



TIGNES STATIONNEMENT

Construction du parking "Boucle Est" sur le secteur du Val Claret à Tignes (73)

Evaluation environnementale du projet d'aménagement

Résumé non technique

Rapport

Réf : CE1600027 / 1046696

FGO / ISZ

02/08/2023






TIGNES STATIONNEMENT

Construction du parking "Boucle Est" sur le secteur du Val Claret à Tignes (73)

Evaluation environnementale du projet d'aménagement

Résumé non technique

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	02/08/2023	01	F.GONDARD MARY 	I. ZETTI 	I. ZETTI 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CE1600027 / 1046696
Numéro d'affaire :	CV_CE0000632
Domaine technique :	DR01

GINGER BURGEAP Agence Ile-de-France • 143 avenue de Verdun – 92130 Issy-les-Moulineaux
Tél. 33 (0) 1.46.10.25.70 • burgeap.paris@groupeginger.com

SOMMAIRE

1.	Contexte de l'étude	5
2.	Contexte réglementaire	6
3.	Etat initial de l'environnement	6
	3.1 Milieu physique.....	6
	3.2 Milieu aquatique	7
	3.3 Milieu naturel	8
	3.4 Paysage et patrimoine	9
	3.5 Occupation du sol et urbanisme.....	10
	3.6 Risques.....	11
	3.7 Pollution	12
	3.8 Milieu humain et socio-économique	12
	3.9 Milieu fonctionnel.....	13
	3.10 Cadre de vie et santé	13
	3.11 Synthèse de l'état initial de l'environnement	14
4.	Description du projet	15
	4.1 Localisation du site	15
	4.2 Programme.....	15
	4.3 Intégration urbaine et justification du projet.....	16
	4.4 Accès et stationnement	16
	4.5 Parti architectural et paysager.....	17
	4.6 Optimisation de la densité des constructions	17
	4.7 Approche bioclimatique	17
	4.8 Gestion des eaux pluviales	18
	4.9 Gestion des déchets	18
	4.10 Raccordement aux réseaux.....	18
	4.11 Planning	18
	4.12 Caractéristiques de la phase chantier	18
5.	Solutions de substitution raisonnables étudiées	19
6.	Evolution de l'état actuel de l'environnement	19
	6.1 Evolution en cas de mise en œuvre du projet.....	19
	6.2 Evolution préalable en l'absence de mise en œuvre du projet	20
7.	Cumul des incidences avec d'autres projets	20
	7.1 Effets temporaires cumulés et mesures	21
	7.2 Effets permanentes cumulés et mesures	21
8.	Incidences temporaires et permanentes du projet sur l'environnement et mesures	23
9.	Incidences négatives notables qui résultent de la vulnérabilité du projet au changement climatique ou à des risques majeurs	36
	9.1 Vulnérabilité du projet au changement climatique	36
	9.2 Vulnérabilité vis-à-vis des risques majeurs	38
10.	Méthodes utilisées et auteurs	38
	10.1 Méthodes.....	38
	10.2 Auteurs de l'étude d'impact	39

TABLEAUX

Tableau 1 : Impacts et mesures vis-à-vis du changement climatique..... 36

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet au 1/25 000 5
Figure 2 : Topographie du site..... 6
Figure 3 : Contexte hydrographique 8
Figure 4 : Absence de co-visibilité entre le site du projet et le Lac de Tignes 10
Figure 5 : Cartographie du risque avalanche et implantation du bâti 11
Figure 6 : Plan masse du projet..... 16
Figure 7 : Localisation des projets en cours ou réalisés sur le Val Claret..... 21

Le présent document constitue le Résumé Non Technique de l'étude d'impact environnemental du projet de construction d'un parking sur le secteur Boucle Est à Tignes (73).

1. Contexte de l'étude

La Mairie de Tignes souhaite réaliser un nouveau parking « Boucle Est » sur le hameau du Val Claret, dont TIGNES STATIONNEMENT, filiale locale d'INDIGO GROUP, sera le concessionnaire et le constructeur.

