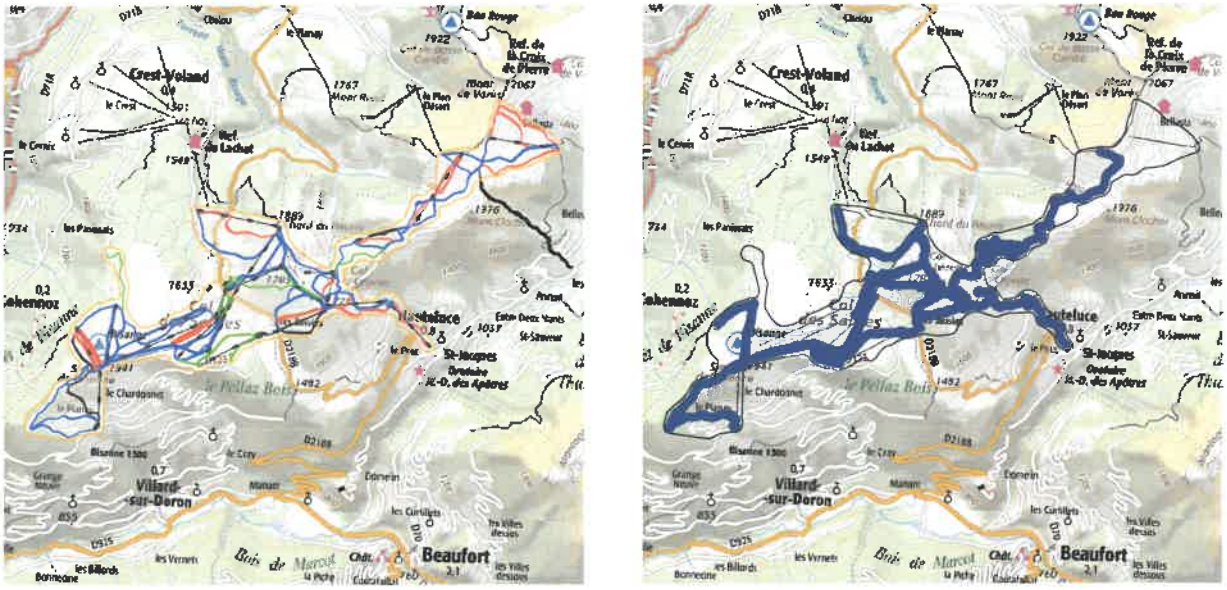


FIGURE 5 – A gauche : carte du domaine, avec ses remontées mécaniques et ses pistes (les couleurs correspondent aux niveaux de difficulté). A droite : zones couvertes par la neige de culture.

2.1.2 Indice de fiabilité de l'enneigement

L'indice de fiabilité de l'enneigement est calculé chaque année pour l'ensemble du domaine skiable. Il traduit les conditions d'exploitation, en prenant en compte les caractéristiques topographiques des pistes et la répartition des remontées mécaniques en fonction de l'altitude. Cet indicateur peut être interprété comme la part du domaine skiable exploitable (entre 0% et 100%) et dépend donc non seulement du scénario d'émission de gaz à effet de serre, mais aussi des équipements de la station et des techniques de gestion de la neige (damage, production de neige de culture).

Les graphiques représentent l'évolution de l'indice de fiabilité de l'enneigement (pourcentage du domaine skiable qui peut être ouvert aux clients pendant toute la saison) sur une période de 15 années centrée sur l'année considérée (soit 2013-2027 pour l'année 2020). Le Q20 de l'indice de fiabilité de l'enneigement est calculé sur la période de référence passée (1986-2015) et correspond aux conditions d'enneigement qui permettent de séparer les 20 pires saisons sur un échantillon de 100. Par exemple, un Q20 de 33% signifie que, 1 saison sur 5, on a pu ouvrir moins de 1/3 du domaine. Les éléments représentés dans tous les graphiques de ce rapport sont les suivants :

- Courbes grises : analyses historiques
- Courbes noires : **observations**
- Courbes en couleurs : projections (RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5)
- Traits en gras : 1 chance sur 2 (moyennes)
- Enveloppes : 1 chance sur 5 (meilleures et pires saisons)
- Lignes horizontales en pointillé : Q20 de la période de référence 1986- 2015

Commissaire Enquêteur

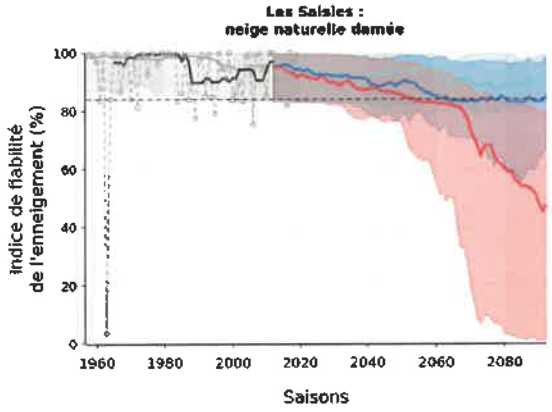


FIGURE 6 – Évolution de l'indice de fiabilité de l'enneigement en neige naturelle damée.

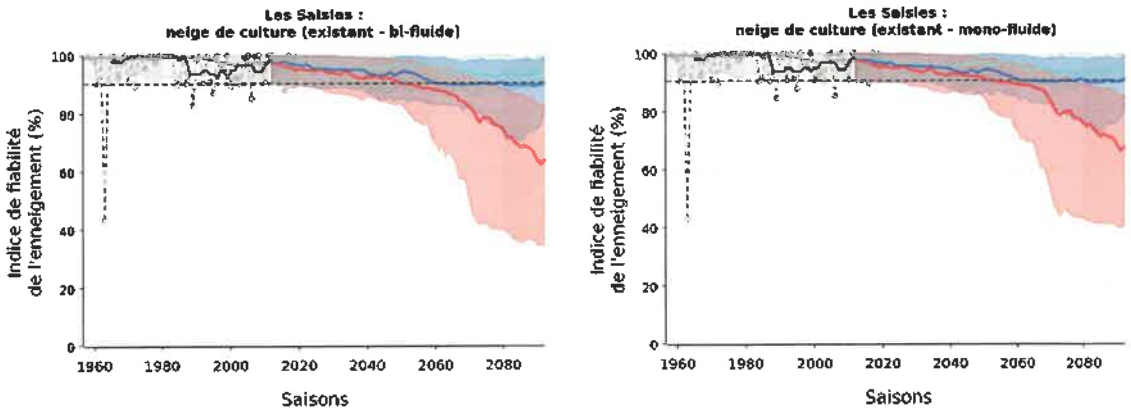


FIGURE 7 – Évolution de l'indice de fiabilité de l'enneigement avec des équipements de type "perches" (à gauche) et "ventilateurs" (à droite). Les graphiques correspondent aux installations actuelles.

Commissaire Enquêteur

2.1.3 Taux de retour des mauvaises saisons

Plus que l'évolution de l'indice de fiabilité en tant que telle, la récurrence des saisons difficiles peut avoir un impact sur la possibilité de maintenir l'exploitation du domaine skiable. Le taux de retour des mauvaises saisons est donc un indicateur clé pour évaluer les effets du changement climatique dans les stations de ski : il représente la fréquence à laquelle les hivers faiblement enneigés (pires conditions susceptibles de se reproduire 1 année sur 5 durant la période de référence 1986-2015) vont se reproduire dans le futur.

Les graphiques représentent la probabilité de retour d'une saison avec un indice de fiabilité de l'enneigement en-dessous de celui défini, sur la période passée, par le Q20. Par exemple, si la fréquence à une certaine date est de 50%, cela signifie qu'à cette date on a 1 probabilité sur 2 de rencontrer les mêmes mauvaises conditions d'enneigement qui, dans le passé, se présentaient 1 année sur 5. Par définition, donc, l'indice de fiabilité décroit quand la fréquence de retour des mauvaises saisons augmente.

2.1.4 Durée d'enneigement

L'hétérogénéité spatiale des conditions d'enneigement est représentée à l'aide de matrices et de cartes 2D, qui montrent le nombre de jours durant lesquels le niveau d'enneigement dépasse un seuil défini comme la quantité de neige suffisante pour permettre la pratique du ski. Ce seuil est fixé à une quantité de neige équivalente à 20 cm de neige damée, quelle que soit son origine (précipitations naturelles ou production).

Les matrices permettent de comparer le nombre de jours pendant lesquels la pratique du ski sera possible, pour trois altitudes ciblées (bas, milieu et haut du domaine) et en fonction de la période future, du scénario climatique et des équipements installés. Les cartes 2D correspondent quand à elles au scénario RCP8.5 et à des installations existantes de type "perches". Elles permettent de :

- comparer des dates différentes (2020, 2035 et 2050),
- comparer des conditions d'enneigement correspondant à des saisons moyennes (Q50) et à des saisons mauvaises (Q20),
- analyser la façon dont la station va faire face aux effets du changement climatique, si elle garde ses équipements actuels.

Commissaire Enquêteur

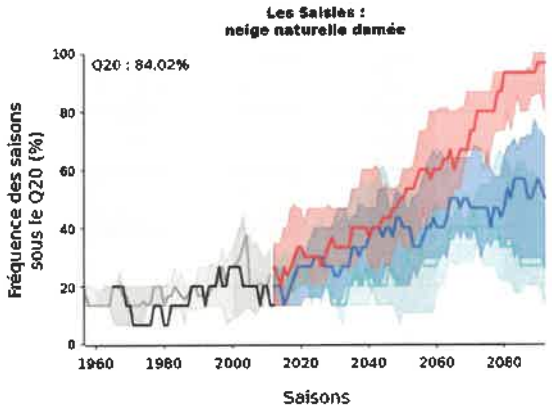


FIGURE 8 – Évolution du taux de retour des mauvaises saisons en neige naturelle damée.

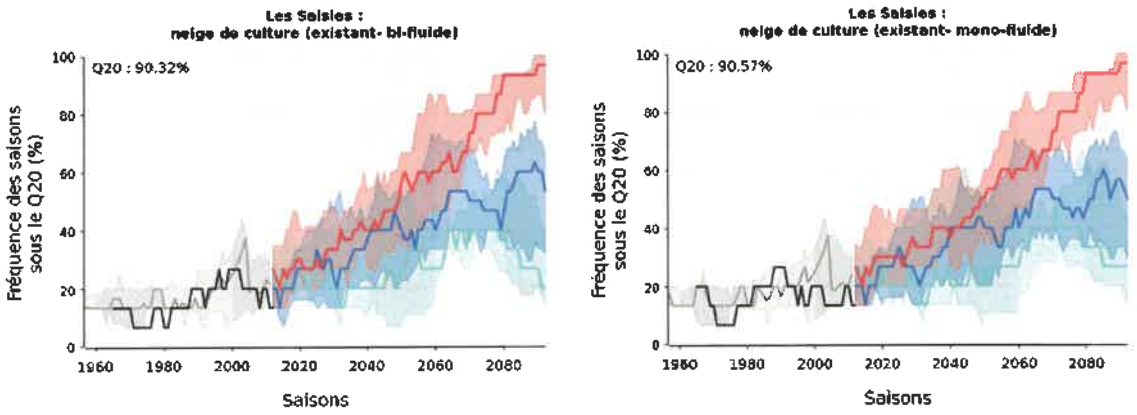


FIGURE 9 – Évolution du taux de retour des mauvaises saisons avec des équipements de type "perches" (à gauche) et "ventilateurs" (à droite). Les graphiques correspondent aux installations actuelles.

Commissaire Enquêteur

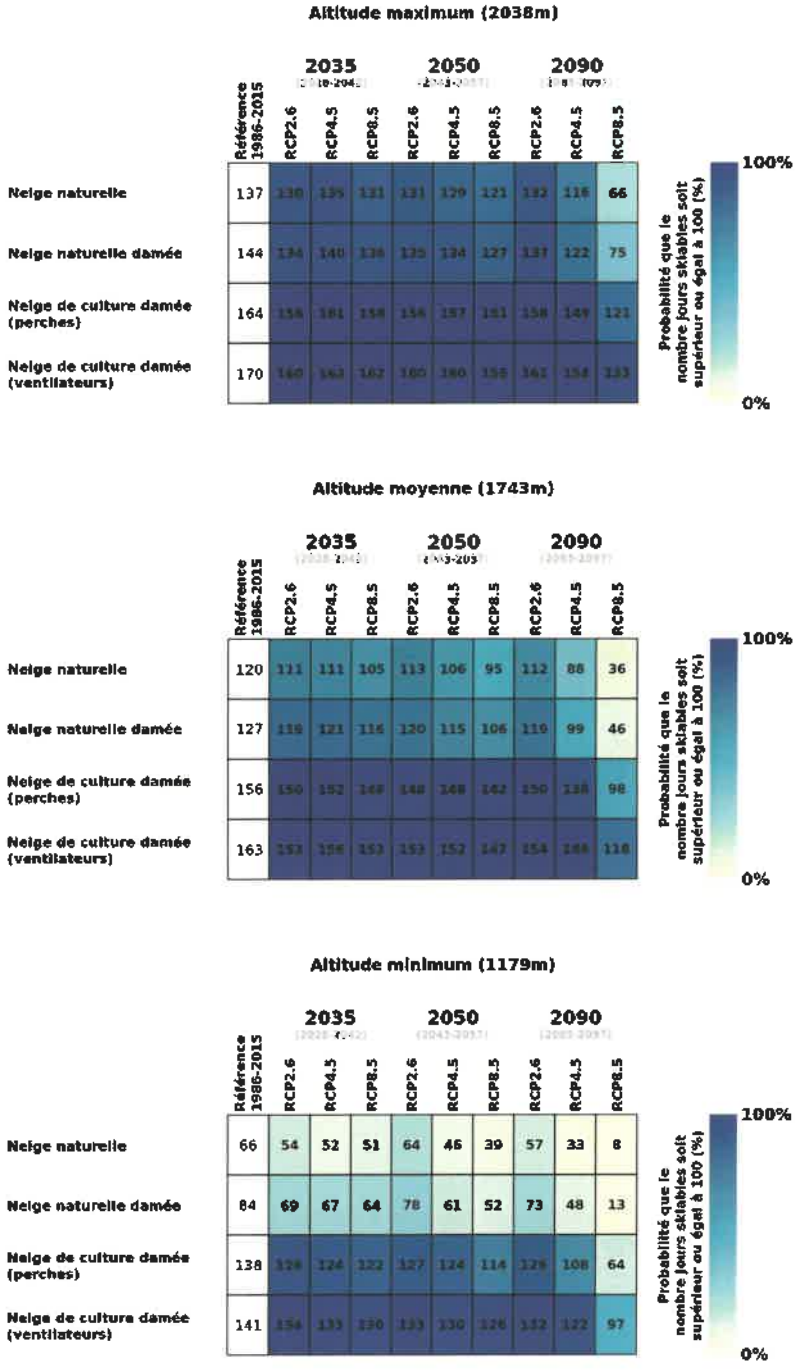


FIGURE 10 – Nombre de jours pendant lesquels la pratique du ski sera possible sur le domaine considéré, pour l'altitude minimum, moyenne et maximum (du bas vers le haut).

Commissaire Enquêteur

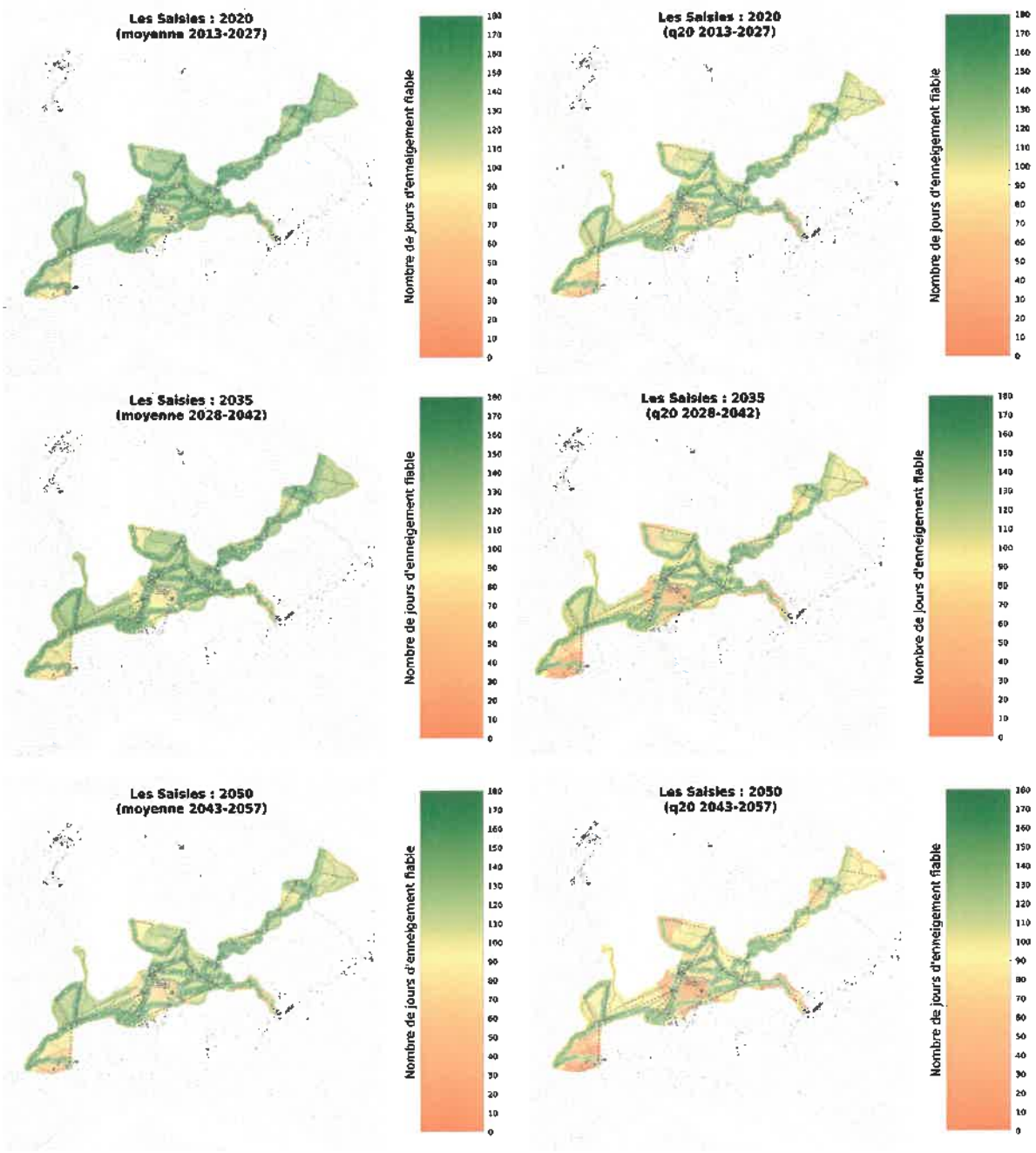


FIGURE 11 – Nombre de jours pendant lesquels la pratique du ski sera possible, en prenant en compte les équipements actuels et en fonction de l'horizon temporel considéré (du haut vers le bas : 2020, 2035, 2050). La colonne de gauche montre les conditions d'enneigement des saisons moyennes (Q50) et celle de droite les conditions d'enneigement des saisons mauvaises (Q20).

Commissaire
Enquêteur

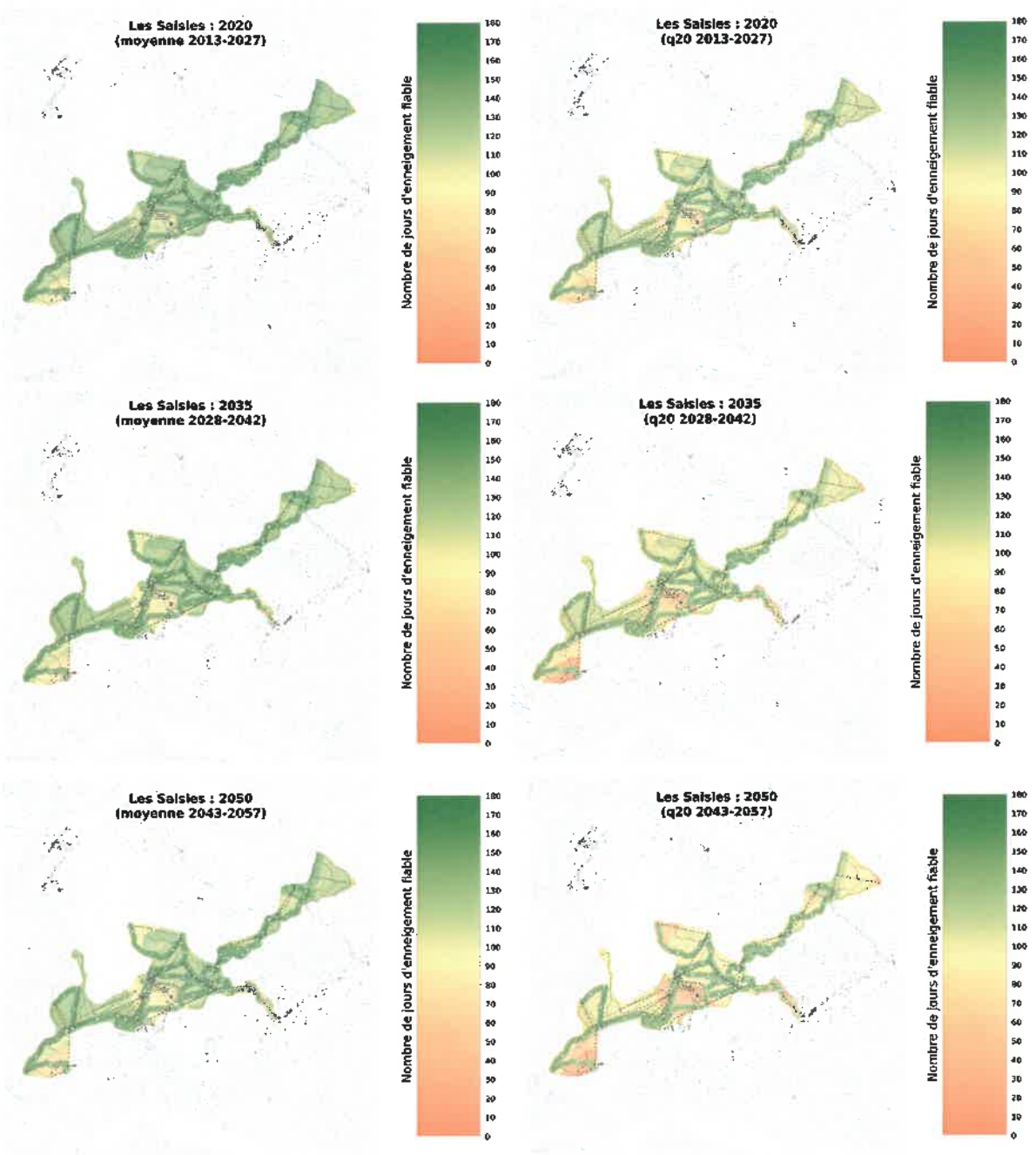


FIGURE 12 – Comme l'image précédente, mais pour le RCP4.5.