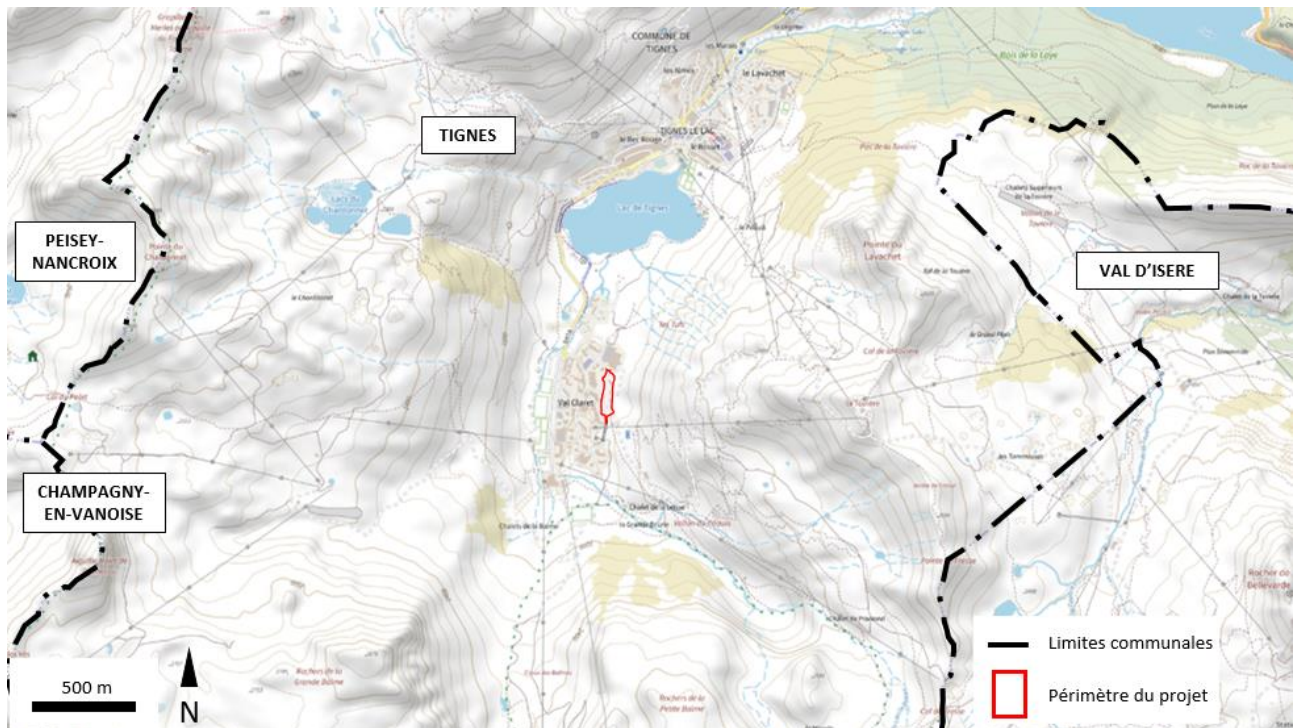
La réalisation du projet doit permettre de compenser la perte de capacités de stationnement depuis la suppression du parking enclos de la Grande Motte, particulièrement lors de la saison touristique hivernale.

Le parc de stationnement sera constitué d'un ouvrage comportant 2 niveaux en superstructure (RdC, R+1) ainsi qu'un niveau enterré (R-1). Il comportera ainsi 3 niveaux et totalisera environ 660 places couvertes.

S'agissant d'un projet de parking, la seule surface de plancher correspondra au local exploitation (19 m²).

L'emprise totale parcellaire est de 13 590 m².

Figure 1 : Localisation du projet au 1/25 000



Source : Elaboration BURGEAP à partir d'un fond de plan IGN

2. Contexte réglementaire

Le projet est soumis à la **procédure d'examen au cas par cas** en raison du nombre de stationnements ouverts au public prévus (660). La demande d'examen au cas par cas a été déposée par TIGNES STATIONNEMENT (via sa filiale locale TIGNES STATIONNEMENT) en date du 19 janvier 2023, avec la référence DREAL n° 2023-ARA-KKP-4208.

Par décision n°2023-ARA-KKP-4208 du 20/02/2023, le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale en application de l'article R.122-3-1 du code de l'environnement.

Cette décision est motivée par les enjeux suivants :

- Justifier le besoin de stationnement, au regard des objectifs de privilégier les mobilités alternatives à court-moyen terme ;
- Préciser l'enjeu risques naturels (remontées de nappe, risque lié à la présence de gypse, ...) ;
- Préciser l'état initial et les incidences du projet sur les circulations d'eaux souterraines ;
- Enjeux climatiques / émissions de gaz à effet de serre.