Commissaire
Enquêteur

Commune de Hauteluce

Schéma Directeur d'Eau Potable
Extrait du Bilan Besoins-Ressources
Zoom sur la commune de Hauteluce

RAPPORT PHASE AVANT-PROJET			
Indice	**Date**	**Nature Modification**	**Approuvé par**
01	26/06/2024		

SOMMAIRE

1 La Ressource en Eau 4

1.1 Source du Dorinet (réservoirs de Hauteluce) 4

1.1.1 Situation administrative 4

1.2 Source du Revers (réservoirs du Revers et de la Pora) 5

1.2.1 Situation administrative 5

1.3 Source des Brays 6

1.3.2 Contexte géologique et hydrogéologique 6

1.4 Bilan pour l'ensemble des sources de Hauteluce 7

1.4.1 Une zone d'influence qui rayonne sur les communes avoisinantes 7

1.4.2 Arbre de répartition de la ressource 7

1.4.3 Débit global théorique minimum à l'étiage 8

2 Besoins : Population et Parc de Logements 9

2.1 Méthodologie 9

2.1.1 Origine des données 9

2.2 Evolution de la population 9

2.2.1 Evolution générale de la population 9

2.2.2 Renouvellement naturel de la population 10

2.2.3 Attractivité du territoire 10

2.2.4 Densité urbaine et taille des ménages 11

2.3 Parc de logements 12

2.3.1 Composition du parc de logements 12

2.3.2 Evolution du parc de logements 12

2.3.3 Coefficient Multiplicateur du nombre de logements en période touristique 13

2.3.4 Capacité d'accueil 14

3 Bilan Besoins-Ressources pour Hauteluce Sans le Val d'Arly 17

3.1 Bilan global pour l'ensemble des Ressources de Hauteluce 17

3.1.1 Situation Administrative des différentes sources 17

3.1.2 Bilan des Ressources Disponibles par la méthode officielle réglementaire 18

3.2 Besoins en eau 19

3.2.1 Prévision du PLU de 2021 pour l'avenir 19

3.2.2 Scénarios de variation de population 19

3.2.3 Fuites 20

3.2.4 Autres consommateurs 20

3.3 Données de télégestion 22

3.3.1 Consommation des Saisies 22

3.3.2 Consommation totale de Hauteluce 23

3.3.3 Scénarii pour l'avenir 23

3.4 Synthèse : Bilan Besoins-Ressources de Hauteluce par la méthode réglementaire 24

3.5 Améliorations envisagées pour sécuriser l'alimentation en eau 25

3.5.1 Réparation de fuites (réalisée en début 2024) 25

3.5.2 Volumes d'eau complémentaires de la source Revers (en secours, opérationnel en 2024) 25

3.5.3 Achat d'eau à EDF (en secours) 25

4 Annexes 26

4.1 Annexe n°01 : méthodologie de la DDT-73 pour les bilans besoins-ressources 26

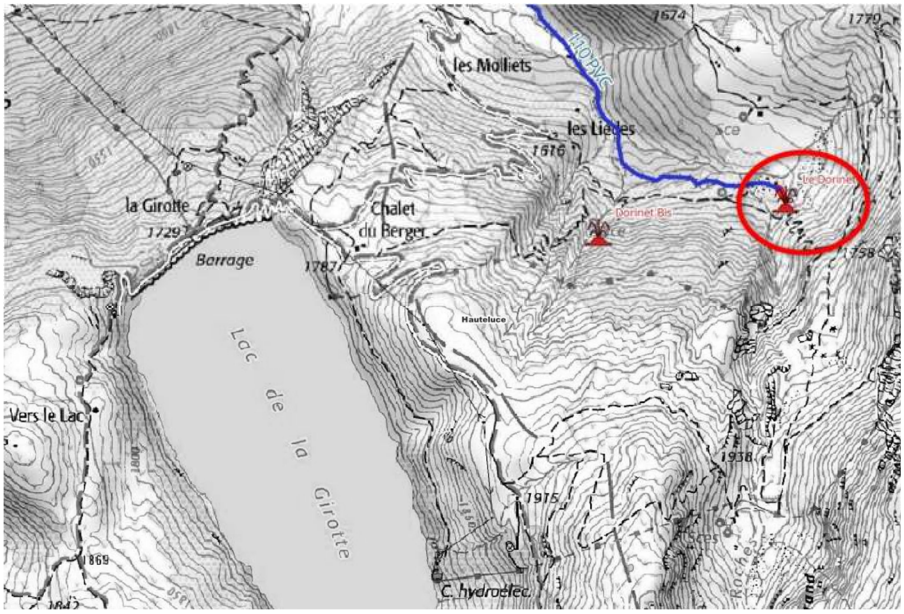
1 LA RESSOURCE EN EAU

1.1 Source du Dorinet (réservoirs de Hauteluce)

1.1.1 Situation administrative

1.1.1.1 Localisation de la source

Carte 1 : localisation de la source du Dorinet à Hauteluce



1.1.1.2 Arrêté préfectoral

Avancement ou état de la Procédure	Captage Autorisé	Avis de l'hydrogéologue *Date*	Arrêté préfectoral *Date*	Mise en place des périmètres de protection :
Terminée	Oui	03/02/1998	19/02/2001	
Part de Débit Autorisé	Débit Maximal Autorisé *(m^3/h)*	Volume Journalier Autorisé *(m^3/j)*	Temps de Prélèvement journalier Autorisé *(h/j)*	
100%	X	X	X	

1.1.1.3 Bilan Besoins-Ressources

Débit d'étiage Retenu *(m3/h)*	Volume journalier ACTUEL Disponible à l'étiage *(m3/h)*	Volume journalier FUTUR Disponible à l'étiage *(m3/h)*
54.0 m^3/h En février	1 296 m^3/j	1 037 m^3/j

1.2 Source du Revers (réservoirs du Revers et de la Pora)

1.2.1 Situation administrative

1.2.1.1 Arrêté préfectoral

Tableau 1 : Arrêté préfectoral de la source du Revers à Hauteluce

Avancement ou état de la Procédure	Captage Autorisé	Avis de l'hydrogéologue *Date*	Arrêté préfectoral *Date*	Mise en place des périmètres de protection :
Terminée	Oui	24/01/1998	19/05/1999 Et 20/10/2015	A compléter
Destinataire	Part de Débit Autorisé	Débit Maximal Autorisé *(m³/h)*	Volume Journalier Autorisé *(m³/j)*	Volume Annuel Autorisé *(m³/j)*
Hauteluce Rive Gauche	Fraction limitée	14.4 m³/h **(9%)**	Non précisé	100 000 m³/an
Sivom des Saisies	Fraction limitée	95.4 m³/h **(60%)**	Non précisé	300 000 m³/an
Notre-Dame-de-Bellecombe	Fraction limitée	36.0 m³/h **(23%)**	Non précisé	120 000 m³/an
Beaufort	Fraction limitée	14.4 m³/h **(9%)**	Non précisé	50 000 m³/an
Total source du Revers Pour l'ensemble des 4 destinataires	Fraction limitée	160.2 m³/h (100%)	Non précisé	570 000 m³/an

Remarque : La source est autorisée uniquement pour la distribution d'eau potable. Elle ne peut donc être distribuée pour la neige de culture.

L'arrêté demande également l'instrumentation de la source et la mesure du débit.

1.2.1.2 Bilan Besoins-Ressources

L'arrêté préfectoral précise un débit maximal pour chacun des destinataires, qui correspond à un pourcentage du débit total autorisé.

Ce même pourcentage est ensuite réappliqué, pour répartir le débit d'étiage entre les différents destinataires.

Tableau 2 : Volumes disponibles pour la source du Revers à Hauteluce

Destinataire	Débit d'étiage Retenu *(m³/h)*	Volume journalier ACTUEL Disponible à l'étiage *(m³/j)*	Volume journalier FUTUR Disponible à l'étiage *(m³/h)*
Total source du Revers Pour l'ensemble des 4 destinataires	162.0 m³/h (100%)	3 888.0 m³/j	3 110.4 m³/j
Hauteluce Rive Gauche	14.6 m³/h (9%)	349.9 m³/j	279.9 m³/j
Sivom des Saisies	96.6 m³/h (60%)	2 317.2 m³/j	1 853.8 m³/j
Notre-Dame-de-Bellecombe	36.5 m³/h (23%)	874.8 m³/j	699.8 m³/j
Beaufort	14.6 m³/h (9%)	349.9 m³/j	279.9 m³/j

1.3 Source des Brays

1.3.1.1 Localisation de la source

Carte 2 : localisation de la source des Brays à Hauteluce

1.3.1.2 Arrêté préfectoral

Avancement ou état de la Procédure	Captage Autorisé	Avis de l'hydrogéologue *Date*	Arrêté préfectoral *Date*	Mise en place des périmètres de protection :
Terminée	Non	??	19/02/2001 (autorisation) Courrier d'abandon de la Mairie le 09/01/2004..	Non
Part de Débit Autorisé	Débit Maximal Autorisé *(m^3/h)*	Volume Journalier Autorisé *(m^3/j)*	Temps de Prélèvement journalier Autorisé *(h/j)*	
100%	X	X	X	

La source a été autorisée dans le même arrêté que celle du Dorinet le 19/02/2001. Le 9 janvier 2004, la Mairie de Hauteluce a écrit un courrier à la Préfecture, pour informer qu'elle renoncer à exploiter cette source, les habitants pouvant être alimentés par le réservoir du chef-lieu.

1.3.1.3 Bilan Besoins-Ressources

Débit d'étiage Retenu en HIVER *(m3/h)*	Débit d'étiage Retenu en ÉTÉ *(m3/h)*	Volume journalier ACTUEL Disponible à l'étiage *(m3/h)*	Volume journalier FUTUR Disponible à l'étiage *(m3/h)*
Non connu	Non connu	Non connu	Non connu

1.3.2 Contexte géologique et hydrogéologique

La source est issue des calcaires et schistes du Lias Moyen.

1.4 Bilan pour l'ensemble des sources de Hauteluce

1.4.1 Une zone d'influence qui rayonne sur les communes avoisinantes

La plupart des communes d'Arlysère étaient historiquement autonomes pour leur alimentation en eau potable. Il n'y avait donc pas d'interconnexions avec les communes voisines. Ce qui est plus simple pour réaliser les bilans besoins-ressources.

La commune de Hauteluce à l'inverse a déjà rationalisé une première fois le fonctionnement de son réseau. Des petites sources secondaires ont été abandonnées (La Pora / Vers le Bois, les Brays). Seules les sources principales du Dorinet et du Revers ont été conservées.

Une interconnexion a été créée pour alimenter la station des Saisies, à cheval sur les communes de Hauteluce et Villard-sur-Doron. L'interconnexion se poursuit ensuite vers Notre-Dame-de-Bellecombe.

Ainsi les sources de Hauteluce rayonnent sur les communes avoisinantes. Ce qui complexifie le bilan besoins-ressources. Il convient de définir pour chaque source la fraction qui va aux différentes communes. Pour ce faire, certaines hypothèses supplémentaires sont nécessaires. Ces dernières sont une vision théorique de la répartition de l'eau. Il n'existe pas aujourd'hui de tel système de régulation « physique » pour mettre en œuvre concrètement cette répartition sur le réseau d'eau potable.

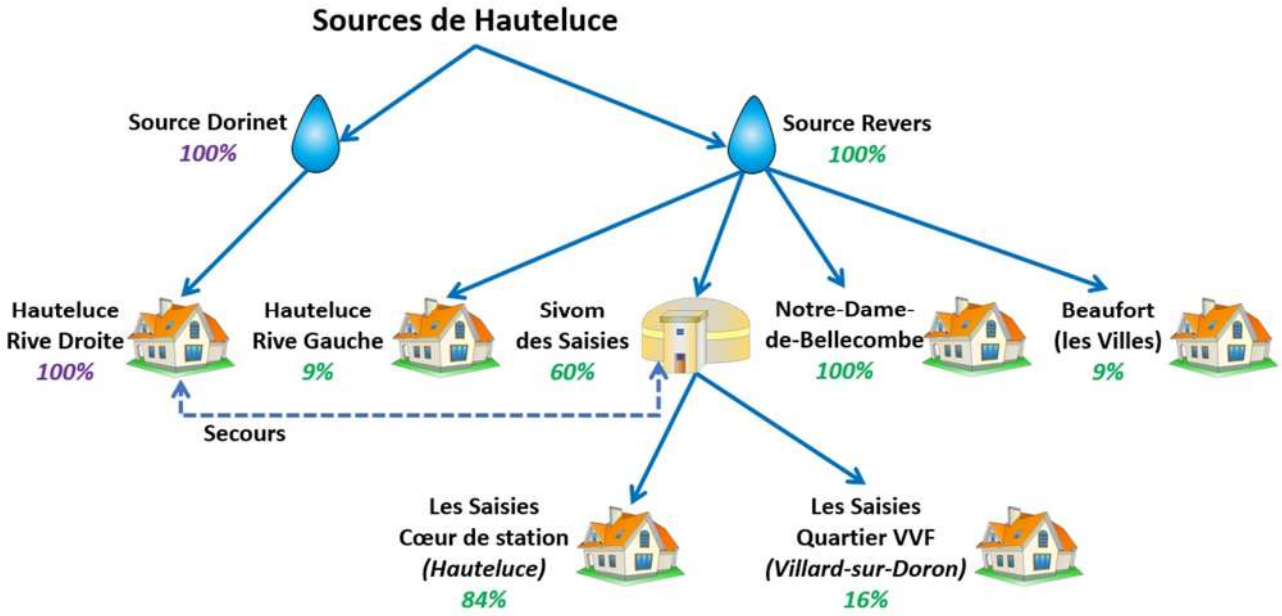
1.4.2 Arbre de répartition de la ressource

Les arrêtés des captages attribuent une partie de la ressource au Sivom des Saisies.

Or la station des Saisies est situé à cheval sur les communes de Villard-sur-Doron et les Saisies. En particulier les quartiers VVF et Bisanne 1500 sont situés sur Villard-sur-Doron.

Pour dresser le bilan des ressources en distinguant les 2 communes, il est donc nécessaire de définir un ratio de répartition. Le calcul est indiqué plus en détail plus loin dans le paragraphe sur la capacité d'accueil.

Tableau 3 : Répartition des ressources en eau de Hauteluce



A noter que la fraction destinée à Beaufort n'est pas utilisée en 2024. Celle destinée à Notre-Dame-de-Bellecombe ne l'est pas non plus, mais le sera à moyen terme.

1.4.3 Débit global théorique minimum à l'étiage

Le débit global théorique à l'étiage est obtenu en additionnant le débit minimal de chaque source. A noter que la date du minimum est différente pour chaque source.

Le débit global théorique à l'étiage sera donc inférieur à la mesure réelle du débit global en basses eaux (toutes les sources considérées le même jour). **Cette méthode de calcul est donc sécuritaire**.

$$\begin{matrix} Débit\ global \\ théorique \\ minimum \end{matrix} = \left(\sum_i \begin{matrix} Débit\ Source_i \\ minimal\ connu \end{matrix} \right) \leq \begin{matrix} Débit\ minimal \\ connu \end{matrix} \left(\sum_i Source_i \right) = \begin{matrix} Débitglobal \\ minimum \\ réel \end{matrix}$$

Tableau 4 : Bilan des Volumes pour Hauteluce

Nom du captage	Utilisation	Captage Autorisé	Destinataire de l'Eau	Fraction de la source réservée	Débit d'étiage retenu (m^3/h)	Volume journalier ACTUEL Disponible à l'étiage (m^3/j)	Volume journalier FUTUR Disponible à l'étiage (m^3/j)
Total Captages de Hauteluce	En Service	Oui	Hauteluce, Villard/Doron, Notre-Dame-de-Bellecome, Beaufort	100.0%	216.0 m^3/h	5 184.0 m^3/j	4 147.2 m^3/j
Ensemble du Dorinet	En Service	Oui	Hauteluce Rive Droite	100.0%	54.0 m^3/h	1 296.0 m^3/j	1 036.8 m^3/j
Ensemble du Revers	En Service	Oui	4 destinataires	100.0%	162.0 m^3/h	3 888.0 m^3/j	3 110.4 m^3/j
Total Hauteluce + quartier VVF	En Service	Oui	Hauteluce + quartier VVF	76.4%	165.1 m^3/h	3 963.1 m^3/j	3 170.5 m^3/j
Dorinet	En Service	Oui	Hauteluce Rive Droite	100.0%	54.0 m^3/h	1 296.0 m^3/j	1 036.8 m^3/j
Revers (fraction)	En Service	Oui	Hauteluce Rive Gauche	9.0%	14.6 m^3/h	349.9 m^3/j	279.9 m^3/j
Revers (fraction)	En Service	Oui	Sivom des Saisies	59.6%	96.6 m^3/h	2 317.2 m^3/j	1 853.8 m^3/j
Total Destinataires Hors Hauteluce	En Service	Oui	Villard/Doron, Notre-Dame-de-Bellecome, Beaufort	23.6%	51.0 m^3/h	1 224.7 m^3/j	979.7 m^3/j
Revers (fraction)	En Service	Oui	Notre-Dame-de-Bellecombe	22.5%	36.5 m^3/h	874.8 m^3/j	699.8 m^3/j
Revers (fraction)	En Service	Oui	Beaufort	9.0%	14.6 m^3/h	349.9 m^3/j	279.9 m^3/j

2 BESOINS : POPULATION ET PARC DE LOGEMENTS

2.1 Méthodologie

2.1.1 Origine des données

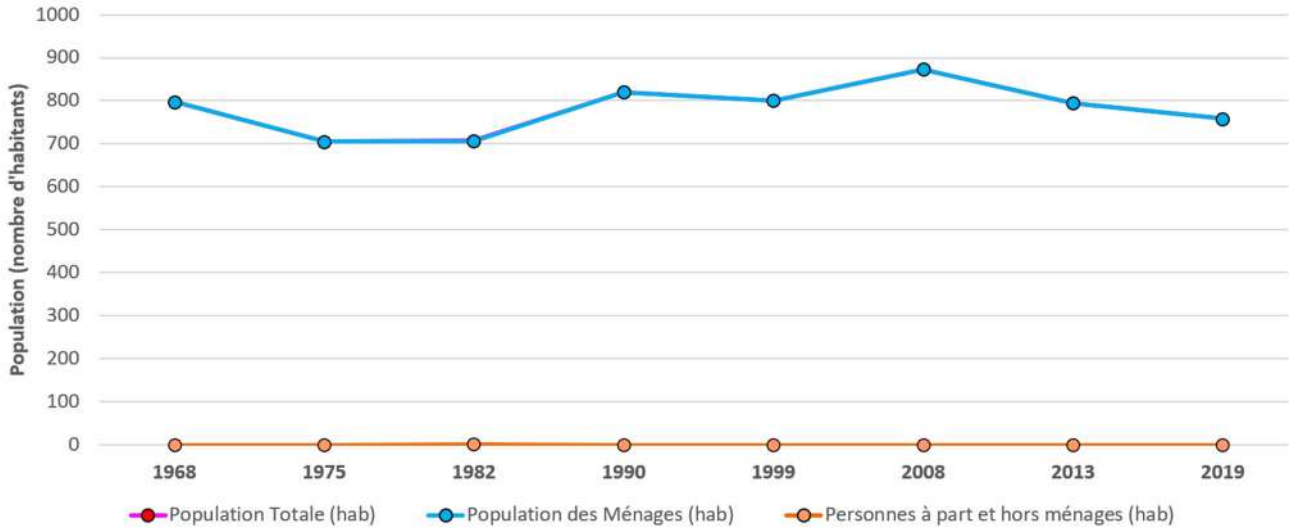
Les données sont issues de la série historique de population fournie par l'INSEE (Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques).

Elles proviennent des recensements de la population réalisés en 1968, 1975, 1982, 1990, 1999, 2008, 2013 et 2018. Réalisés de manière exhaustive sur l'ensemble de la population, les recensements sont des données fiables. Pour l'année 2019, les données proviennent du recensement de 2018, mis à jour à partir d'un échantillon de 2019.

2.2 Evolution de la population

2.2.1 Evolution générale de la population

Graphique 1 : Evolution de la Population entre 1968 et 2019



Les personnes à part et vivant hors ménages restent minoritaires. Ainsi, la courbe de la population des ménages se confond presque avec celle de la population générale.

Le nombre total d'habitants de 758 en 2019, traduisant une petite commune rurale de montagne.

La population oscille entre 700 et 800 habitants, avec une tendance légère à la baisse depuis 2008.

Cette tendance pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs : les premiers pourraient être l'éloignement des commodités (commerces, soins, écoles…) et les contraintes de l'hiver. La commune est en effet relativement isolée, accessible uniquement par des petites routes de montagne. Les grands bassins d'emploi sont situés plutôt autour d'Ugine et Albertville (ou plus loin autour de Chambéry, Annecy et Grenoble).

A noter que le prix de l'immobilier est le plus élevé d'Arlysère (entre 6900 à 7900€/m² en 2024).

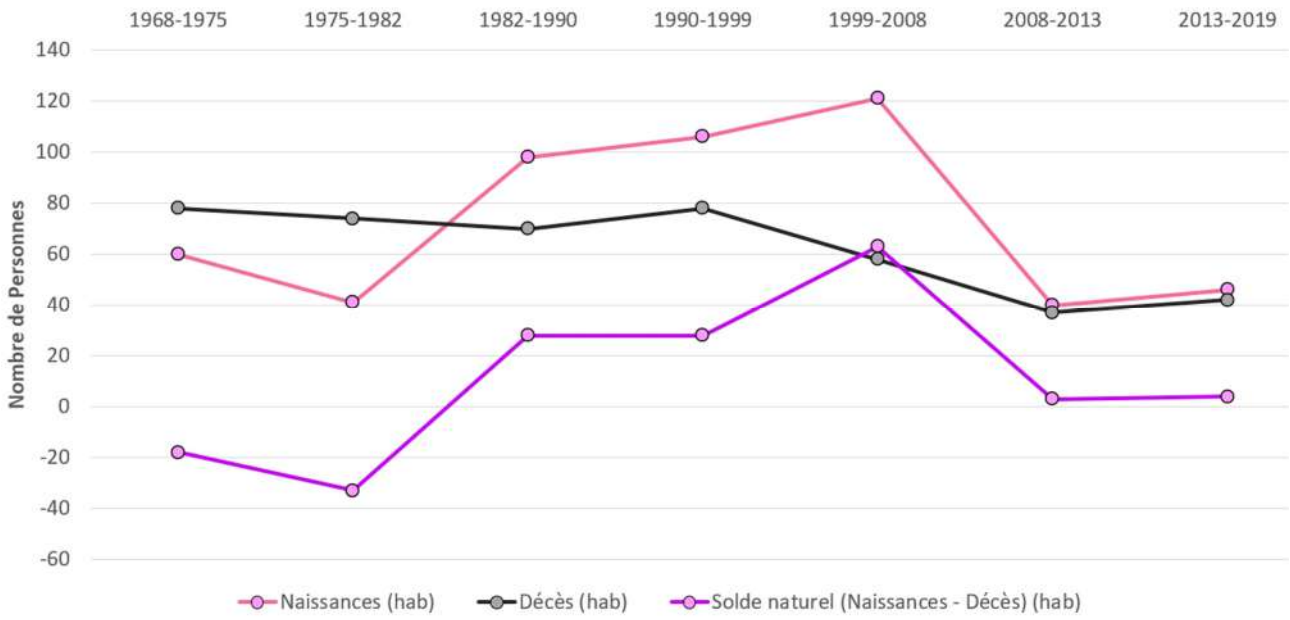
Néanmoins, la généralisation du télétravail pourrait inciter quelques personnes à rester dans la commune, ou à venir s'installer.

A l'avenir, la population permanente pourrait continuer à baisser, ou au pire être stable.

Nous pouvons donc faire l'hypothèse d'une consommation d'eau potable stable ou en légère diminution hors période touristique, pour la décennie à venir.

2.2.2 Renouvellement naturel de la population

Graphique 2 : Naissance et décès entre 1968 et 2019



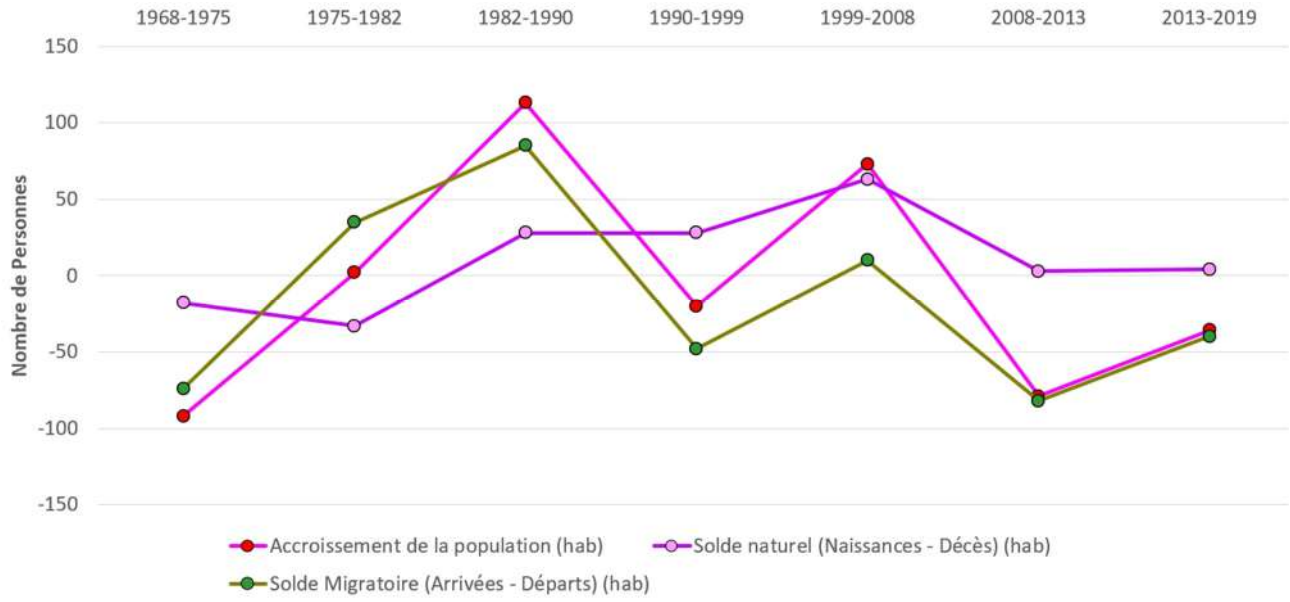
Le graphe ci-dessus illustre une courbe de naissances positive et croissante jusqu'en 2008. Depuis, la tendance est plutôt à la baisse, tout en restant positive.

Le nombre de décès baisse, malgré le vieillissement général de la population.

Il en résulte un solde naturel (différence entre les naissances et les décès) positif entre 1980 et 2008. Le taux d'accroissement naturel est proche de zéro depuis.

2.2.3 Attractivité du territoire

Graphique 3 : solde migratoire et accroissement de la population



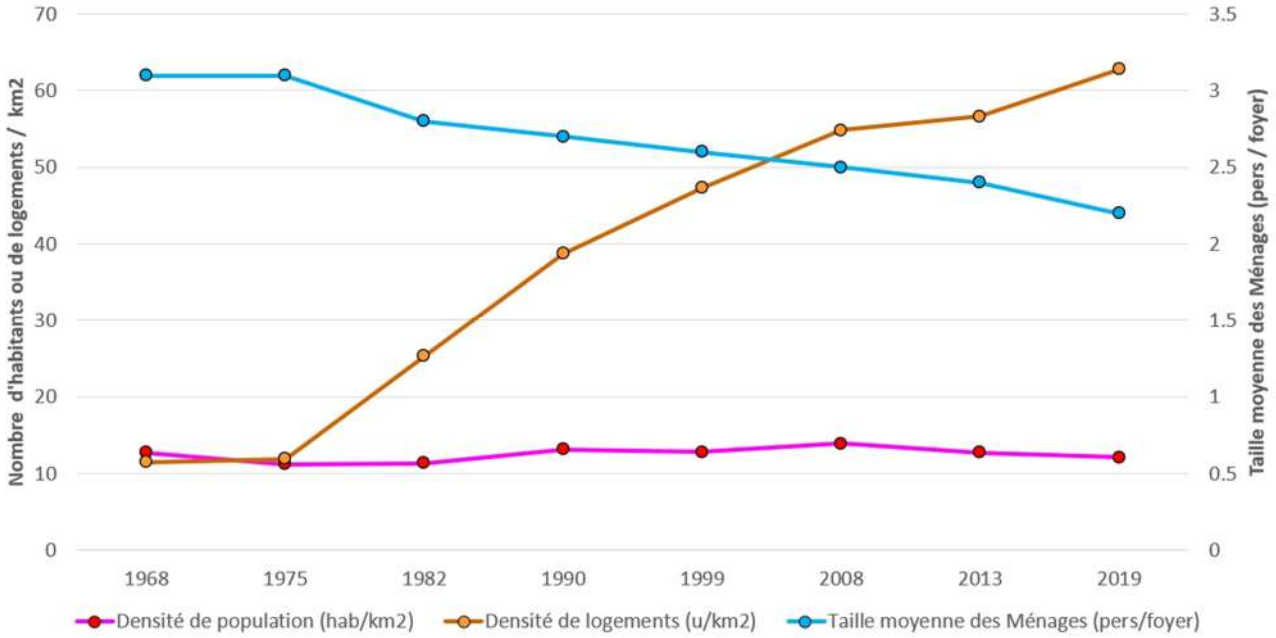
Les données brutes de l'Insee permettent ensuite de calculer le solde migratoire (différence entre les départs et les arrivées sur la commune).

Le graphe ci-dessus montre des départs de résidents permanents. Couplés à un renouvellement naturel proche de zéro, **la population permanente tend globalement à diminuer**.

Cette perte d'attractivité pourrait s'expliquer par les raisons évoquées précédemment : isolement de la commune, augmentation du coût du logement, éloignement des bassins d'emplois et des commodités, contraintes de l'hiver. Il est possible que le développement du télétravail incite des personnes à rester ou venir s'installer. Leur nombre restera limité.

2.2.4 Densité urbaine et taille des ménages

Graphique 4 : Evolution de la densité de population, de logement, et taille des foyers



Le graphe ci-dessus (courbe bleue) montre que la taille des ménages diminue régulièrement dans le temps. Il s'agit du phénomène de **desserrement des ménages**.

En 1968, un logement ou foyer comprenait en moyenne 3.1 personnes. Souvent un couple avec enfants, et parfois les grands-parents.

Depuis, la taille des familles s'est régulièrement réduite. Les enfants sont moins nombreux et arrivent un peu plus tard dans la vie. Les personnes seules et les parents isolés sont plus courants. Ainsi en 2019, la taille moyenne des familles est de 2.2 personnes.

Le desserrement des ménages s'illustre sur le graphe ci-dessus, avec un parc de logements qui grandit alors que la population est en légère baisse. Concrètement, le nombre d'abonnés à l'eau et l'assainissement augmente plus rapidement que la population, mais la consommation moyenne d'un abonné diminue.

La densité de population (courbe magenta) illustre un territoire rural, avec de grandes étendues de montagne. La commune compte environ 12 hab / km^2, bien en-dessous de la moyenne d'Arlysère (80 hab / km^2), et de la moyenne française (106 hab / km^2). Hauteluce possède en effet un grand territoire.

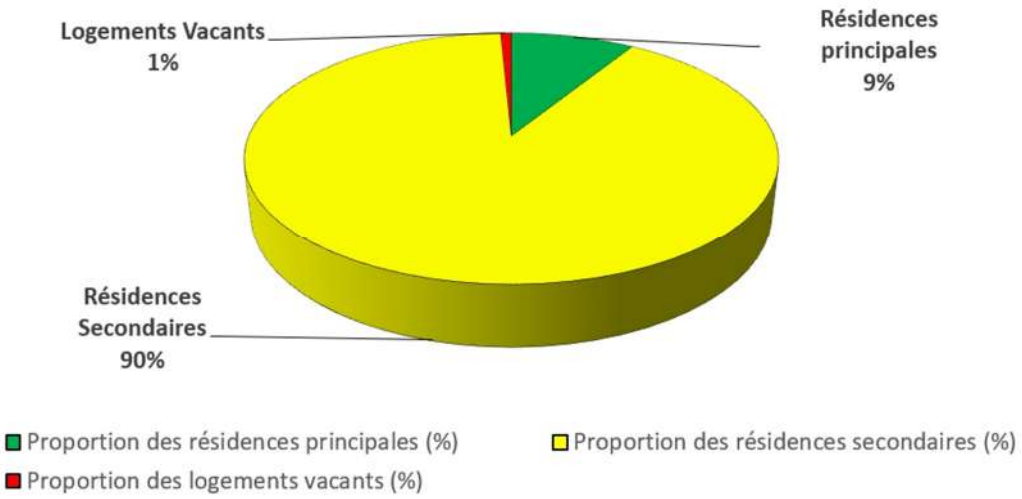
La densité de logements est élevée avec 62.8 logements / km^2 (pour 58.4 logements / km^2 en moyenne sur Arlysère).

Ce développement urbain est lié au tourisme, avec un nombre de logements supérieur au nombre de ménages habitant à l'année.

2.3 Parc de logements

2.3.1 Composition du parc de logements

Graphique 5 : Composition du parc de logements en 2019



La part des résidences principales en vert représente 9% du parc du logement, ce qui est très peu.

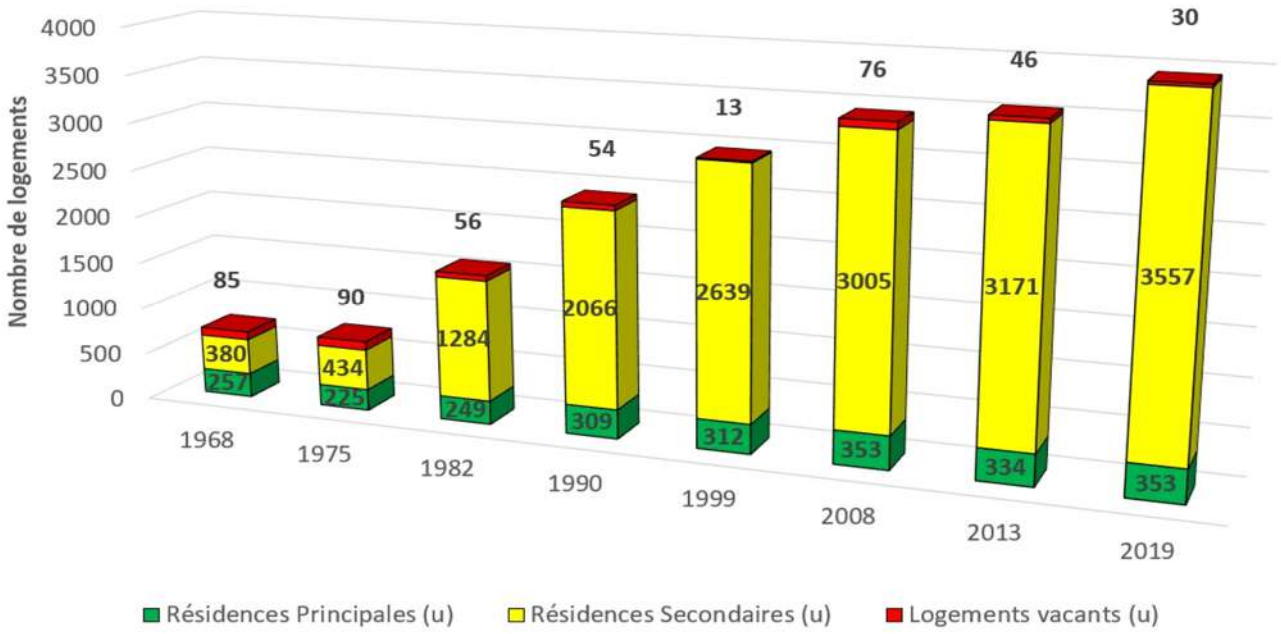
A l'inverse, le parc de résidences secondaires est très fourni (90%). Il s'agit du plus important d'Arlysère, avec 3360 logements secondaires. Il témoigne d'une intense activité touristique, la plus importante du territoire, localisée dans la station des Saisies principalement.

Les abonnements liés à l'eau potable et l'assainissement auront un profil nul ou faible la majeure partie de l'année, avec une pointe quelques semaines ou quelques mois par an. Il en résulte de très fortes variations de consommation d'eau, notamment en hiver.

Enfin, la part des logements vacants presque nulle (1%) traduit **une pression foncière très importante**.

2.3.2 Evolution du parc de logements

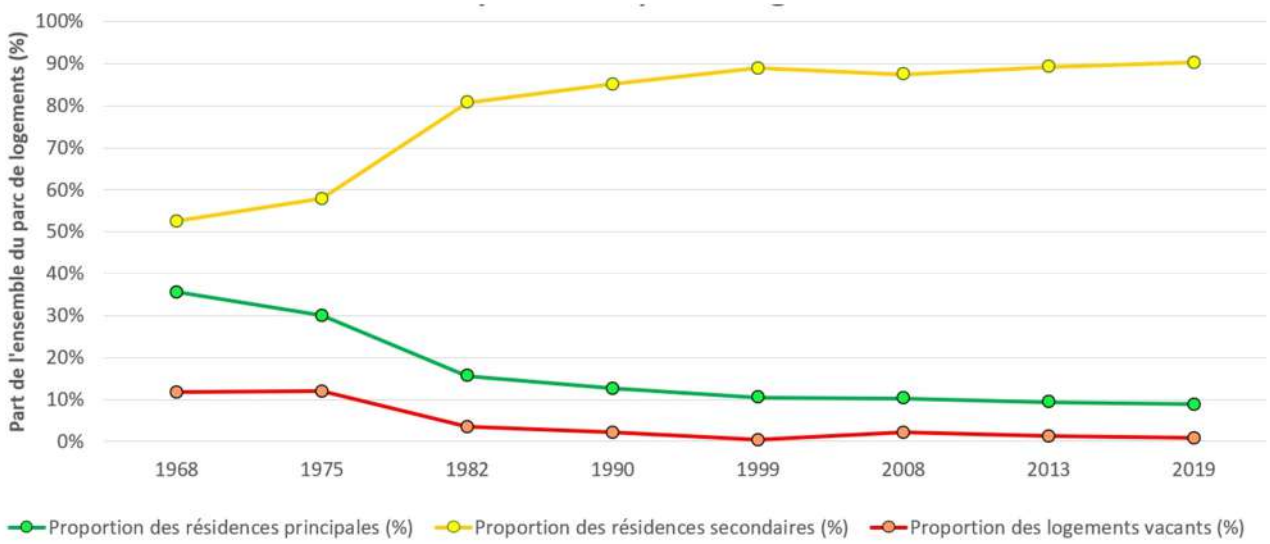
Graphique 6 : Evolution du parc de logements entre 1968 et 2019



Le parc de résidences principales est relativement stable, et continue à augmenter légèrement. Il est lié au desserrement des ménages (la population permanente baisse légèrement).

Le parc des résidences secondaires a connu un essor important entre 1975 et 2008, lié au développement de la station. Comme pour les autres communes touristiques, il continue de croître régulièrement.

Graphique 7 : Evolution de la composition du parc de logements entre 1968 et 2019



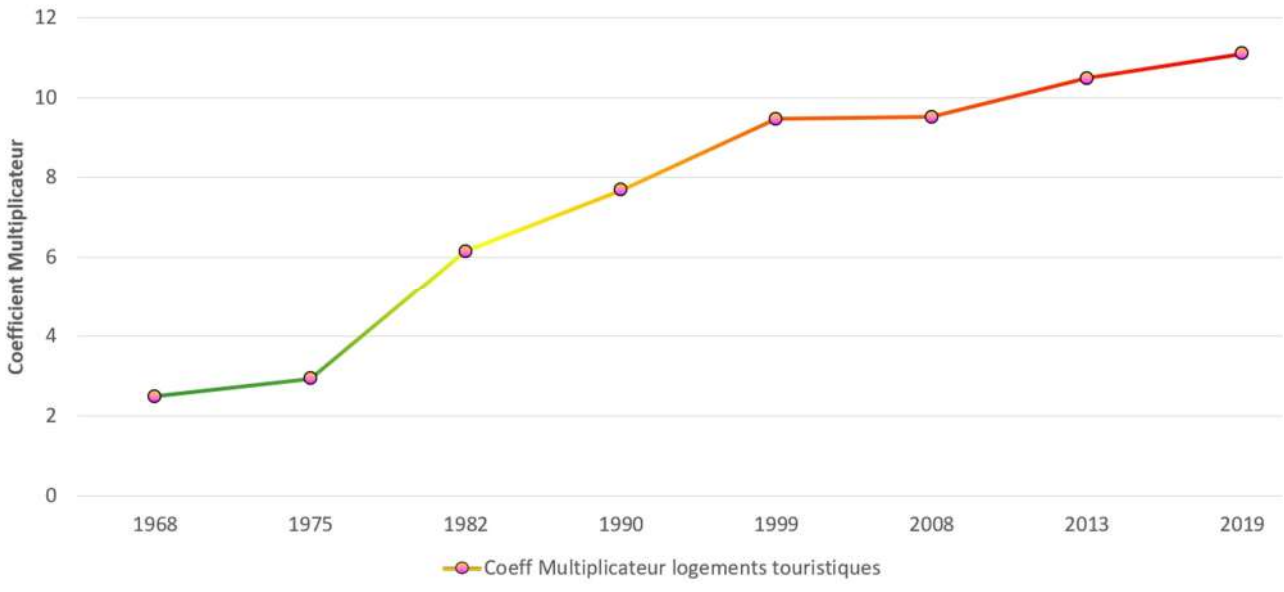
2.3.3 Coefficient Multiplicateur du nombre de logements en période touristique

Disposant des chiffres de l'Insee concernant les résidences principales et secondaires, **on définit le Coefficient Multiplicateur des Logements en Saison Touristiques (CMLST) de la manière suivante :**

$$CMLST = \frac{(Résidences\ Principales + Résidences\ Secondaires)}{Résidences\ Principales}$$

Cet indicateur permet d'estimer l'amplitude des variations de population entre la basse saison (seules les résidences principales consomment de l'eau potable et émettent des eaux usées), et la haute saison (toutes les résidences secondaires sont supposées occupées).

Graphique 8 : Evolution du Coefficient Multiplicateur des Logements en Saison Touristique



Ainsi pour la commune de Hauteluce, le coefficient multiplicateur des Logements en Saison Touristique (CMLST) était autrefois de 2.5. Sa valeur est montée à 11.1 en 2019, valeur la plus haute d'Arlysère.

On peut ainsi estimer qu'en haute saison touristique durant les vacances scolaires de février, la population pourrait potentiellement être multipliée par 11.1 par rapport à la normale le reste de l'année. Les besoins sont concentrés principalement sur la station des Saisies.

2.3.4 Capacité d'accueil

2.3.4.1 Répartition entre Hauteluce et Villard-sur-Doron

Les données de fréquentation touristiques sont fournies par l'observatoire de l'activité touristique (G2A consulting) pour 2022 et 2023.

Toutefois, les données concernent l'ensemble des Saisies, sans distinguer la part de Villard-sur-Doron et celle d'Hauteluce. Aussi est-il nécessaire d'établir un ratio de répartition.

La première méthode se base sur le nombre de résidences secondaires. L'hypothèse est qu'elles sont situées en grande majorité sur les Saisies, et moins dans les villages historiques de Villard-sur-Doron et Hauteluce.

La seconde méthode se base sur le nombre de bâtiments au sein des Saisies appartenant à Villard et Hauteluce. Avec l'hypothèse d'une répartition à peu près homogène entre les différents bâtiments.

La troisième méthode repose sur les volumes distribués durant le mois de février, en période d'affluence touristique.

Tableau 5 : Répartition des lits touristiques entre Villard-sur-Doron et Hauteluce

		Résidences secondaires sur l'ensemble de la commune (y compris hors Saisies)		Bâtiments (résidences principales + secondaires) dans la station des Saisies		Débit de pointe en février (les saisies uniquement)		Ratio de répartition des lits touristiques
Commune	**Quartier**	**Nombre**	**%**	**Nombre**	**%**	**Débit (m3/h)**	**%**	**%**
Hauteluce	Cœur des Saisies	3557	73%	780	75%	Non Connu		74.0%
Villard sur Doron	Bisanne 1500, Quartier VVF	1317	27%	301	25%	Non Connu		26.0%
Ensemble des Saisies	Tous	4874	100%	1081	100%	Non Connu		100%

Les différentes méthodes donnent des résultats plutôt convergents. **Aussi la répartition proposée est de 74.0% des lits touristiques à Hauteluce, et 26.0% sur Villard sur Doron.**

2.3.4.2 Nombre de lits touristiques à Hauteluce

Tableau 6 : Nombre de lits touristiques en 2022 et 2023

	Nombre de lits Total	Nombre de lits commercialisés	Proportion de lits commercialisés	Taux de remplissage	Nombre de nuitées	Nombre de nuitées par lit
Hiver 2022	13151	10126	77%	40.40%	706180	70
Hiver 2023	13281	10224	77%	39.30%	693548	68
Eté 2022	13151	8792	67%	29.20%	269201	31
Eté 2023	13495	9083	67%	25.40%	263465	29

Les données montrent que le nombre de lits vendus est relativement important par rapport à la capacité totale d'accueil (77%). La fréquentation maximale est atteinte durant les vacances scolaires de février. Sur l'ensemble de la saison de ski (mi-décembre à fin avril), le taux de remplissage moyen est moins important (40%).

En été, la proportion de lits vendus atteint 67% de la capacité d'accueil, ce qui est significatif. En revanche, la saison est plus courte, avec un nombre de nuitées par lit inférieur de moitié à l'hiver. Le pic est atteint durant la première quinzaine d'août.

Au final, le nombre de nuitées vendues en été correspond à 28% de l'ensemble de l'année (entre ¼ et 1/3 de l'activité). A l'avenir, la fréquentation estivale risque de se renforcer, avec la recherche de diversification « 4 saisons » pour compenser l'érosion de l'activité ski.

2.3.4.1 Répartition de la capacité d'accueil entre les quartiers VVF et Bisanne 1500 de Villard-sur-Doron

Le quartier VVF appartient à la commune de Villard-sur-Doron. Mais il est aujourd'hui alimenté par le réservoir VVF du même nom, rempli par pompage depuis le réservoir Grand Mont des Saisies. La consommation de ce quartier doit donc être intégrée dans le bilan besoins-ressources de Hauteluce.

Aussi est-il nécessaire d'estimer le nombre de lits du quartier VVF.

Ne disposant pas de données précises par quartier dans les documents disponibles, une hypothèse sera faite avec un ratio de répartition entre les quartiers VVF et Bisanne 1500 (commune de Villard-sur-Doron).

La première méthode se base sur le dénombrement des bâtiments au sein de VVF et Bisanne 1500.

La seconde méthode se base sur les volumes journaliers distribués lors des vacances de février 2023.