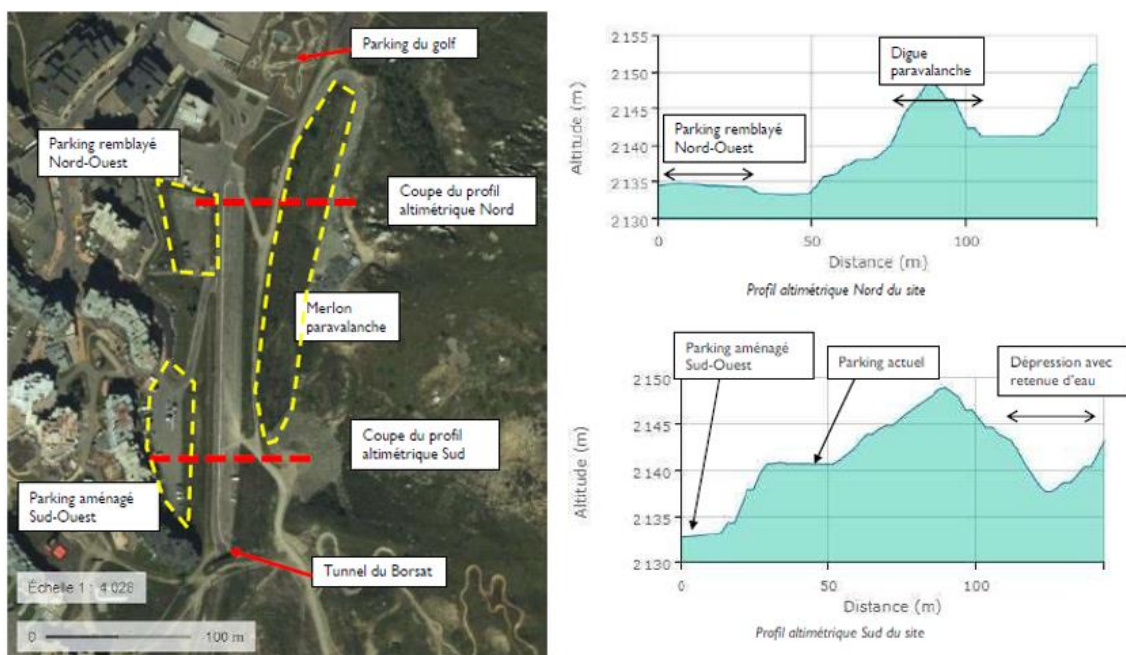
3. Etat initial de l'environnement

3.1 Milieu physique

Le climat en Savoie est qualifié de montagnard, influencé par l'altitude moyenne du département qui avoisine les 1 500 m. L'enneigement hivernal est caractéristique de ce climat et permet l'activité touristique liée aux sports d'hiver.

Le site du projet s'implante directement en zone de montagne. Il présente une topographie marquée avec une altimétrie naturelle variant entre 2 130 m au nord et 2 140 m NGF au sud. L'emprise comporte des aménagements ayant modifié la topographie naturelle du site : parkings remblayés, merlon paravalanche...

Figure 2 : Topographie du site



Source : Etude géotechnique G2 AVP Fondasol

Les horizons géologiques rencontrés sont les suivants (de la surface vers les couches plus profondes) : couverture, remblais liés au remaniement du site, formation argileuse à graveleuse, rocher altéré pouvant contenir des gypses.

Des risques d'effondrement liés aux circulations d'eaux souterraines sont associés à la présence de ces gypses (roches solubles).

Les caractéristiques mécaniques varient de faibles à très fortes selon les sondages et les profondeurs.

Les premiers résultats obtenus concluent à un sol et des eaux souterraines non agressifs pour les bétons.

Les perméabilités mesurées sont très hétérogènes et en accord avec la variabilité lithologique des formations observées.

L'enjeu est considéré comme **fort** du fait du contexte topographique et géologique.

3.2 Milieu aquatique

La commune de Tignes est concernée par le SDAGE Rhône Méditerranée Corse 2022-2027. Elle n'est concernée par aucun SAGE approuvé ou en cours d'élaboration.