Les deux méthodes donnent des résultats différents. Aussi un ratio moyen est choisi. Lors de la poursuite du schéma directeur d'eau potable, les données de télégestion seront exploitées plus finement, pour améliorer ce ratio.

Tableau 7 : ratio de répartition des lits touristiques entre les quartiers VVF et Bisanne 1500

	Bâtiments (résidences principales + secondaires)		Volume journalier en distribué en février		Ratio de répartition retenu
	Nombre	%	m3/j	%	%
Bisanne 1500	171	57%	150	35%	**45.7%**
VVF	130	43%	284	65%	**54.3%**
Total Villard-sur-Doron	301	100%	434	100%	**100%**

Tableau 8 : Nombre de lits prévisionnels

	Nombre de lits connus	Nombre de lits estimés en 2023		Nombre de nouveaux lits prévus dans le PLU	Nombre total de lits à terme
	u	u	%	u	u
Bisanne 1500	Non connu	2209	45.7%	1000	3209
VVF	Non connu	2624	54.3%	100	2724
Total Villard-sur-Doron	4833	4833	100%	1100	5933

2.3.4.2 Répartition des lits entre le cœur de Saisies et le quartier VVF

La répartition des lits entre le cœur des Saisies (commune de Hauteluce) et le quartier VVF (commune de Villard-sur-Doron) est donc la suivante :

Tableau 9 : prévisions des lits entre le coeur des Saisies et le quartier VVF

	Nombre de lits connus	Nombre de lits estimés en 2023		Nombre de nouveaux lits prévus dans le PLU	Nombre total de lits à terme
	u	u	%	u	u
Cœur des Saisies (Hauteluce)	Non connu	13 755	84.0%	880 avec le projet des Challiers	14 635
Quartier VVF (Villard-sur-Doron)	Non connu	2 624	16.0%	100	2 724
Total Hauteluce + quartier VVF	0	16 379	100.0%	980	17 359

Ainsi, le débit provenant du pompage de la Pora (source du Revers) peut être réparti à hauteur de 84.0% pour le cœur des Saisies (Hauteluce) et 16.0% pour le quartier VVF (Villard-sur-Doron).

3 BILAN BESOINS-RESSOURCES POUR HAUTELUCE SANS LE VAL D'ARLY

3.1 Bilan global pour l'ensemble des Ressources de Hauteluce

3.1.1 Situation Administrative des différentes sources

Tableau 10 : Bilan de la situation administrative des Ressources pour la commune de Hauteluce

Nom du captage	Utilisation	Avancement ou état de la Procédure	Captage Autorisé	Part de Débit Autorisé	Commune destinatrice	Débit Maximal Autorisé (m3/h)	Volume Journalier Autorisé (m3/j)	Volume Annuel Autorisé (m3/an)	Temps de Prélèvement journalier Autorisé (h/j)	Fraction du débit total autorisé (%)	Fraction du volume annuel autorisé (%)
Dorinet	**En Service**	**Procédure terminée (captage public)**	**Oui**	**Totalité du Débit Disponible**	**Hauteluce Rive Droite**	**Non Précisé**	**Non Précisé**	**Non Précisé**	**Non Précisé**	**100.0%**	**100.0%**
Revers	En Service	Procédure terminée (captage public)	Oui	Fraction du Débit Disponible	Hauteluce Rive Gauche	14.4 m3/h	Non Précisé	100 000 m3/an	Non Précisé	9.0%	17.5%
Revers	En Service	Procédure terminée (captage public)	Oui	Fraction du Débit Disponible	Sivom des Saisies	95.4 m3/h	Non Précisé	300 000 m3/an	Non Précisé	59.6%	52.6%
Revers	En Service	Procédure terminée (captage public)	Oui	Fraction du Débit Disponible	Notre-Dame-de-Bellecombe	36.0 m3/h	Non Précisé	120 000 m3/an	Non Précisé	22.5%	21.1%
Revers	En Service	Procédure terminée (captage public)	Oui	Fraction du Débit Disponible	Beaufort	14.4 m3/h	Non Précisé	50 000 m3/an	Non Précisé	9.0%	8.8%
Ensemble du Revers	**En Service**	**Procédure terminée (captage public)**	**Oui**	**Fraction du Débit Disponible**	**4 destinataires**	**160.2 m3/h**	**Non Précisé**	**570 000 m3/an**	**Non Précisé**	**100.0%**	**100.0%**
Ensemble Unité Fonctionnelle	X	X	X	X		X	X		X		

A noter que la source du Revers est partagée entre plusieurs destinataires. Le seul usage autorisé est celui de l'eau potable.
La fraction réservée à Notre-Dame-de-Bellecombe n'est pas utilisée actuellement, mais le sera à moyen terme (manque d'eau sur le Val d'Arly). **Le volume destiné à Beaufort n'est pas utilisé non plus, et pourrait servir pour sécuriser l'alimentation des Saisies à l'avenir**.

3.1.2 Bilan des Ressources Disponibles par la méthode officielle réglementaire

3.1.2.1 Méthode officielle réglementaire

La méthodologie suit les préconisations de la Direction Départementale des Territoires (DDT) de Savoie. **Elle est la méthode officielle imposée par l'Etat dans les documents d'urbanisme**.

La note de la DDT est jointe en annexe n°01.

Pour chaque ressource, on considère le débit d'étiage minimum connu (ou le débit maximal autorisé si celui-ci est inférieur). Le débit global total à l'étiage théorique est pris comme la somme des débits minimum connus.

$$\begin{matrix} Débit\ global \\ Théorique \\ à\ l'étiage \end{matrix} = \sum_i \begin{matrix} Débit\ minimum \\ Source_i \end{matrix} \leq \begin{matrix} Débit\ global \\ Minimum \end{matrix} \left(\sum_i Source_i \right) = \begin{matrix} Débit\ global \\ Réel\ à\ l'étiage \end{matrix}$$

Le volume journalier disponible à l'étiage est égal au débit d'étiage sur 24h, ou le cas échéant sur la durée de prélèvement autorisée dans l'arrêté préfectoral. Pour les sources considérées, les arrêtés ne réglementent pas le temps de prélèvement.

Afin de tenir compte du changement climatique dans les projections futures, la méthode prévoit un abattement de 20% sur le volume journalier actuel disponible à l'étiage.

3.1.2.2 Volumes d'eau disponibles à l'étiage

Le Tableau ci-dessous reprend le bilan des ressources réalisé dans la première partie. Afin de simplifier la lecture, il ne comprend que les volumes destinés à Hauteluce.

Tableau 11 : Bilan des Ressources Disponibles à l'étiage en 2024

Nom du captage	Utilisation	Captage Autorisé	Destinataire de l'Eau	Fraction de la source réservée	Débit d'étiage retenu (m^3/h)	Volume journalier ACTUEL Disponible à l'étiage (m^3/j)	Volume journalier FUTUR Disponible à l'étiage (m^3/j)
Dorinet	En Service	Oui	Hauteluce Rive Droite	100.0%	54.0 m^3/h	1 296.0 m^3/j	1 036.8 m^3/j
Revers (fraction)	En Service	Oui	Hauteluce Rive Gauche	9.0%	14.6 m^3/h	349.9 m^3/j	279.9 m^3/j
Revers (fraction)	En Service	Oui	Sivom des Saisies	59.6%	96.6 m^3/h	2 317.2 m^3/j	1 853.8 m^3/j
Total Hauteluce + quartier VVF	En Service	Oui	Hauteluce + quartier VVF	76.4%	165.1 m^3/h	3 963.1 m^3/j	3 170.5 m^3/j

3.2 Besoins en eau

3.2.1 Prévision du PLU de 2021 pour l'avenir

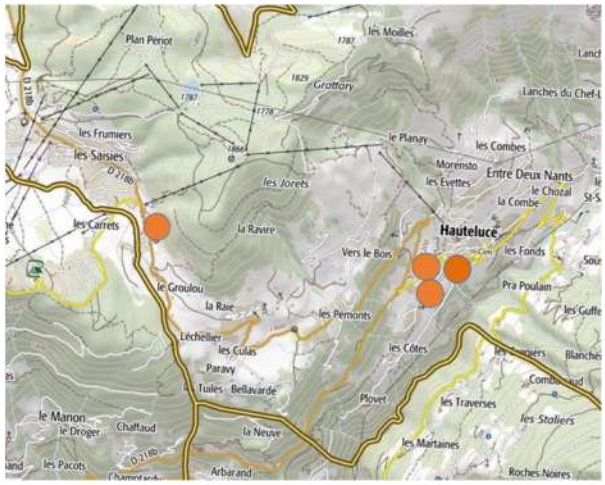
3.2.1.1 Construction de nouveaux logements

Le PLU de 2021 suit les directives de l'Etat, visant à limiter le mitage de l'espace rural et contenir la croissance urbaine.

Les orientations suivantes ont été proposées :

- La construction de 60 logements supplémentaires d'ici 2030, à destination des résidents permanents. Il s'agit en effet d'attirer ou conserver des habitants, dans un contexte d'immobilier le plus cher d'Arlysère.
- OAP 1 dans le Nord-Ouest du Village : construction de 17 logements aidés.
- OAP 2 au Sud-Ouest du village : construction de 3 logements minimum.
- OAP 3 au Sud-Est des Saisies : construction de 7 logements pour les résidents permanents.
- AOP 4 au centre du Village : 3 nouveaux logements permanents.
- Le SCOT prévoit la création 3100 lits maximum sur l'ensemble des Saisies.
- Le potentiel de développement des Saisies est encore important. Pour pallier aux lits froids et au manque de lits disponibles, il est nécessaire d'augmenter la capacité d'accueil.
- Le PLU prévoit 880 lits supplémentaires d'ici 2030. Il ne précise pas si le projet des Challiers aux Saisies en fait partie.

Carte 3 : localisation des OAP à Hauteluce (source : PLU de 2021)



3.2.2 Scénarios de variation de population

3.2.2.1 Variations de population permanente

A noter que le PLU prévoit également d'attirer 186 habitants supplémentaires pour animer l'économie locale et les entreprises liées au tourisme. Il s'agit d'un enjeu majeur pour le territoire.

Ce qui représente une population prévisionnelle de 944 habitants en 2030. Cet objectif semble ambitieux, dans la mesure où les chiffres de l'Insee montrent une perte d'habitants. Toutefois les 186 habitants supplémentaires resteront largement minoritaires par rapport aux 90% de résidences secondaires et à la fréquentation touristique.

3 scénarios sont retenus pour les projections dans l'avenir :

- Scénario pessimiste : la population reste la même qu'en 2019.
- Scénario optimiste : la population future est prévue de 944 habitants en 2030, conformément au PLU (+186 personnes).
- Scénario médian : moyenne des 2 scénarii précédents.

La consommation d'un habitant est considérée de 110 l/hab/jour, cohérent avec le fichier de facturation de la commune. En pratique, on constate une baisse régulière des consommations d'eau au fil du temps. Les comportements sont plus attentifs, d'une part par prise de conscience écologique croissante, et d'autre part suite à l'augmentation du prix de l'eau.

3.2.2.2 Capacité d'accueil touristique

Le nombre de lits touristiques est indiqué dans le paragraphe « capacité d'accueil ». Le rapport de G2A montre un taux de remplissage de 77% en hiver et 67% en été en 2022 et 2023. Avec l'adaptation des stations au changement climatique, la fréquentation estivale augmente.

Pour l'avenir est retenu le projet de création de **880 lits supplémentaires**. Soient 648 lits + 232 pour le projet Challiers. En effet, en juin 2024 la Société d'Aménagement de Savoie (SAS) a sollicité un permis de construire pour 4 immeubles (projet Challiers), avec une consommation journalière de pointe de 82 m^3/j. Le projet comprend 40 chambres touristiques et 38 résidences, soit environ 232 lits.

La consommation d'un vacancier est considérée comme égale à 150 l/hab/jour, suivant les recommandations de la méthode. **Le taux de remplissage retenu est de 100% pour les futurs lits supplémentaires**, conformément à la méthode officielle de la DDT-73.

3.2.3 Fuites

Le rendement du réseau sur l'ensemble de la commune est considéré à 70%. Cette valeur est conservée pour les prévisions d'avenir en première approche, pour aller dans le sens de la sécurité.

Année	2021	2022	2023
Volume facturé (sans les Saisies) (m^3/an)	61030	57482	70550
Fuites (m^3/j)	50	47	58

Afin d'ajouter les fuites sur le réseau des Saisies, et étant donné le grand linéaire de réseaux sur la commune, la valeur prévisionnelle pour les fuites est considérée à 80 m^3/j.

En pratique, les exploitants ont réalisé un gros travail de recherche de fuites et de réparations durant le printemps et le début d'été 2024.

3.2.4 Autres consommateurs

3.2.4.1 Industrie

Il n'existe pas de gros consommateur industriel à proprement parler sur la commune. Les entreprises sont de petite taille, et en grande majorité dans le secteur tertiaire. Les commerces de la station des Saisies sont assimilables à des consommateurs domestiques, consommant sur une partie de l'année seulement.

3.2.4.2 Abreuvement du bétail

La commune compte 56 exploitations agricoles pour un peu plus de 1000 UGB (unités de Gros Bétail) d'après les informations disponibles. Le nombre d'éleveurs diminue dans le temps.

- Scénario pessimiste sécuritaire : conservation du nombre de Gros bétail.
- Scénario optimiste : augmentation à 1200 UGB.
- Scénario médian : moyenne des deux scénarios précédents.

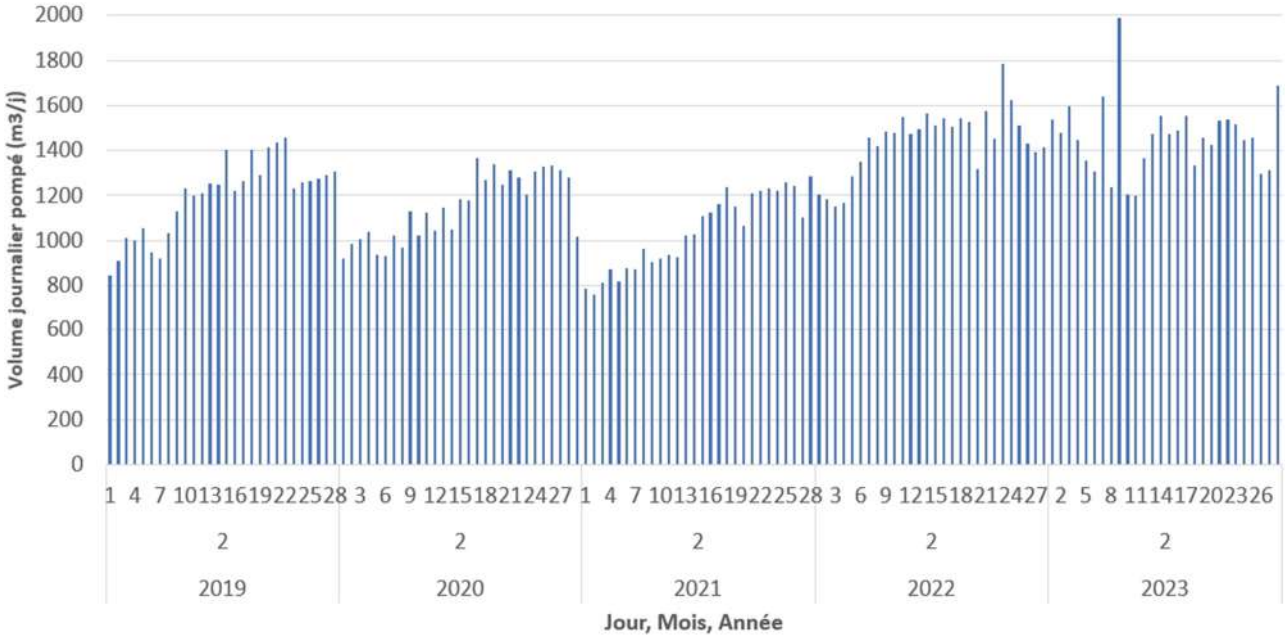
Suivant la méthodologie de la DDT-73, la consommation d'une Unité de Gros Bétail est considérée à 80 l/UGB/j.

3.3 Données de télégestion

3.3.1 Consommation des Saisies

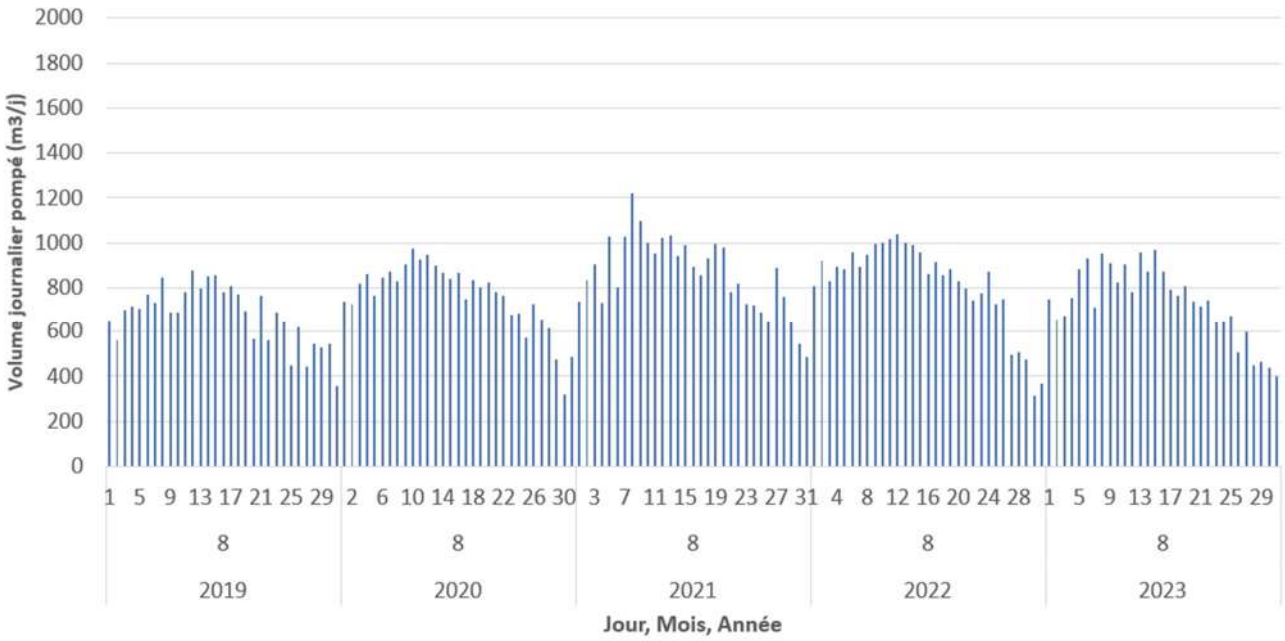
L'exploitant Suez a fourni les données de télégestion pour les années 2019 à 2023.

Graphique 9 : Volume journalier pompé en février depuis le réservoir Pora vers les Saisies entre 2019 et 2023 (données Suez, interprétation Arlysère)



Les volumes pompés vers les Saisies durant la pointe touristique de février ont augmenté en 2022 et 2023. La consommation moyenne est de 1600 m^3/j, avec une pointe enregistrée à 2000 m^3/j. A noter que la fréquentation a augmenté en hiver 2024.

Au mois d'août (graphe ci-dessous), la consommation atteint 1000 m^3/j, avec une pointe à 1200 m^3/j.



3.3.2 Consommation totale de Hauteluce

Tableau 12 : Volumes journaliers distribués par les différents réservoirs de Hauteluce

Consommation journalière	Réservoir du Revers	Réservoir de la Pora (vers les Saisies)	Réservoir du Plannay	Réservoir de Belleville	Réservoir du Seaugeais	Réservoir du Chef-Lieu	Total Hauteluce + les Saisies (hors Bisanne)
en février (m^3/j)	45	2000	60	30	80	205	2420 m^3/j
en août (m^3/j)	Non dispo	1200	45	25	10	190	1470 m^3/j

Le débit de pointe réel observé en février est de 2420 m^3/j (soit 10%) par rapport au calcul théorique (2700 m^3/j). A noter qu'il existe un peu de distribution directe non comptabilisé en sortie de réservoir (hameau de Sainte-Colombe notamment, et quelques abonnés sur l'ancien réservoir des Brays supprimé en 2024…). La redistribution du réservoir de la Pora vers Hauteluce n'a pas été prise en compte (très faible dans la télégestion).

Pour corriger ces différences, on ajoute 30 m^3/j soit un débit de pointe total réel de 2450 m^3/j durant les vacances de février.

3.3.3 Scénarii pour l'avenir

A noter que les 100 lits futurs du quartier VVF (commune de Villard-sur-Doron à sont intégrés dans le calcul ci-dessous. Le projet des Challiers est intégré dans la prévision des 880 lits complémentaires, avec un besoin de pointe de 82 m^3/j.

Tableau 13 : scénarios de population permanente et touristique pour l'avenir

	Unité	situation Actuelle	Situation Future pessimiste	Situation future médiane	Situation future optimiste	source
Résidents permanents	u	705	705	766	827	Insee & PLU
Capacité d'accueil totale	lits	16 379	16 379	16 869	17 359	G2A & PLU
Résidences principales	u	353	353	383	413	Insee & PLU
Résidences secondaires	u	3557	3557	3576	3595	Insee
Abreuvement du Bétail	UGB	1000	1000	1100	1200	Schéma directeur

Tableau 14 : augmentation de population à l'horizon 2035

	Unité	situation Actuelle	Situation Future pessimiste	Situation future médiane	Situation future optimiste	source
Nouveaux Résidents permanents prévus	u	0	0	93	186	Insee & PLU
Futurs lits touristiques prévus	lits	0	0	324 + Projet Challiers	648 + Projet Challiers	G2A & PLU
Bétail supplémentaire pour l'avenir	UGB	0	0	100	200	Schéma directeur

3.4 Synthèse : Bilan Besoins-Ressources de Hauteluce par la méthode réglementaire

Avec les hypothèses précédentes, le calcul des besoins actuels et futurs est le suivant :

Tableau 15 : Bilan Besoins-Ressources par la méthode officielle

	Besoins d'une personne	Besoins Actuels	Situation Future pessimiste	Situation future médiane	Situation future optimiste
	l/hab/j	m^3/j	m^3/j	m^3/j	m^3/j
Besoins existants en 2023 (tous usages confondus, dont fontaines et fuites)	X	2 450 m^3/j	2 450 m^3/j	2 450 m^3/j	2 450 m^3/j
Nouveaux habitants futurs	110	0 m^3/j	0 m^3/j	10.2 m^3/j	20.5 m^3/j
Nouveaux lits touristiques à venir	150	0 m^3/j	0 m^3/j	48.6 m^3/j	97.2 m^3/j
Projet des Challiers	110 à 150	0 m^3/j	82.0 m^3/j	82.0 m^3/j	82.0 m^3/j
Abreuvement du Bétail supplémentaire futur	80	0 m^3/j	0 m^3/j	8.0 m^3/j	16.0 m^3/j
Besoins Totaux	**X**	**2 450.0 m^3/j**	**2 532.0** m^3/j	**2598.8** m^3/j	**2 665.7** m^3/j
Ressource Disponible (sans nouveaux captages)	X	3 963.1 m^3/j	3 170.5 m^3/j	3 170.5 m^3/j	3 170.5 m^3/j
Mobilisation de la ressource	X	61.8%	79.9%	82.0%	84.1%
Bilan Besoins-Ressources en hiver	X	Excédentaire	Excédentaire	Equilibré	Equilibré

3.4.1.1 *Interprétation des résultats*

La méthode de la DDT-73 précise que le bilan est :

Excédentaire	Si les besoins sont inférieurs à 80% de la ressource mobilisable.
Equilibré	Si les besoins sont compris entre 80 et 90% de la ressource mobilisable. **Des solutions d'amélioration doivent être étudiées et proposées.**
Limité	Si les besoins sont supérieurs à 90% de la ressource mobilisable. **Des solutions d'amélioration doivent être engagées, calendrier prévisionnel à l'appui.**
Déficitaire	Si les besoins sont égaux ou supérieurs à la ressource mobilisable. L'urbanisation et l'ensemble des opérations entraînant un besoin supplémentaire en eau doivent être suspendus jusqu'à la mise en place d'une solution.

Ainsi le bilan besoins-ressources de Hauteluce est excédentaire à l'heure actuelle.

Il sera équilibré à l'avenir avec le projet de 880 lits touristiques supplémentaires dont le futur complexe touristique des Challiers aux Saisies.

La réduction des fuites a déjà été mise en œuvre en début 2024. D'autres pistes d'amélioration sont listées page suivante.

L'abondance des sources du Dorinet et du Revers permet ainsi d'envisager l'alimentation des 17 360 lits touristiques projetés à terme.

3.5 Améliorations envisagées pour sécuriser l'alimentation en eau

3.5.1 Réparation de fuites (réalisée en début 2024)

Le présent bilan besoins-ressources a été réalisé avec les mesures d'autosurveillance de février 2023, avant intervention. Le volume des fuites a donc été comptabilisé à la fois pour la période actuelle, mais également pour l'avenir.

Durant le premier semestre 2024, une grande campagne de recherche de fuites à été réalisée à Hauteluce. **Une grosse casse de 250 m³/j a été réparée sur l'adduction gravitaire du Dorinet**, ainsi que de nombreuses plus petites sur la distribution. En juillet 2024, les fuites sur Hauteluce sont ainsi minimisées.

3.5.2 Volumes d'eau complémentaires de la source Revers (en secours, opérationnel en 2024)

Une partie du débit de la source Revers est aujourd'hui réservée pour Beaufort (9%), pour diluer l'arsenic du secteur des Villes. A la place, Arlysère a opté pour l'installation d'un filtre GEH moins onéreux que la construction de 4 km d'interconnexion.

Ainsi ce volume d'eau non utilisé pourrait servir à secourir les Saisies en cas de manque d'eau (volume futur à l'étiage de 280 m³/j, après déduction des 20% du changement climatique). **Soit une mobilisation de la ressource future de 64% avec le scénario optimiste (bilan excédentaire)**.

Le reste de ce volume sera utilisé à long terme pour alimenter le Val d'Arly, dont le bilan besoins-ressources est déficitaire en 2024.

Cette solution peut déjà être mise en œuvre, sans travaux supplémentaires (installations existantes).

3.5.3 Achat d'eau à EDF (en secours)

En cas de manque d'eau, il est également possible d'acheter de l'eau à EDF. Plusieurs installations d'hydro-électricité sont présentes sur la commune, dont le grand barrage de la Girotte, alimenté par le glacier de Très-la-Tête et les torrents du Rocher des Enclaves.

Cette eau sera diluée avec celle du Dorinet, pour assurer une meilleure minéralisation. La désinfection sera ensuite effectuée dans chacun des réservoirs, avec les installations existantes.

4 ANNEXES

4.1 Annexe n°01 : méthodologie de la DDT-73 pour les bilans besoins-ressources

BILAN BESOINS/RESSOURCES

PRINCIPES

- **La réalisation des bilans besoins/ressources a pour objectif d'évaluer, en situation dite critique, l'adéquation entre la ressource en eau disponible et les besoins totaux, exprimés en m³/j.**
- **La situation « critique » est définie par la survenue simultanée d'un étiage sévère des ressources et du jour de pointe de consommation annuelle. Cette approche se veut sécurisante, ce qui se justifie par un contexte de changement climatique (renforcement, prolongation et décalage dans le temps des situations d'étiage dans des proportions difficiles à anticiper).**
- **Les données seront issues de suivis réels effectués sur le réseau, sur la base de la chronique la plus longue possible.**

ANALYSE DES BILANS

Le bilan est considéré comme :

- **excédentaire :** si les besoins sont inférieurs à **80 %** de la ressource mobilisable,
- **équilibré :** si les besoins sont compris entre **80 et 90 %** de la ressource mobilisable [des solutions d'améliorations doivent être étudiées et proposées],
- **limité :** si les besoins sont supérieurs à **90 %** de la ressource mobilisable [des solutions d'améliorations doivent être engagées, calendrier prévisionnel à l'appui],
- **déficitaire :** si les besoins sont égaux ou supérieurs à la ressource mobilisable [l'urbanisation et l'ensemble des opérations entraînant un besoin supplémentaire en eau doivent êtres suspendues jusqu'à la mise en place d'une solution].

EXEMPLE

RESSOURCES

Nom de la ressource	Débit d'étiage historique	Débit autorisé	Débit retenu pour le bilan	Mobilisation journalière	Volume journalier retenu situation actuelle	Volume journalier retenu situation future*
Ressource communale n°1 (pompage)	1,2 l/s	2,5 l/s	1,2 l/s	20 h	86,4 m³/j	69,1 m³/j
Ressource communale n°2 (gravitaire)	5,2 l/s	2,8 l/s	2,8 l/s	24 h	241,9 m³/j	193,5 m³/j
Ressource partagée (ratio = 50 %)	4 l/s	4 l/s	2 l/s	24 h	172,8 m³/j	138,3 m³/j
Ressource importée					75 m³/j	60 m³/j
Projet de nouvelle ressource	*5 l/s (estimée)*		*5 l/s*			432 m³/j
				TOTAL	**576,1 m³/j**	**892,9 m³/j**

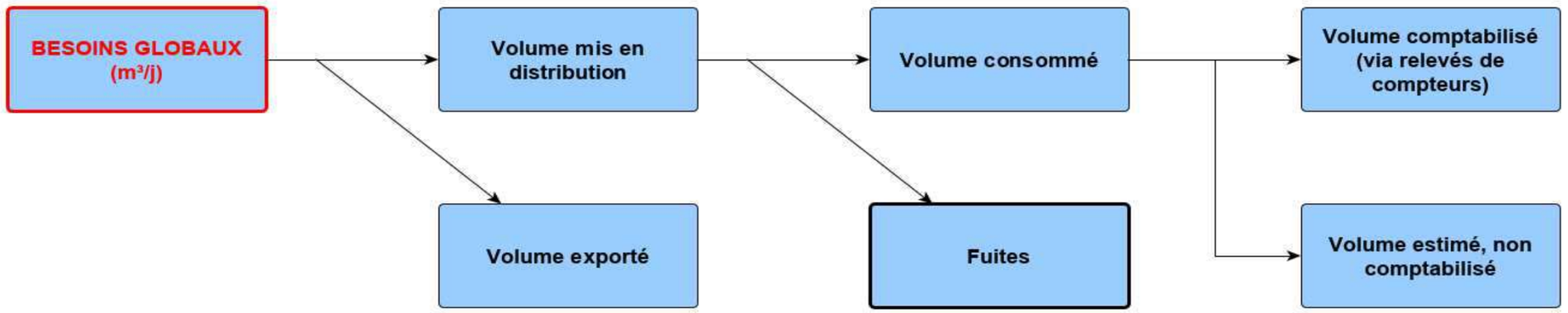
* hypothèses de réductions de la ressource à l'étiage dans le futur (-20 %)

BESOINS

Poste de consommation	Nombre d'unités	Ratio	Besoins journaliers situation actuelle (sur base des données mesurées)	Besoins journaliers situation future
Domestiques (permanents et touristiques)	2500		313,2 m³/j	313,2 m³/j
Domestiques permanents supplémentaires selon projection PLU	250	150 l/j/hab		37,5 m³/j
Domestiques touristiques supplémentaires selon projection PLU	750	150 l/j/hab		112,5 m³/j
Agriculture	50 UGB	80 l/UGB	4 m³/j	4 m³/j
Industries			15,7 m³/j	15,7 m³/j
Projets de nouvelles infrastructures (centre aqualudique, golf…)				12 m³/j
Écoulements permanents (bassins, fontaines…)			60 m³/j	0 m³/j
Fuites			151,5 m³/j	100 m³/j
		TOTAL	**544,4 m3/j**	**594,9 m3/j**

	SITUATION ACTUELLE	SITUATION FUTURE
BILAN BESOINS / RESSOURCES = pourcentage de la ressource mobilisée	**94,5 %**	**66,6 %**
SURPLUS de ressource mobilisable	**31,7 m³/j**	**298 m³/j**

LES BESOINS



APPROCHE GLOBALE

Les besoins globaux à considérer correspondent au volume produit (+ volume importé) injecté en tête de réseau lors d'une journée de pointe historique, sur la base de la chronique la plus longue possible.

Les besoins globaux peuvent être mesurés directement en tête de réseau ou calculés conformément au graphique ci-dessus : ils résultent alors de la somme des volumes consommés, des fuites et des volumes exportés.

Les volumes consommés comprennent :

- les volumes comptabilisés pour les différents usages réalisés à partir du réseau d'eau potable : domestiques (habitants permanents et touristes), agricoles, industriels, neige de culture, etc ;
- le volume des écoulements permanents/bassins/fontaines ;

Quelle que soit la méthode employée pour estimer les besoins, des éléments relatifs à la répartition entre les différents postes de consommation (domestiques, agricoles, fuites…) doivent être fournis.

En l'absence d'éléments issus de suivi continu et régulier concernant les consommations domestiques, celles-ci sont estimés sur la base du ratio moyen de 150 litres par jour par personne, auxquelles sont appliqué un coefficient de pointe pour la consommation d'eau des habitants permanents. Pour les lits touristiques, la pointe de consommation est définie en considérant un taux de remplissage de 100 % sur la base du même ratio de 150 litres par jour par habitant.

CAS DE LA SITUATION FUTURE

Les besoins futurs sont calculés sur la base des besoins actuels, auxquels sont ajoutés les consommations supplémentaires dues aux populations nouvelles (permanentes et touristiques) ou aux nouveaux usages, évalués sur la base des projets urbains connus ou des projections d'évolution de la population retenues dans le PLU. Le calcul se basera sur les ratios et coefficient de pointe évoqués précédemment (150 l/j/hab et taux de remplissage des lits touristiques égal à 100 %).

L'estimation du besoin futur doit également intégrer les hypothèses relatives à l'évolution du réseau (évolution du taux de fuite, réduction des écoulements permanents…).

COMMENT PRENDRE EN COMPTE LA QUALITÉ DU RÉSEAU (RENDEMENT, FUITES…) ?

La qualité du service est évaluée à partir de plusieurs indicateurs (rendement, indice linéaire de pertes, taux de renouvellement du réseau…). La connaissance de ces indicateurs constitue une exigence réglementaire dans le cadre de la production des RPQS (Rapport sur le Prix et la Qualité du Service), qui doivent permettre de rendre compte de l'évolution de l'état du réseau. Des valeurs indicatives en fonction du type d'urbanisation sont fournies ci-dessous.

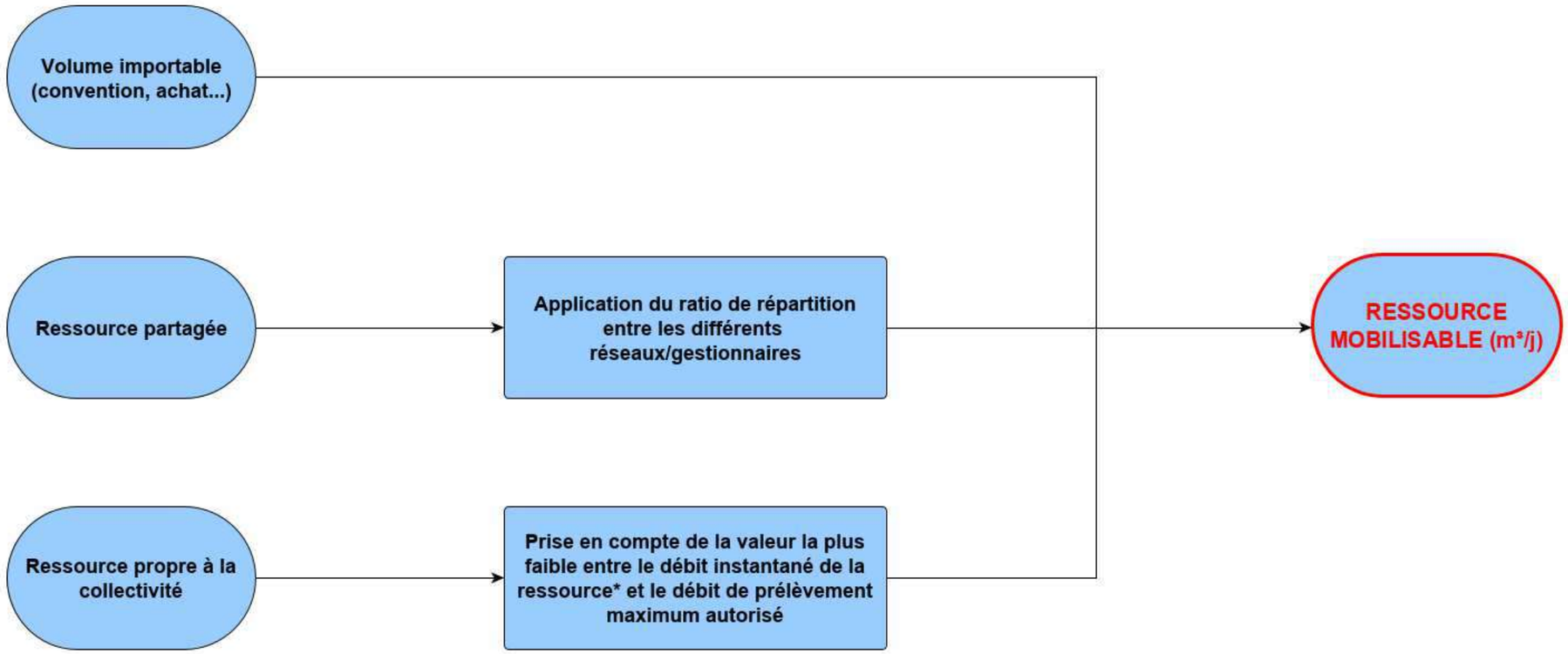
Ces indicateurs sont essentiels au calcul des bilans car ils permettent d'établir le volume de fuite journalier.

Pour le calcul en situation future, les hypothèses d'évolution des indicateurs doivent être justifiées et cohérentes avec le niveau de gestion envisagé par la collectivité (fréquence de recherches et réparations de fuites, programme de renouvellement des réseaux…).

Dans tous les cas, la valeur de rendement future sera à minima prise égale à la valeur « décret », qui constitue un objectif réglementaire dont les règles de calcul sont fixées dans l'article D. 213-48-14-1 du code de l'environnement.

Type d'urbanisation	Urbain	Intermédiaire	Rural
Bon	ILP < 1,5	ILP < 3	ILP < 7
Acceptable	1,5 à 2,5	3 à 5	7 à 10
Médiocre	2,5 à 4	5 à 8	10 à 15
Mauvais	ILP > 4	ILP > 8	ILP > 15

Valeurs indicatives des indices linéaires de perte (source : Agence de l'eau Adour-Garonne)



* débit disponible (en l/s) après restitution du débit réservé éventuel. Les caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement, si elles sont limitantes (capacités des conduites, existence d'un trop plein…), doivent être considérées.

APPROCHE GLOBALE

Sur la base de l'ensemble des chroniques existantes, le débit journalier retenu correspond à la valeur minimale historique mesurée au niveau de la ressource. Dans le cas où plusieurs ressources sont utilisées, le débit d'étiage total à considérer correspond à la somme des débits d'étiage minimaux de chacune des ressources.

Dans le cas où il n'existe pas de suivi continu et régulier des différentes ressources, des jaugeages spécifiques devront être entrepris au niveau de chacune d'elles en période d'étiage. Ces jaugeages doivent permettre de conforter les valeurs minimales issues des chroniques précédentes, et de les réactualiser le cas échéant. La réalisation de ces jaugeages sera anticipée au maximum afin de permettre de collecter des données sur le maximum d'années possibles.

Outre la capacité des ressources, les limitations imposées par la structure des réseaux (durée journalière maximale de fonctionnement des pompes, capacité de la filière de traitement éventuelle, des conduites d'adduction…) doivent être intégrées au calcul.

De même, les limites réglementaires d'utilisation des ressources (volume journalier ou débit maximum prélevable, débits à restituer aux milieux naturels…), fixées dans le cadre des autorisations de prélèvements des différentes ressources, doivent impérativement être prises en compte.

CAS DE LA SITUATION FUTURE

Pour le calcul des bilans en situation future, les hypothèses relatives à l'évolution du réseau (abandon ou raccordement de nouvelles ressources, interconnexions...) sont prises en compte.

Une hypothèse de réduction des débits disponibles en étiage peut également être considérée afin d'anticiper les conséquences du changement climatique, en particulier pour les ressources superficielles sensibles, sources karstiques en particulier. Pour appuyer l'hypothèse retenue (stabilité ou évolution à la baisse), des informations concernant l'évolution des débits d'étiages sur la chronique existante seront fournis.

Territoire du Beaufortain

Schéma Directeur d'Eau et d'Assainissement
Capacité d'Assainissement
Zoom sur le territoire du Beaufortain

RAPPORT PHASE AVANT-PROJET			
Indice	**Date**	**Nature Modification**	**Approuvé par**
01	26/06/2024		

ARLYSERE

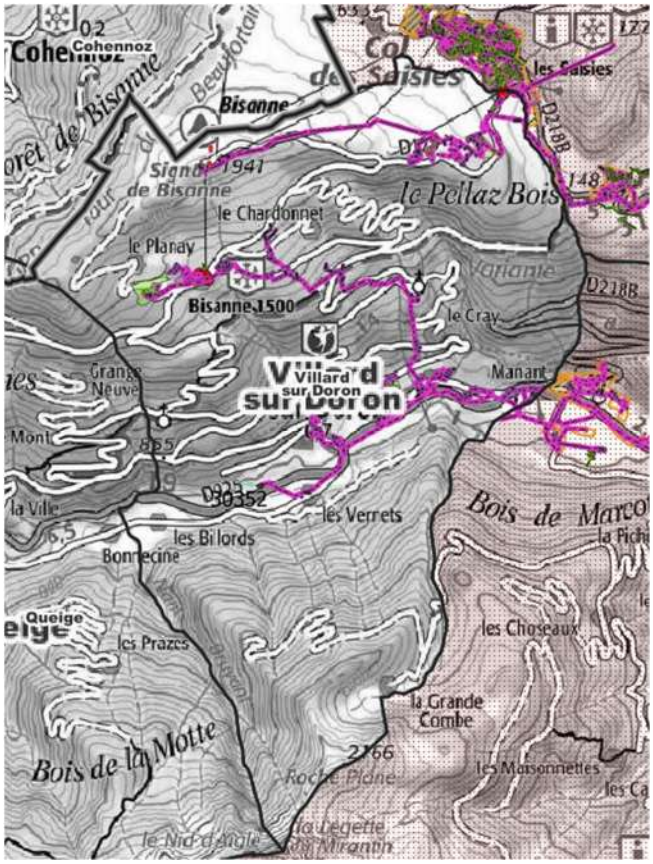
www.arlysere.fr

2 Avenue des Chasseurs Alpins - BP 20109
73207 ALBERTVILLE CEDEX

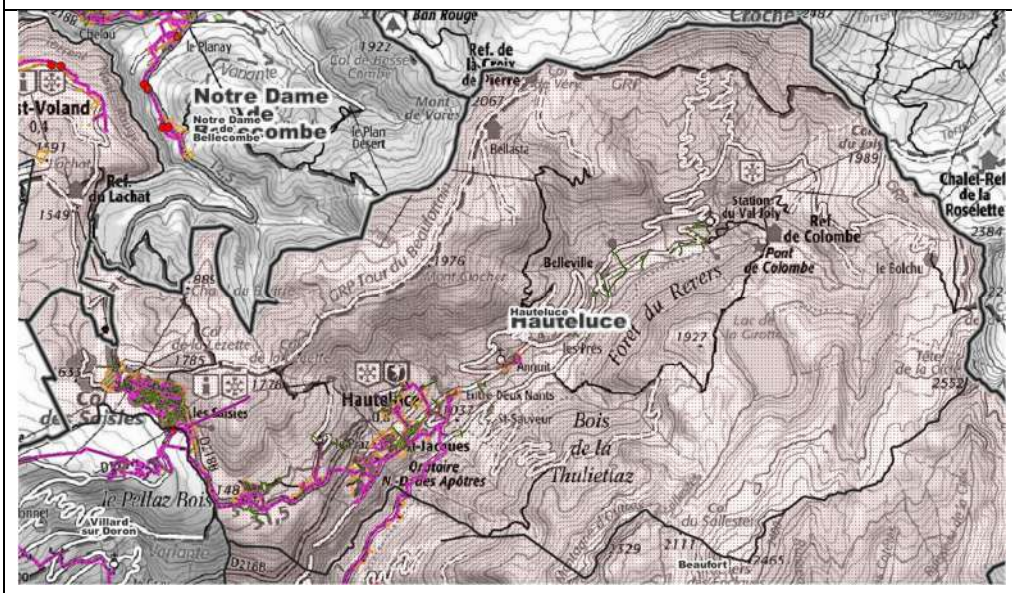
1 ASSAINISSEMENT - STEU DE VILLARD-SUR-DORON

1.1 Raccordement au réseau d'eaux usées

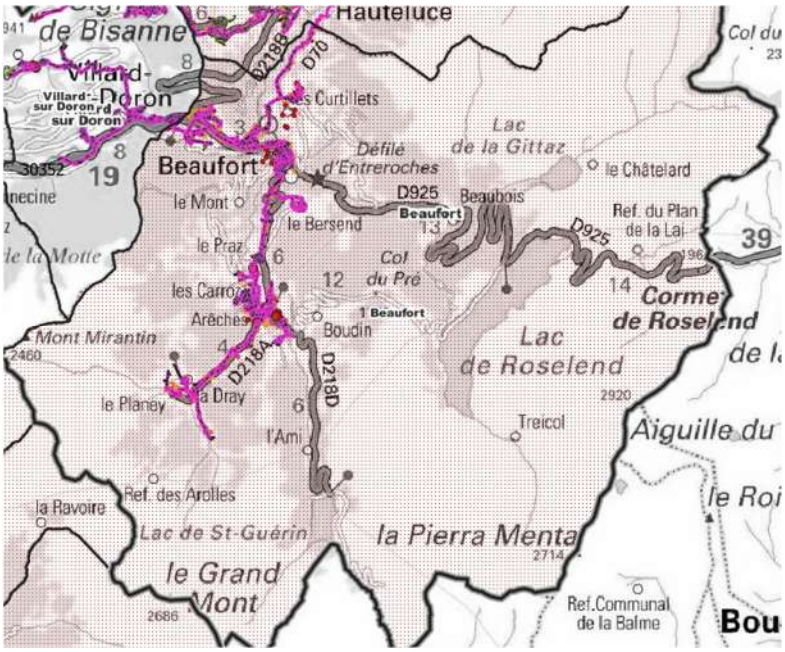
1.1.1 Zones desservies



Villard sur Doron est bien desservie par les réseaux d'assainissement



La station des Saisies à gauche est bien desservie par les réseaux d'assainissement, ainsi que le chef-lieu d'Hauteluce.
Le reste de l'habitat diffus est en zonage d'assainissement autonome (en pointillés rouges sur la carte).



La commune de Beaufort est bien desservie par le réseau d'eau usées, pour la majorité des habitations situées dans la vallée.
Le reste de l'habitat diffus est en zonage d'assainissement autonome (en pointillés rouges sur la carte).

1.1.2 Taux de raccordement

Les données issues du logiciel de facturation Phaséo permettent d'extraire le taux de raccordement à l'assainissement collectif. Ainsi 95% des abonnés enregistrés sont raccordés au réseau d'eaux usées.

Tableau 1 : taux de raccordement par commune

Commune	Population		Nombre d'abonnés Eau OU Assainissement	Nombre d'Abonnés Assainissement		Taux de raccordement à l'Assainissement
	Habitants	Lits touristiques		Raccordés	Actifs	
Beaufort	2034	9 829	2622	2489	2109	94.9%
Hauteluce	758	13 495	751	733	361	97.6%
Queige	782	570	621	585	231	94.2%
Villard-sur-Doron	705	5 093	521	467	337	89.6%
Total STEU de Villard	**3497**	**28 417**	**3894**	**3689**	**2807**	**94.7%**
Total Beaufortain	4279	28 987	4515	4274	3038	94.7%

Pour l'ensemble de la STEU de Villard, la population desservie est de **3500 habitants à l'année (en baisse), et 28 420 lits touristiques environ en 2023 (en augmentation)**.

1.2 La station de traitement des eaux usées de Villard-sur-Doron

1.2.1 Localisation

La station de Traitement des Eaux Usées (STEU) de Villard sur Doron, d'une capacité de 33 300 EH, a été mise en service en 2003. La station subie une variation saisonnière avec une pointe de pollution hivernale (mi-décembre à avril), une pointe estivale croissante (juillet et août), ainsi qu'une période creuse (mi-septembre à mi-décembre).

Elle est située au Sud-Ouest de la commune de Villard sur Doron, au niveau du lieu-dit Les Vernets, entre la route départementale n°925 et le Doron.

Carte 1 : Localisation de la STEU de Villard-sur-Doron

1.2.2 Fonctionnement actuel

Le tableau ci-dessous résume les chiffres principaux de la STEU de Villard :

	Capacité nominale en entrée	Valeur moyenne en entrée	Pointe touristique en hiver	Performance épuratoire demandée	Rejet maximal possible dans le Doron
Population Raccordée Maximale	33 300 EH			X	
Débit journalier	5 600 m^3/j	2020 m^3/j Dépassements grosses pluies	3692 m^3/j en 2018	X	
Débit de pointe horaire de temps sec	380 m^3/h			X	
Débit de pointe horaire de temps de Pluie	660 m^3/h			X	
$DB0_5$ Demande Biologique en oxygène	2000 kg/j	1215 kg/j	2364 kg/j 118% capacité	25 mg/l ou 80% abattement	240 kg/j hiver 400 kg/j été Dépassements en pointe touristique hivernale
DC0 Demande Chimique en Oxygène	4800 kg/j	896 kg/j	3517 kg/j 73% capacité	125 mg/l ou 75% abattement	1400 kg/j hiver 2400 kg/j été
MES Matières en Suspension	2700 kg/j	418 kg/j	1346 kg/j 50% capacité	35 mg/l ou 90% abattement	1400 kg/j hiver 2400 kg/j été
NH_4^+	466 kg/j	77 kg/j	316 kg/j 70% capacité	X	175 kg/j hiver 110 kg/j été
Pt Phosphore Total	83 kg/j	11 kg/j		X	

1.2.3 Résumé des études de la SAUR et du Cabinet Merlin

Lors de la prise de compétence par Arlysère en 2018, la SAUR a réalisé un diagnostic du fonctionnement de l'usine. En 2020, le Cabinet Merlin a également rendu un diagnostic.

Il en ressort plusieurs points importants :

- Les dépassements de capacité hydraulique en entrée sont rares et liés à des pluviométries exceptionnelles et à la fonte des neiges. Ils sont complètement indépendants de la fréquentation touristique.
- En moyenne sur l'ensemble de l'année, l'usine de dépollution de Villard-sur-Doron est en sous-charge pour l'ensemble des paramètres. Il est donc possible d'accueillir des habitants permanents supplémentaires.
- En revanche, pour le paramètre $DB0_5$, l'usine est plus proche de sa capacité nominale (95%).
- Le nombre de rejets non conformes a diminué au cours des dernières années, suite à une amélioration de l'exploitation et du suivi de l'usine.
- **Lors du week-end de Noël et du plus gros week-end de février, la capacité de la station est déjà dépassée en DCO et $DB0_5$, ainsi que les normes de rejet.**

1.2.4 Prévisions à court terme

A court terme ne se construiront que 1800 lits (1000 lits dans le quartier Bisanne de Villard-sur-Doron, et 800 lits à Hauteluce dont le projet des Challiers, un autre projet de résidence collective de 100 lits et quelques projets de moindre ampleur).

L'hypothèse est faite d'un taux de desserte de 95% des habitants permanents et des lits touristiques existants, et de 100% pour les lits futurs. La capacité d'accueil est considérée à 100% lors des plus grosses périodes de pointe touristique.

Avec la définition officielle de l'équivalent-habitant, la prévision des rejets futurs dans un horizon de 2 à 3 ans est la suivante (sans tenir compte des rejets industriels, agricoles et de la restauration) :

Tableau 2 : prévisions pour les rejets futurs à court terme

	1 Equivalent-Habitant	Habitants permanents	Lits touristiques	Total	Capacité de la station	
Paramètre	g/hab/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	Utilisation en pointe
Carbone DBO_5	60	199	1723	1922	2000	**96%**
Carbone DCO	145	480	4163	4643	4800	**97%**
Matières en Suspension MES	55	182	1579	1761	2700	**65%**
Azote NH_4^+	15	50	431	481	466	**103%**
Phosphore Pt	2.5	8	72	80	83	**96%**

En période de pointe touristique, la capacité de la station sera ainsi presque atteinte. En ajoutant les rejets industriels, agricoles et les services de restauration, certains paramètres seront au-delà lors des vacances de février et de Noël (DBO5, DC0, Azote, Phosphore). Les dépassements constatés actuellement seront accrus.

1.2.5 Prévisions à moyen terme

A moyen terme, les PLU prévoient **3000 lits supplémentaires**, qui seront raccordés à la STEU de Villard/Doron :

- 1100 lits supplémentaires à Villard-sur-Doron (dont 1000 à Bisanne 1500 et 100 dans le quartier VVF des Saisies)
- 880 lits supplémentaires à Hauteluce dans la station des Saisies, dont le projet des Challiers. Plusieurs autres gros permis d'aménager sont en cours d'instruction.
- 1000 lits supplémentaires à Arêches-Beaufort.

Sont conservées les mêmes hypothèses d'un taux de desserte de 95%, et d'une capacité d'accueil remplie à 100% lors des plus grosses périodes de pointe touristique. Les prévisions des rejets futurs en période de pointe à l'horizon 2034 sont les suivantes :

Tableau 3 : prévisions pour les rejets futurs à moyen terme

	1 Equivalent-Habitant	Habitants permanents	Lits touristiques	Total	Capacité de la station	
Paramètre	g/hab/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	Utilisation en pointe
Carbone DBO_5	60	199	1795	1994	2000	**100%**
Carbone DCO	145	480	4337	4817	4800	**100%**
Matières en Suspension MES	55	182	1645	1827	2700	**68%**
Azote NH_4^+	15	50	449	499	466	**107%**
Phosphore Pt	2.5	8	75	83	83	**100%**

A ces valeurs viennent s'ajouter les rejets industriels, agricoles et de la restauration. **La capacité de la station sera donc théoriquement dépassée pour tous les paramètres en période de pointe touristiques** (hormis les Matières en Suspension MES). Les dépassements mesurés actuellement seront donc sensiblement augmentés. Une mise à niveau de la filière de traitement sera nécessaire.

1.2.6 Conclusions

La station d'épuration de Villard-sur-Doron connaît de grosses variations saisonnières.

Elle est capable d'accepter des habitants permanents en plus à l'année. Concernant la période touristique, la capacité de traitement est suffisante à l'heure actuelle, toutefois des dépassements en DBO_5 peuvent être constatés lors de la pointe touristique des vacances de Noël et de février chaque année.

A court terme dans un horizon de 2-3 ans est prévue la construction de 1800 lits touristiques supplémentaires (1000 lits dans le quartier Bisanne de Villard-sur-Doron, et 800 lits à Hauteluce dont le projet des Challiers et quelques autres de moindre ampleur). La capacité de l'usine sera théoriquement atteinte en période de pointe sur certains paramètres (avec l'hypothèse d'une capacité d'accueil remplie à 100%). Des études sont lancées pour améliorer la gestion des pics touristiques dans un avenir proche.

Ainsi, le travail mis en place depuis 2020 et en cours de développement avec les industriels permet de mieux gérer les apports en eaux usées non domestiques (convention et arrêté de déversement). De plus, d'après l'étude réalisée par le Cabinet Merlin en 2020, « compte tenu du caractère touristique du bassin de collecte, **la construction d'un bassin tampon de tête aéré et brassé** est suggérée afin de stocker la fraction des volumes les plus chargés de la journée. Néanmoins la capacité actuelle de l'usine est largement suffisante la majeure partie de l'année ». Cette construction impliquerait une révision des autorisations de rejet avec très certainement des limites plus strictes sur les paramètres azote et phosphore.

A long terme sont prévus 1200 lits supplémentaires sur l'ensemble de Hauteluce, Beaufort et Villard-sur-Doron. Les dépassements déjà constatés seront plus fréquents en période de pointe touristique (Noël et février). Les études se pencheront donc également sur l'adaptation de la filière de traitement à long terme.

karum
ACTIONS NATURE

les saisies
SIVOM

SIVOM DES SAISIES

Projet immobilier des Challiers

Note écologique

10 juillet 2024
Version définitive

N° d'affaire : 2024128

SOCIETE AU CAPITAL DE 100 000 €
404 867 251 RCS CHAMBERY
350, ROUTE DE LA BETAZ
73390 CHAMOUX-SUR-GELON
TEL. +33 (0)4 79 84 34 88
FAX +33 (0)4 79 84 41 87
KARUM@KARUM.FR
WWW.KARUM.FR

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE 3

CHAPITRE 1. ZONE D'ETUDE 4

CHAPITRE 2. ENJEUX ECOLOGIQUES 6

CHAPITRE 3. CONCLUSION 14

CHAPITRE 4. AUTEUR DU DOCUMENT 14

PREAMBULE

Le SIVOM DES SAISIES accompagne la réalisation d'un nouveau projet immobilier dans la station des Saisies, sur la commune d'HAUTELUCE (73, Savoie).

La zone à aménager a pour nom le lieu-dit des Challiers et est située non loin du col des Saisies. Celle-ci relève pour l'essentiel d'un un vaste parking goudronné déjà existant. Les surfaces en herbe attenantes au parking seront cependant impactées par le projet.

Dans ce contexte, le SIVOM des Saisies souhaite connaître la valeur écologique des surfaces en herbe concernées par la réalisation du projet immobilier.

La présente note évalue les sensibilités écologiques de la zone d'étude indiquée par le SIVOM des SAISIES, sur la base d'une seule visite de site réalisée par KARUM en date du 05 juin 2024.

Note : Le mois de mai 2024, particulièrement pluvieux et relativement froid, n'a pas permis d'observer au début du mois de juin une couverture végétale à un stade de développement avancé.

CHAPITRE 1. ZONE D'ETUDE

Localisée au cœur de la station de ski des Saisies, la zone d'étude définie par le SIVOM des Saisies s'élève à environ 1650 m d'altitude.

Déjà très urbanisée, elle abrite aujourd'hui un parking de stationnement public goudronné bordé côté ouest par une des routes communales qui dessert la station des Saisies et côté nord par la maison médicale des Saisies.

La zone d'étude est délimitée côté Est par l'axe du télésiège des Challiers et côté sud par le talus aval d'une piste 4x4.

La zone en herbe comprise entre le parking goudronné et l'axe du télésiège des Challiers et pour partie utilisée en hiver comme piste de ski. En été, celle-ci est également parcourue par une piste de descente VTT.

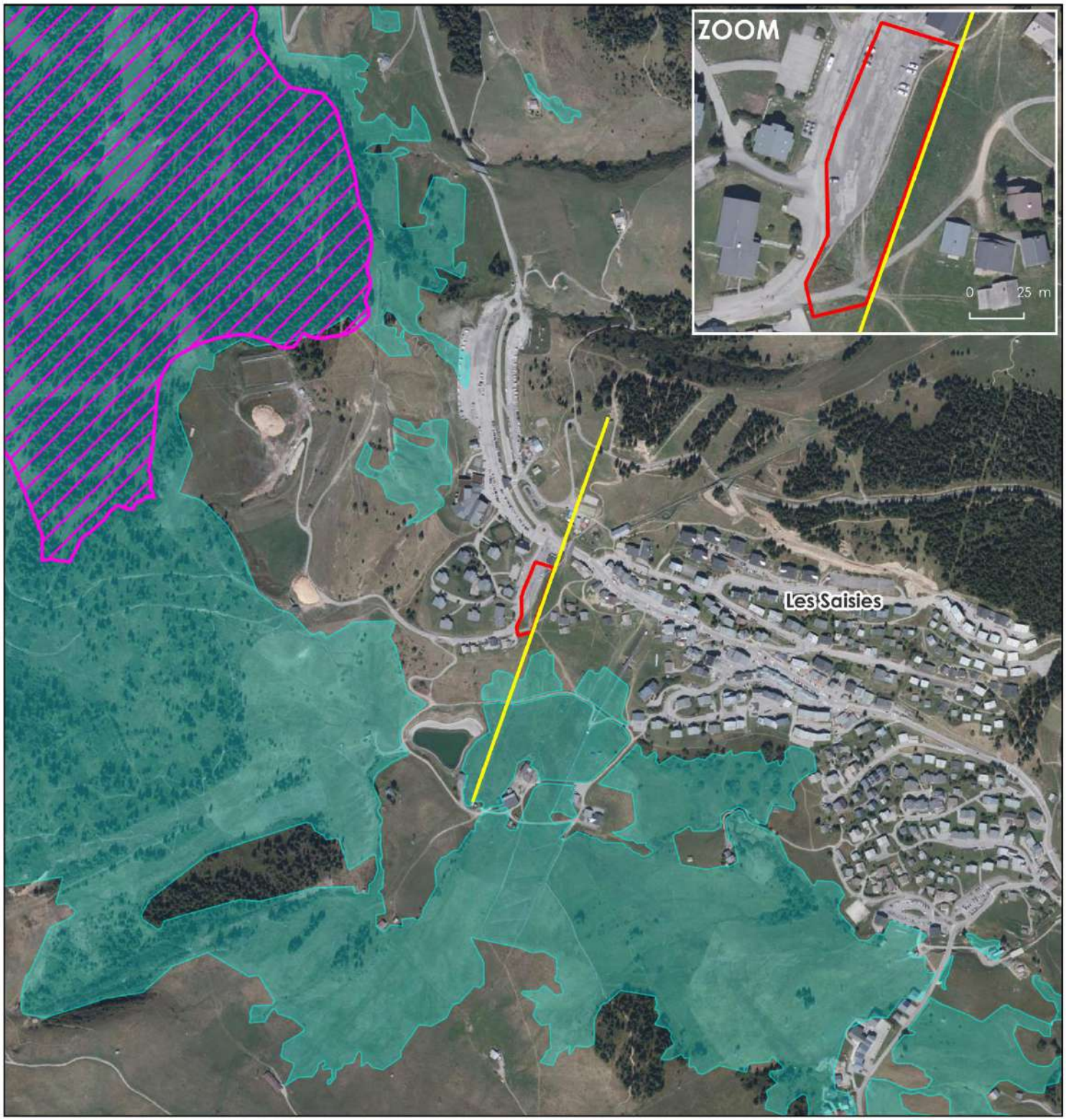
A contact des zones urbanisées de la station des Saisies, la zone d'étude montre peu d'espaces végétalisés.

Il sera par ailleurs noté que la zone d'étude ne relève d'aucun des Zonages Nature référencés sur le secteur des Saisies.

Couvrant une surface totale d'environ 0,46 ha (4 620 m²), la localisation comme la configuration de la zone d'étude du projet sont illustrées par la carte figurant page suivante.

SIVOM DES SAISIES - PROJET IMMOBILIER DES CHALLIERS

Zone d'étude



Légende

Projet immobilier des Challiers

Zone d'étude (4 620 m²)

Zonages Nature

Réserve Naturelle Régionale "Tourbière des Saisies - Beaufortain - Val d'Arly"

Site "73CPNS6066 - Les Saisies" inscrit à l'inventaire départemental des zones humides du département de la Savoie

Domaine skiable

Télésiège des Challiers

N
O
E
S

Échelle : 1:10 000

0 200 m

Conception: KARUM n°2024128 / J.-P. FALCY
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 10/06/2024

CHAPITRE 2. ENJEUX ECOLOGIQUES

THEMATIQUE	ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
HABITATS		
Habitats semi-naturels	**E2.13 – Pâturages abandonnés** Intitulé d'habitat retenu pour désigner la végétation herbacée comprise entre le parking des Challiers et l'axe du télésiège des Challiers. Principales espèces végétales relevées : Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*), Luzerne cultivée (*Medicago sativa*), Pâturin des Alpes (*Poa alpina*), Géranium des bois (*Geranium sylvaticum*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Trèfle blanc (*Trifolium repens*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Alchemille vert jaune (*Alchemilla xantochlora*), Véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys*), Cumin des prés (*Carum carvi*)… **Habitat sans intérêt communautaire, pour partie caractéristique de zones humides*.** *Des patchs de végétations hygrophiles de tailles réduites ont été relevés au sein de l'habitat : Alpistre roseau (*Phalaris arundinacea*), Populage des marais (*Caltha palustris*), formations à joncs (*Juncus* sp.), Renoncule à feuilles d'aconit (*Ranunculus aconitifolius*) ou encore Laîche noire (*Carex nigra*).	**MOYEN**
Habitats anthropisés	**H5.6 – Zones piétinées** Intitulé d'habitat retenu pour désigner l'emprise d'une piste de VTT de descente. **Habitat anthropisé, sans intérêt communautaire et non caractéristique de zones humides.**	**NUL**

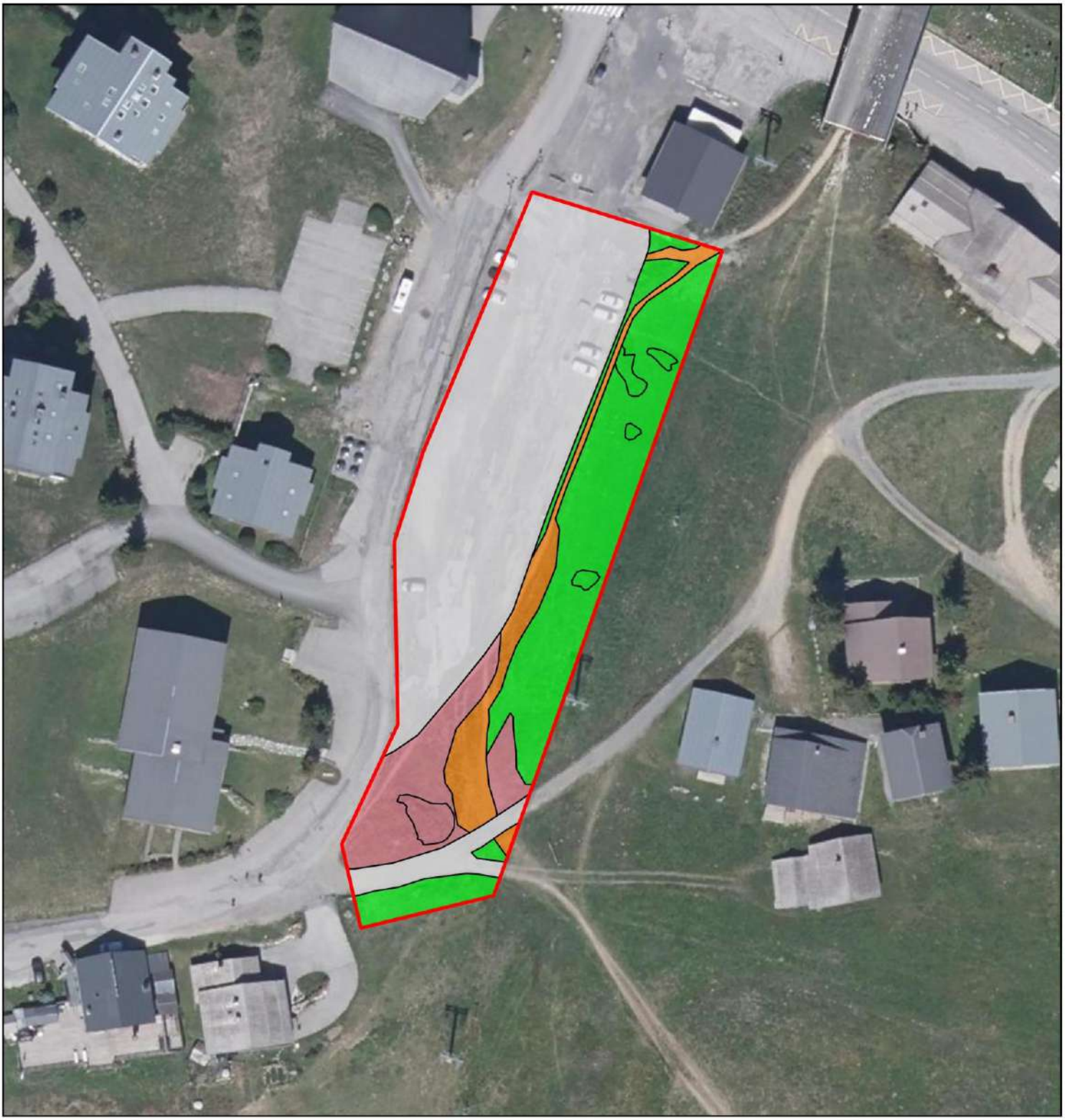
THEMATIQUE	ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
Habitats anthropisés	**I1.5 – Friches, jachères ou terres arables récemment labourées** Intitulé d'habitat retenu pour désigner la végétation herbacée rudérale localisée en bordure sud du parking des Challiers, sur un sol graveleux. Principales espèces végétales relevées : Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Armoise commune (*Artemisia* vulgaris), Chénopode bon Henri (*Blitum bonus-henricus*), Cirse des champs (*Cirsium* arvense), Oseille des Alpes (*Rumex alpinus*), Pétasite blanc (*Petasites albus*), Pissenlit (*Taraxacum officinale*), Tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*), l'Ortie (*Urtica dioica*) et le Mélilot blanc (*Melilotus albus*). **Habitat d'origine anthropique, sans intérêt communautaire, pour partie caractéristique de zones humides*.** ***** Une végétation hygrophile anecdotique s'est développée sur environ 59 m² au sein de l'habitat de part et d'autre d'un écoulement temporaire alimenté par les eaux pluviales surfaces urbanisées situées plus en amont (bâtiments, voiries…). Bien qu'à l'air libre au sein de l'habitat I1.5 sur seulement quelques mètres, l'écoulement en question est canalisé à ses points d'arrivée et de départ par des buses enterrées. Ce contexte particulier justifie de ne pas retenir l'habitat I1.5 de la zone d'étude comme partiellement caractéristique de zones humide. Les espèces hygrophiles relevées justifiant ce choix sont : la Prêle très rameuse (*Equisetum ramosissimum*), la Véronique beccabunga (*Veronica beccabunga*), la Menthe à longues feuilles (*Mentha longifolia*) et l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*).	**FAIBLE**
	J4.2 – Réseaux routiers Intitulé d'habitat retenu pour désigner la zone de parking goudronnée des Challiers, ainsi que les pistes 4x4 qui traversent la zone d'étude. Habitat anthropisé, quasi-dépourvu de flore, à l'exception de quelques espèces rudérales comme le Pissenlit (*Taraxacum officinale*) ou l'Armoise vulgaire (*Artemisia vulgaris*). **Habitat anthropisé, sans intérêt communautaire et non caractéristique de zones humides.**	**NUL**
FLORE		
Flore protégée et/ou menacée	**Espèces protégées et/ou menacées d'extinction** Aucune espèce à enjeu inventoriée le 05/06/2024 par KARUM sur la zone d'étude. Aucune espèce à enjeu signalée sur la zone d'étude par l'Observatoire environnemental de la SPL DOMAINES SKIABLES DES SAISIES ou par l'Observatoire régional de la biodiversité Biodiv'AURA.	**NUL**
Flore exotique envahissante	Aucune espèce végétale exotique envahissante inventoriée sur la zone d'étude par KARUM le 05/06/2024. Aucune espèce à enjeu signalée sur la zone d'étude par l'Observatoire régional de la biodiversité Biodiv'AURA.	**NUL**

THEMATIQUE	ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
FAUNE		
Odonates (libellules)	**Espèces protégées et/ou menacées d'extinction** Aucune espèce observée le 05/06/2024 et le 09/07/2024 par KARUM, en l'absence de pièces d'eau favorables notamment. Aucune espèce à enjeu signalée sur la zone d'étude par l'Observatoire environnemental de la SPL DOMAINES SKIABLES DES SAISIES ou par l'Observatoire régional de la biodiversité Biodiv'AURA.	**NUL**
Rhopalocères (papillons de jour)	**Espèces protégées et/ou menacées d'extinction** Aucune espèce observée 05/06/2024 (période de prospection trop précoce), ni le 09/07/2024 (végétation fauchée). Végétation herbacée présente en bordure est du parking potentiellement attractive pour les papillons une fois en fleur, mais intérêt limité de par sa superficie réduite.	**FAIBLE**
FAUNE (suite)		
Amphibiens	**Espèces protégées et/ou menacées d'extinction** Aucune espèce observée le 05/06/2024 et le 09/07/2024 par KARUM, en l'absence de pièces d'eau favorables notamment. Aucune espèce à enjeu signalée sur la zone d'étude par l'Observatoire environnemental de la SPL DOMAINES SKIABLES DES SAISIES ou par l'Observatoire régional de la biodiversité Biodiv'AURA.	**NUL**
Reptiles	**Espèces protégées et/ou menacées d'extinction** Aucune espèce observée le 05/06/2024 et le 09/07/2024 par KARUM = site peu attractif pour les reptiles de par les types d'habitats en présence. Aucune espèce à enjeu signalée sur la zone d'étude par l'Observatoire environnemental de la SPL DOMAINES SKIABLES DES SAISIES ou par l'Observatoire régional de la biodiversité Biodiv'AURA.	**NUL**

THEMATIQUE	ENJEU	NIVEAU D'ENJEU
Oiseaux	**Espèces protégées et/ou menacées d'extinction** Aucune espèce observée par KARUM le 05/06/2024n 1 seule espèce observée le 09/07/2024 = La Bergeronette grise (*Motacilla alba*), espèce protégée, non menacée d'extinction en région Rhône-Alpes. Espèce non nicheuse sur le site, observée en comportement de recherche de nourriture. Site peu attractif pour les oiseaux tant par sa fréquentation humaine importante en période hivernale comme estivale, que par sa proximité avec le réseau routier et les zones habitées de la station des Saisies (sources de dérangement). Risque de nidification au sol jugé nul. Aucune espèce à enjeu signalée sur la zone d'étude par l'Observatoire environnemental de la SPL DOMAINES SKIABLES DES SAISIES ou par l'Observatoire régional de la biodiversité Biodiv'AURA.	**NUL**
Mammifères	**Mammifères protégés et/ou menacés d'extinction** Aucune espèce observée le 05/06/2024 et le 09/07/2024 par KARUM = site peu attractif de par sa proximité immédiate avec les zones urbanisées de la station des Saisies. Aucune espèce à enjeu signalée sur la zone d'étude par l'Observatoire environnemental de la SPL DOMAINES SKIABLES DES SAISIES et par l'Observatoire régional de la biodiversité Biodiv'AURA.	**NUL**

SIVOM DES SAISIES - PROJET IMMOBILIER DES CHALLIERS

Habitats



Légende

Projet immobilier des Challiers

- Zone d'étude (4 620 m²)

Habitats

- E2.13 - Pâturages abandonnés
- H5.6 - Zones piétinées (Piste de VTT, non visible sur la photo aérienne)
- I1.5 - Friches, jachères ou terres arables récemment labourées
- J4.2 - Réseaux routiers (parking des Challiers, pistes 4x4)

N

O E

S

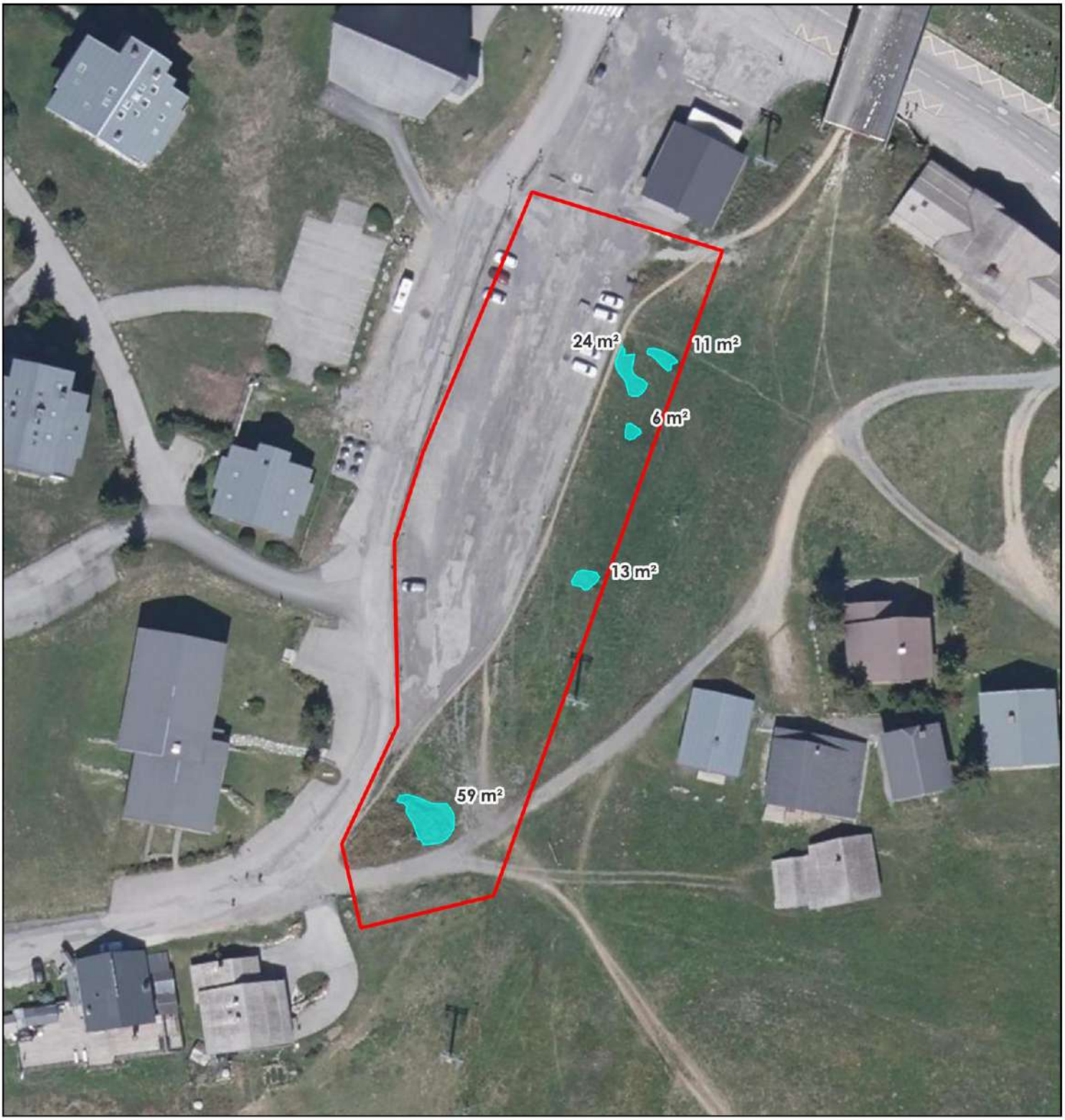
Échelle : 1:1 000

0 20 m

Conception: KARUM n°2024128 / J.-P. FALCY
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 10/07/2024

SIVOM DES SAISIES - PROJET IMMOBILIER DES CHALLIERS

Habitats - Patchs de végétation humide



Légende

Projet immobilier des Challiers

Zone d'étude (4 620 m²)

Habitats

Patchs de végétation caractéristiques de zones humides

N
O
E
S

Échelle : 1:1 000

0 20 m

Conception: KARUM n°2024128 / J.-P. FALCY
Données fonds de carte issues de BD ORTHO® - IGN - (2022)
Source de données : KARUM (2024)
Date : 10/07/2024

E2.13 – Pâturages abandonnés
A gauche, vue amont (juillet 2024), avec végétation fauchée
A droite, vue aval avec patchs de végétation hygrophile émergents aux 1er et 2nd plans (juin 2024)

H5.6 – Zones piétinées (piste de descente VTT aménagée, vue amont/aval)

I1.5 – Friches, jachères ou terres arables récemment labourées
A gauche, vue latérale, à droite vue sur la végétation humide qui borde une arrivée d'eau

J4.2 – Réseaux routiers
A gauche, vue sur le parking des Challiers, A droite, vue sur des pistes 4x4

CHAPITRE 3. CONCLUSION

La zone d'étude du projet immobilier des Challiers ne présente aucune sensibilité floristique ou faunistique, inventoriée sur site par KARUM lors de deux journées de prospection réalisées aux mois de juin et juillet 2024, ou encore signalée par la bibliographie.

Les habitats relevés sur la zone d'étude sont majoritairement déjà très anthropisés (parking, routes, pistes 4x4) ou remaniés (zone rudérale, talus) et, de fait, ne relèvent d'aucun intérêt écologique particulier. Une interrogation persiste cependant quant au caractère humide ou non de la surface en herbe présente entre le parking des Challiers et l'axe du télésiège des Challiers, du fait de la présence de patchs de végétation hygrophile au sein de la couverture végétale en place.

Dans tous les cas, l'intérêt écologique du site reste de fait quasi nul en raison de sa proximité immédiate avec les zones urbanisées de la station des Saisies (habitations, routes, parking), comme de sa fréquentation humaine saisonnière importante en période hivernale (pratique du ski alpin) comme estivale (pratique du VTT de descente), le plus souvent en lien direct avec la fréquentation du parking des Challiers.

CHAPITRE 4. AUTEUR DU DOCUMENT

karum ACTIONS NATURE

350 Route de la Bétaz
73390 CHAMOUX-SUR-GELON
Tél : 04 79 84 34 88
Mail : karum@karum.fr

	NOM	FONCTION	SOCIETE
Intervenant terrain et rédacteur	Jean-Philippe FALCY	Ecologue botaniste	**KARUM**

Annexe

Volet paysager

Insertion du projet

Avant

Après

Insertion du projet

Avant

Après

Insertion du projet

Avant

Après

Insertion du projet

Avant

Après

Insertion du projet

Avant

Après

Insertion du projet

Avant

Après

Insertion du projet

Avant

Après

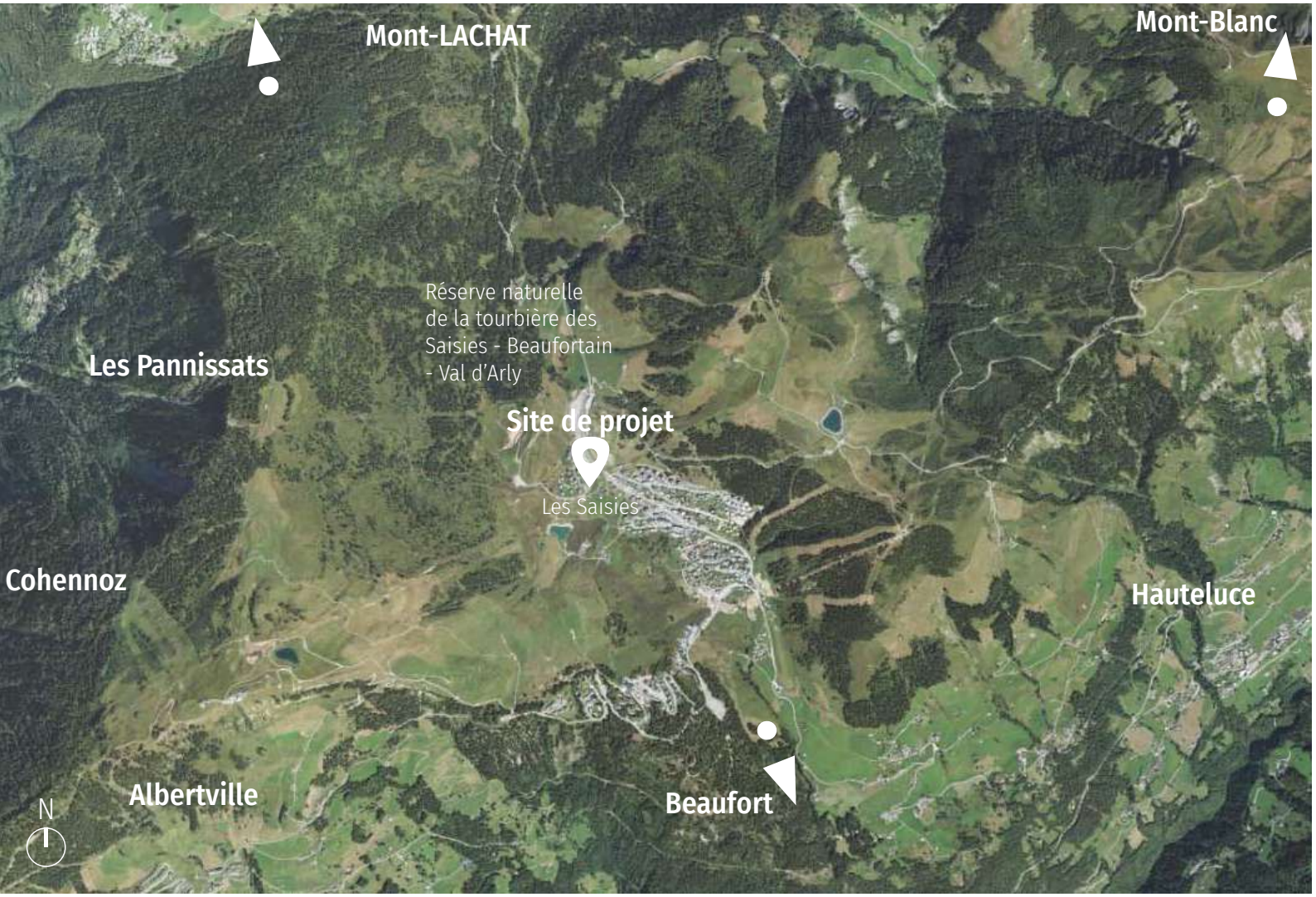
Annexe

Volet territoire et paysage

• Le projet des Challiers se situe au carrefour des grands axes du secteur. Entre Megève et Notre Dame de Bellecombe au Nord, Hauteluce ou Beaufort au Sud-Est et Bisanne à l'Ouest. La station des Saisies est un site clé dans un contexte de renouvellement et de transition des territoires de montagne et les Challiers représentent un espace stratégique de la station pour :

- Enrichir son offre d'équipements et de services et répondre à la décohabitation, au vieillissement de la population en offrant une opération attractive tout au long de l'année et non seulement lors des hautes saisons d'hiver ou d'été.
- S'approprier un espace vide, minéral et peu qualitatif par la création d'un nouvel équipement et de nouveaux services, et ainsi intensifier la mixité fonctionnelle d'un quartier qui possède encore peu d'équipements structurants.
- Développer une programmation urbaine contemporaine qui allie vivre ensemble, qualité environnementale et qualité architecturale.
- Atténuer la discontinuité urbaine créée par la D218B via un nouveau maillage viaire actif et notamment le renforcement des circulations piétonnes et douces qui sera le lien paysager entre les polarités de la commune.

• La requalification du site des Challiers passera par l'étirement vers le Sud pour tisser des continuités urbaines et naturelles. Cela se fera par une mixité des équipements, des services et dans un cadre de grande qualité. L'élément qui liera tous ces composants sera intégré à son environnement urbain, paysager et programmatique. Il mettra l'accent sur la qualité de vie, la valorisation des déplacements actifs et l'intégration de l'environnement proche et lointain. Un travail tout particulier devra être mené autour des circulations piétonnes, cyclables ou encore à ski.



Lecture du site /

• Le site des Challiers se situe en entrée de station, il est visible mais peu impacté par le trafic routier, ce qui peut paraitre paradoxal étant donné la proximité avec la départementale D218B. Cette partie de la station est un lieu ayant opéré une transition qui reste à ce jour encore incomplète.

Les axes majeurs à prendre en considération seront ici piétons ou de mobilités actives le long de cette départementale reliant deux polarités fortes, le Signal et le cœur de la station (cœur d'activités commerciales et économiques). Le Signal, centre aqua-sportif à l'architecture très marquée et contemporaine est un élément architectural puissant restant peu connecté au reste de la station et au contexte environnant qu'il soit urbain ou paysager. Le cœur de station, partie la plus urbanisée de la station construite principalement le long de l'Avenue des Jeux olympiques, apparait hélas comme l'élément structurant principal.

Nous parlons de transition incomplète car entre ces deux polarités fortes des Saisies, l'espace urbain apparait comme vide et délité, c'est d'avantage un secteur franchi qu'un espace de déambulation pour profiter du cadre proche ou lointain.

Le seul accès par véhicule motorisé se fera au Nord du lot, par le chemin de l'Echellier afin de capter et limiter l'impact de l'automobile sur le site. La face Sud est quant à elle partiellement bordée par le Chemin des Frumiers et d'avantage par un terrain enherbé l'été devenant une piste de ski l'hiver.

Aujourd'hui le parking des Challiers se trouve très bien doté par son rapport au grand paysage. En effet il est orienté à l'Est et au Sud ouvrant des perspectives sur la vallée du Beaufortain. Il s'ouvre également au Nord-Ouest au panorama de la réserve naturelle de la Tourbière de Saisie-Beaufortain -Val d'Arly. Il reste cependant très pauvre en ce qui concerne son environnement direct, celui qui le constitue étant minéral, artificiel et éparse.

Le site apparait donc comme une articulation entre deux polarités fortes liées par un axe Est-Ouest qu'il convient de compléter pour le diversifier. Le projet tissera un mail physique et programmatique entre deux entités fortes des Saisies tout en permettant de rééquilibrer le secteur via un axe Nord-Sud actif, animé, accompagnant les déplacements naturels.

En effet une configuration naturelle du site allant du Nord vers le Sud, son rapport au grand paysage, sa localisation offrent à cet espace vide des caractéristiques à fort potentiel pour la station et le futur projet. Greffé à la D218B l'opération déplace et équilibre le centre de gravité de la station en direction du Signal pour constituer un lien au travers d'activités tout au long de l'année. Cela permettra à la station de se réapproprier des lieux délaissés vers le Sud où tentent tout de même de persister quelques restaurants et commerces.

Axes de travail /
Une implantation accompagnant les usages et les échanges tout en aménageant des porosités et des percées visuelles

La morphologie urbaine existante autours du site du projet est majoritairement alignée à la D218B et l'Avenue des Jeux Olympiques. Nous trouvons une succession de bâtiments composés d'un socle en rez-de-chaussée à vocation commerciale disposés de part et d'autre de l'avenue des jeux olympiques. Cela a pour effet la création d'un front bâti le long de l'axe principal de circulation, le rendant central et linéaire, proposant aux usagers une déambulation rectiligne le long de l'avenue sans grande possibilité de percées qu'elles soient visuelles ou physiques.
De par les caractéristiques du site des Challiers mais également dans une volonté de lier les pôles importants de la station, la connexion de l'entrée de la station et son cœur se fera d'abord par une implantation différente du projet.

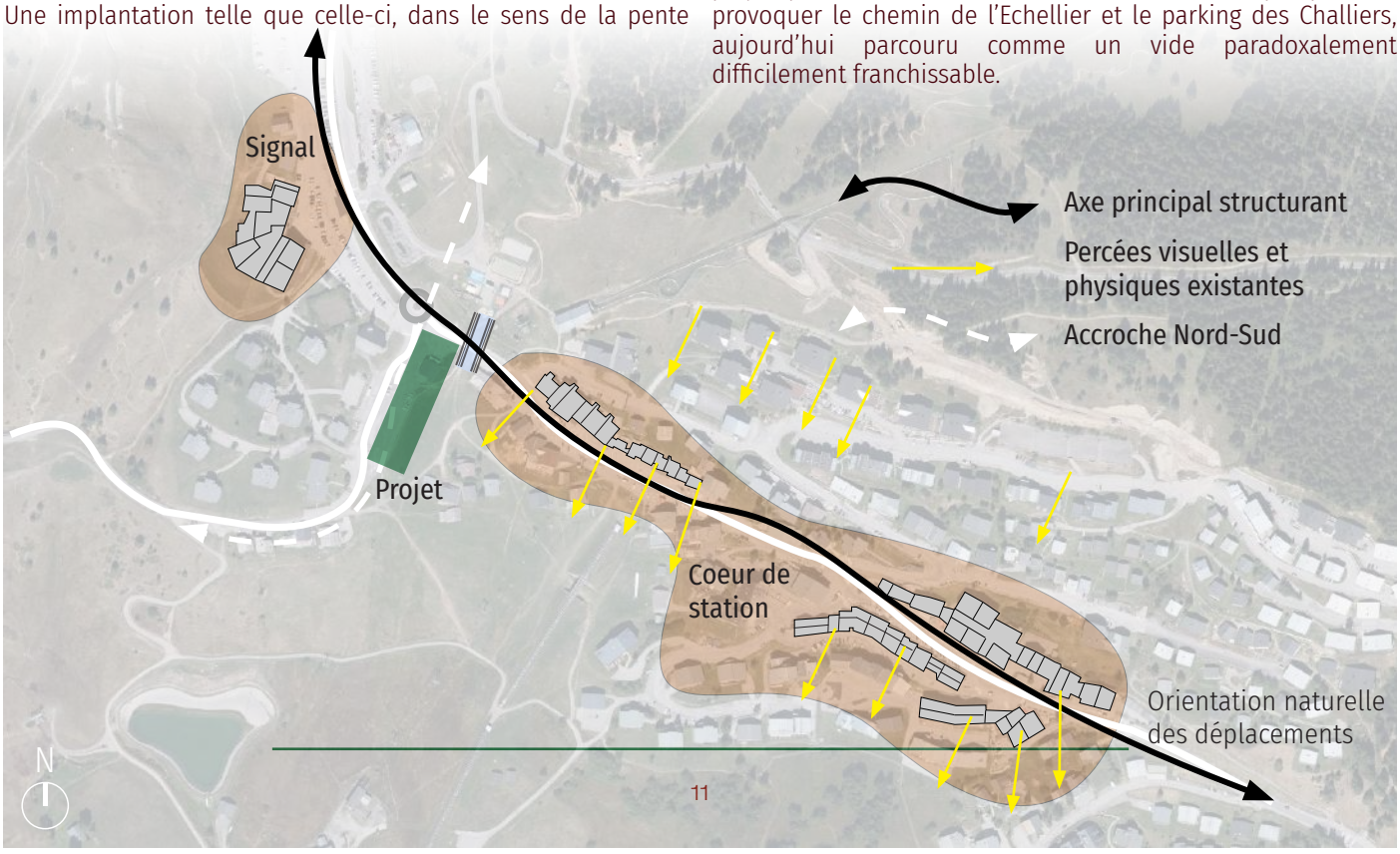
Inscrit du Nord au Sud perpendiculairement à la D218B, le projet s'accroche ainsi à l'espace public par une place urbaine pour devenir un trait d'union et un lieu de convivialité et d'échanges. Il captera et accompagnera les cheminements piétons sécurisés allant du Signal vers le cœur de la station des Saisies. Ainsi disposé sur l'axe principal le projet s'inscrit dans la dynamique de développement de la commune sur un axe Est-Ouest mais participera également d'une réorganisation Nord-Sud équilibrant la forte présence des deux pôles principaux d'activités existants.

Une implantation telle que celle-ci, dans le sens de la pente permet également de ne pas ajouter de masque au front bâti déjà dense. Ainsi le site des Challiers largement ouvert sur le grand paysage conserve une respiration dans le tissu longiligne existant. Il conserve également des vues importantes sur le paysage proche et lointain. Le projet ainsi implanté offre des cadrages plutôt que de représenter un masque visuel sur l'entrée de la station. Recomposer le tissu perpendiculairement impacte donc peu les constructions aux alentours et ne concerne que leurs vues secondaires. En effet l'ensemble des construction existantes étant orientées majoritairement vers le Sud et le Nord, soit dans le sens de la pente eux aussi. Les vues principales vers la vallée et le Sud sont donc préservées pour les bâtiments existants sur l'axe principal mais également pour le village des Lapons en amont.

Les bâtiments les plus proches des Lapons continueront de bénéficier d'une vue secondaire vers l'Est grâce à des percées opérées dans le projet ainsi décomposé en quatre plots dont trois réunis sur un socle.

L'implantation particulière de l'opération permet également la mise en place d'un véritable front de neige et connecte directement le bâtiment aux pistes qui sont à ses pieds. La liaison urbaine opérée entre l'Est et l'Ouest se prolonge ainsi vers le Sud en recomposant un front de neige aujourd'hui quasiment absent dans la station.

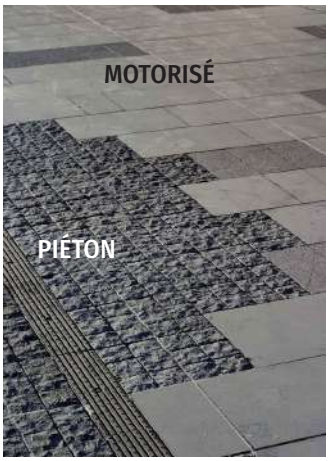
Par le biais de cheminements piétons paysagers extérieurs le projet permet d'effacer la sensation de césure que peuvent provoquer le chemin de l'Echellier et le parking des Challiers, aujourd'hui parcouru comme un vide paradoxalement difficilement franchissable.



Discontinuités paysagères/
Marquer les limites d'un territoire pour affirmer son identité

Un travail particulier sera apporté au traitement des sols. Afin de hiérarchiser, délimiter et qualifier les espaces à parcourir.
En effet une gestion fine des limites est importante sur un territoire emprunté au fil des quatre saisons, pendant lesquelles la nature des sols et des usages change régulièrement. Le traitement paysager peut refléter les variations qui s'opèrent lors des saisons (neige, terre, roche, végétation, etc...). Il se doit d'être aussi varié que les usages que nous pouvons avoir de la montagne.
Ainsi certains cheminements peuvent être empruntés par différents types d'usagers qu'ils soient riverains, touristes ou professionnels de la montagne via différents moyens de déplacements que ce soit à pied, à ski, à vélo ou encore par véhicules motorisés. La différenciation des espaces est nécessaire pour des raisons de sécurité mais également pour des questions de lecture et de compréhension d'un lieu.

Nous proposons donc un traitement de ces limites par variation des matériaux tantôt minéraux, tantôt végétaux. Ils pourront apparaitre rugueux ou lisses selon que l'on ait besoin de limiter ou non la vitesse, durs ou plus tendres, etc... Le but étant de créer des limites et des interpénétrations entre matière, usages et ambiances.



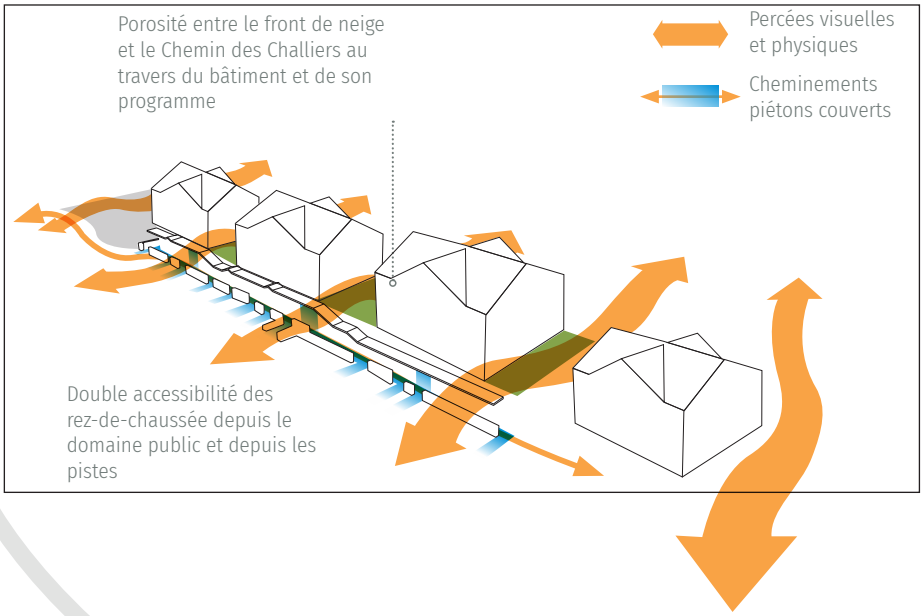
La présence de végétation ponctuant les circulations douces permettra de recomposer un paysage végétal appauvri sur le secteur, la création d'ilots de fraicheur notamment au pied du nouveau projet lors des circulations estivales. Cela sera également l'opportunité d'un balisage et d'une identification naturelle et rapide des espaces dédiés aux cheminements alternatifs, la végétation agissant comme signalétique.

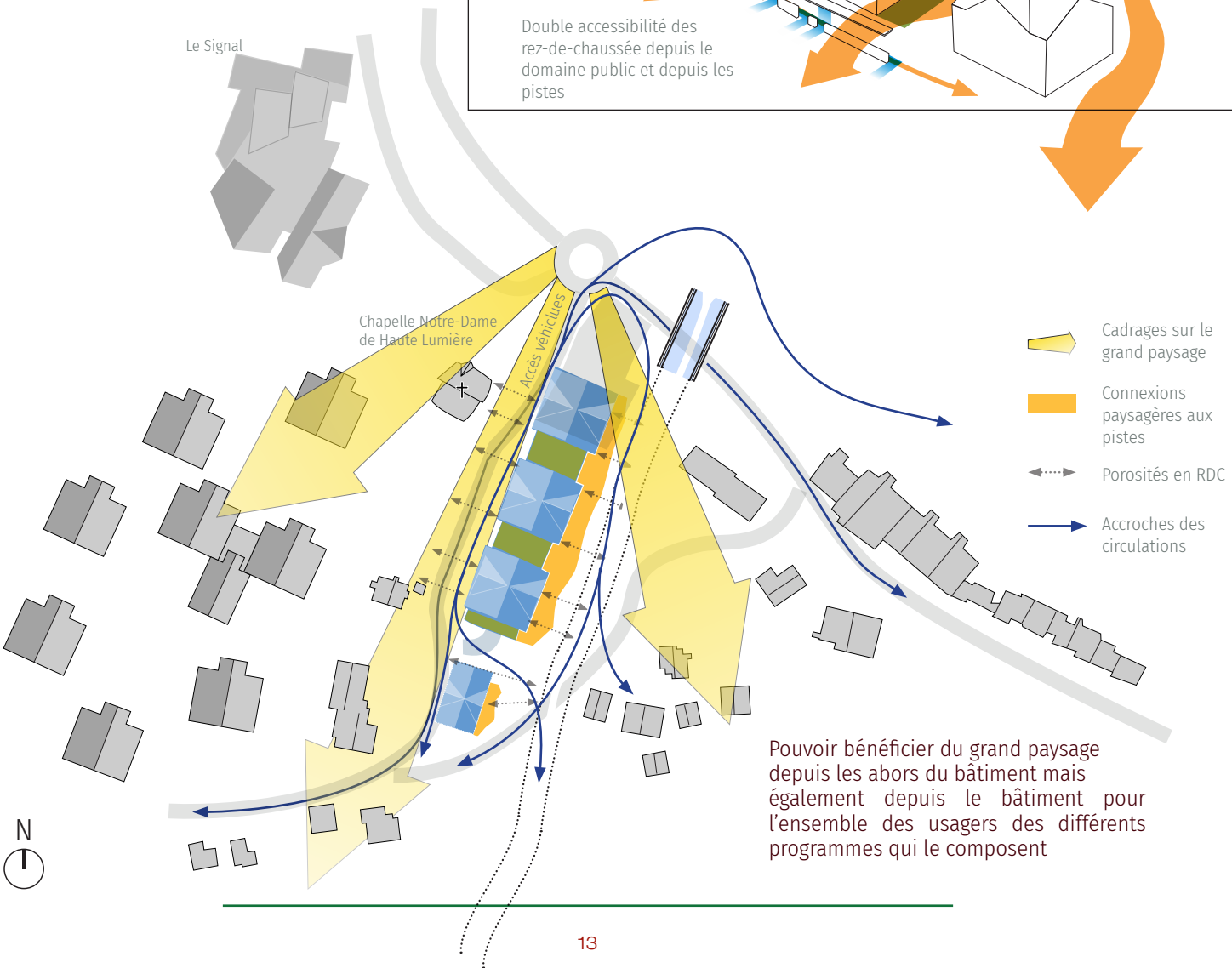
Ainsi disposé, le bâtiment agira comme un élément de cadrage orientant le regard et les usagers vers les pistes au Sud et le grand paysage. En effet l'espace aujourd'hui occupé par le pôle médical provisoire et le vide laissé entre celui-ci et la passerelle piétonne restera libre de construction. Il laissera donc la place à des aménagements urbains et paysagers donnant à voir le site et ses alentours. Cet espace aura également vocation à capter les flux de piétons ou encore de cyclistes de manière sécurisée, accompagnée pour ainsi faciliter les accès aux pistes ou aux différents pôles de la station.

• Des porosités transversales permettant de traverser le socle et des variations volumétriques créant des ouvertures entre les volumes constitueront le projet. Le bâtiment bien qu'en longueur n'est pas pour autant une barrière physique. Il restera poreux, ouvert et accessible soit pour accéder directement aux différents programmes qu'il abrite soit pour le traverser et se rendre depuis le village des Lapons sur les pistes et inversement. Cela est rendu possible par un programme transversal en lien direct avec le site et son fonctionnement tout au long de l'année, aussi bien pour la vie locale que touristique. Le programme accessible à tous regroupera un pôle médical qui renforcera la présence de médecins sur la durée au sein du territoire, une halte-garderie, des salles de séminaires, le service des pistes ainsi qu'une bagagerie et des locaux d'aisance pour l'ensemble des voyageurs.

Des espaces liés à la détente seront également présents comme un spa-piscine dédié à la relaxation et à la contemplation du paysage venant en complément du Signal qui a plus la vocation des sports aquatiques. Un bar – restaurant viendra compléter une diversité programmatique au pied des pistes permettant de maintenir une activité et une présence pérenne à l'année.

Ces espaces de détentes seront connectés directement aux cheminements paysagers par la place urbaine qui aura pour rôle de catalyser les flux de riverains, randonneurs, skieurs, etc...





Pouvoir bénéficier du grand paysage depuis les abors du bâtiment mais également depuis le bâtiment pour l'ensemble des usagers des différents programmes qui le composent

Le projet ayant une position et un rôle d'articulation entre plusieurs entités, il semble important de réunir les caractéristiques morphologiques visibles autour du site.
Pour accueillir le programme le plus en lien avec la vie de la station et le sol, le bâtiment se développe en un socle minéral. Reprenant les formes urbaines présentes en cœur de station, ce socle laisse néanmoins la place à de larges ouvertures sur l'extérieur le connectant directement visuellement au grand paysage.

Ce socle est le support d'un programme dédié à l'hébergement et à l'habitat dans les étages supérieurs. Ces éléments s'inspirent des volumétries présentes en amont notamment dans le village des Lapons. Le bâtiment est ainsi découpé en trois volumes simples ne dépassant pas 25 m de côté sur l'ensemble de leurs faces pour reprendre les mêmes dimensions que les bâtiments qui composent déjà le cadre bâti des Saisies.
Le découpage en blocs de taille limité a pour effet de créer des failles entre les volumes préservant ainsi des vues pour les bâtiments amonts. Afin de masquer au minimum le paysage la hauteur du bâtiment est limitée car un niveau a été supprimé suite à un travail de concertation et d'échange avec la mairie ainsi que les riverains pour atteindre une hauteur maximum de 17.50m en R+3 + combles. Ces dimensions correspondent aux gabarits des constructions les plus nombreuses sur la station.

Les failles entre les plots seront largement plantées mettant en avant une 5e façade végétalisée activant des terrasses et jardins suspendus en toiture.

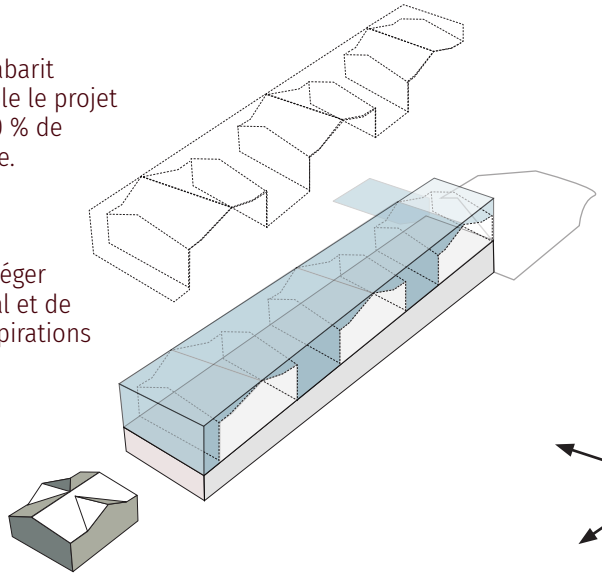
Bâtiment voisin R+3 +Combles

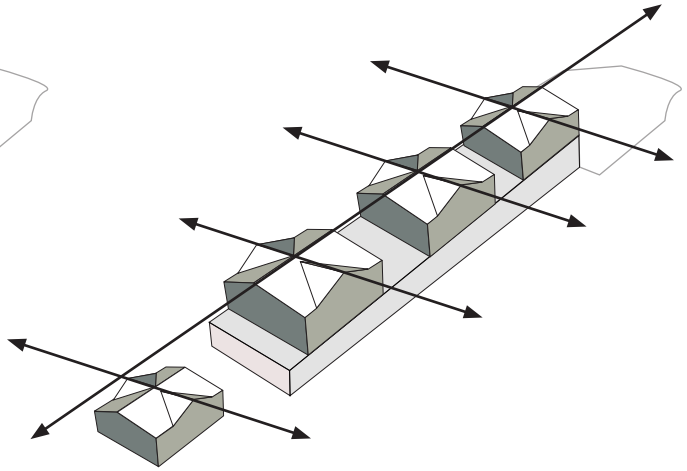
Bâtiment voisin R+3 +Combles

Bâtiment voisin avec socle continu, R+3 +Combles

Par rapport au gabarit maximum possible le projet n'exploite que 60 % de surface et volume.

Cela permet d'alléger le volume général et de ménager des respirations entre les plots





Suite aux travaux menés lors de concertations un soin a été apporté au traitement des toitures. En effet le sens de toiture traditionnel aux Saisie oriente le faitage dans le sens de la pente. Or cette disposition questionne le rapport au paysage qu'auront les futurs usagers du projet. Etant donné la configuration du terrain allant du Nord au Sud il apparait impossible d'ouvrir équitablement les façades sur le grand paysage si c'est le sens de la pente qui dicte l'orientation du faitage.

Pour cette raison une approche différente est proposée en conservant un faitage traditionnel dans le sens de la pente mais également d'Est en Ouest en créant des faitages secondaires plus bas.

En plus d'apporter de la nouveauté cela permet une réflexion autour des usagers du bâtiment à qui sera offert le meilleur rapport à la vue et au paysage possible. Des orientations de faitages Nord-Sud et Est-Ouest permettent en effet d'ouvrir largement les derniers niveaux tout en limitant leur hauteur pour faire entrer un maximum de lumière dans les locaux. Cette variation dans le dessin et la volumétrie des toitures souligne également les failles et met en avant le jeu de pleins et de vides qui caractérise le bâtiment.

Mosaïque végétale/
Accompagner la transition

Conscient de l'enjeux que représente le rapport du projet à son site, délaissé et appauvri, ainsi qu'au paysage environnant, il convient de penser le naturel et le vivant comme des éléments de projet et même de programme.
Ainsi les plantations que nous avons pu évoquer précédemment ne sont pas réduites à des éléments décoratifs, mais ont vocation à être de véritables constituants du projet à valoriser.
Le végétal devient élément programmatique structurant le paysage ainsi que les abords du projet. Ponctuation naturelle au fil des déplacements parfois délimitant et sécurisant les espaces, parfois support pédagogique donnant à voir la richesse du patrimoine végétal local au pied du projet faisant écho à ce qui est mis en place à la Tourbière des Saisies Beaufortain-Val d'Arly.
La transition, ou plutôt la connexion à l'espace public, que ce soit du côté du Chemin des Challiers ou du côté des pistes, s'effectuera au travers d'une approche paysagère.

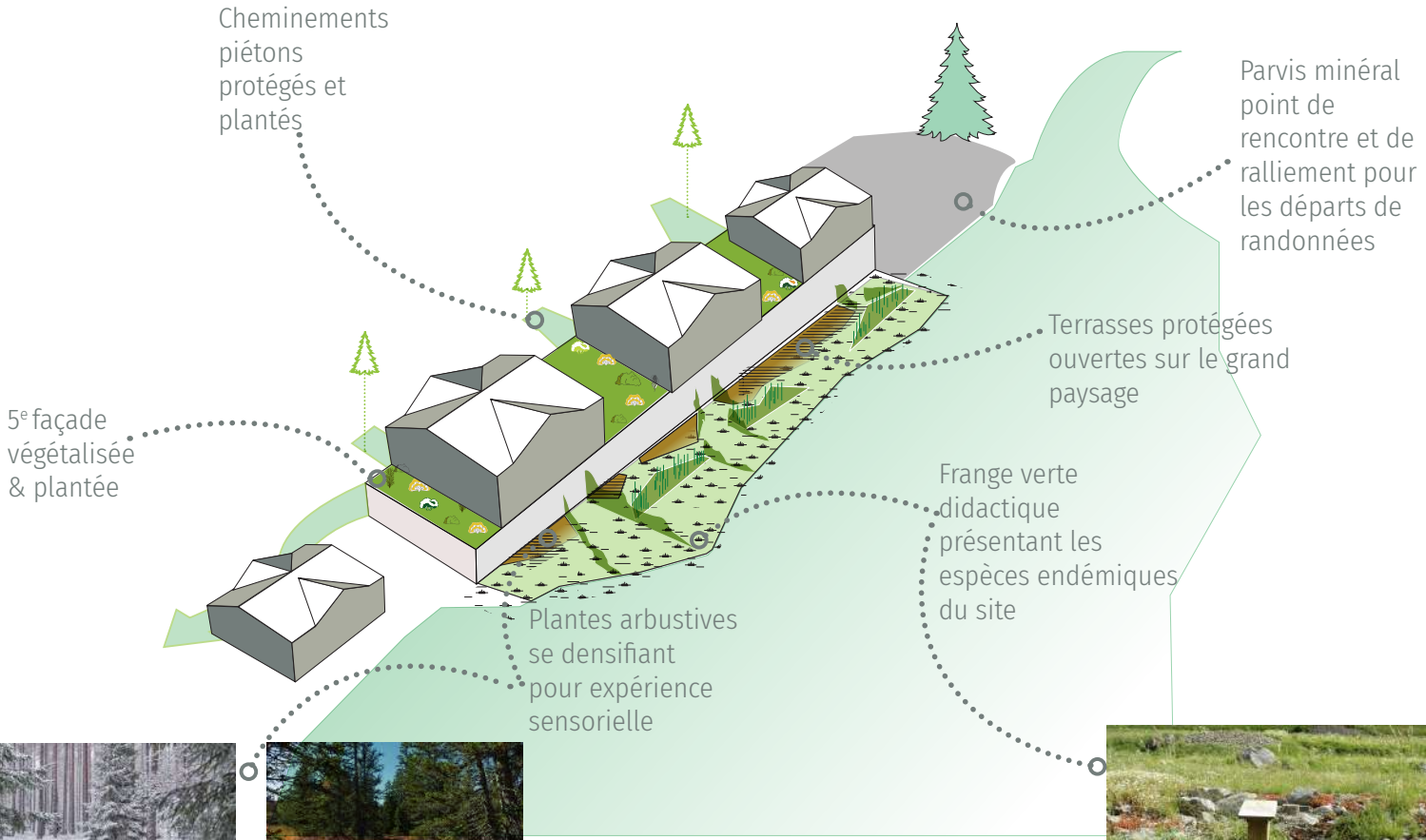
A l'Ouest, des bandes d'espaces verts capteront et sécuriseront les flux piétons pour les diriger vers le cœur du programme de services et de loisirs. Les essences qui s'y trouveront seront arbustives et robustes car elles devront orienter et protéger les piétons des véhicules motorisés.

A l'Est la connexion se fera de manière progressive. La végétation se densifiera à mesure que l'usager s'approche du bâtiment depuis les pistes de ski l'hiver ou de randonnée et vélo l'été. A certains endroits une frange végétale plus dense pourra constituer des masques pour des jardins ou des espaces extérieurs qui nécessitent plus d'intimité comme les garderies, crèches, restaurants ou encore piscines.
Cette gradation accompagnera les visiteurs pour proposer une expérience sensorielle tout au long du cheminement au sein et en dehors du projet.

Campanula rotundifolia

Ornithogalum umbellatum

Orchis militaris

Onobrychis vicifolia

Tamarix gallica