Un cours d'eau est situé à proximité du projet : le ruisseau du Lac / le Retort qui s'écoule à environ 350 m à l'ouest du site étudié, partiellement busé et enterré. D'autres éléments du réseau hydrographique sont identifiés à proximité, mais ne sont pas connectés hydrauliquement avec le site.

Le site du projet n'est pas situé en zone inondable. Il comporte des surfaces imperméabilisées (enrobés). Les eaux pluviales collectées sur ces surfaces sont rejetées au réseau communal.

La nappe référencée au droit du site correspond à la masse d'eau « Domaine plissé BV Isère et Arc ».

D'après les premiers relevés disponibles, le niveau de la nappe semble extrêmement hétérogène au droit du site. Les fluctuations du niveau sont principalement liées au battement saisonnier ou interannuel de la nappe et à l'intensité de la recharge par les précipitations, variant de 9 à 19 m. Le niveau d'eau caractéristique est retenu entre 1,8 m et 4,6 m par rapport au terrain actuel selon les piézomètres.

En première approche, Fondasol préconise de retenir une valeur de perméabilité de l'ordre de de 1.10^{-6} m/s pour les formations de sables fins argileux à graveleux à faible profondeurs afin de prendre en compte les hétérogénéités associées à ce type de formation.

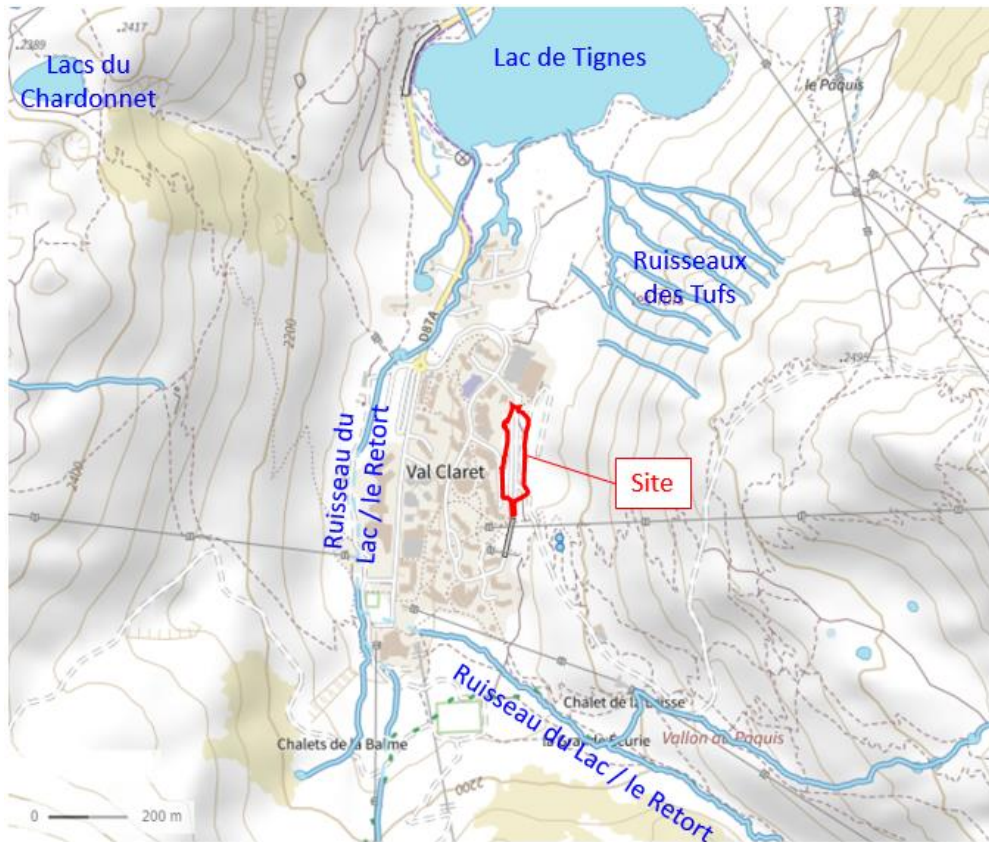
Le site d'étude est implanté au droit du périmètre de protection rapproché du captage de la Caffo. Malgré les conditions sanitaires précaires (en raison de l'activité de la station et de l'urbanisation) autour du captage, la source présente des caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques qui respectent les normes de qualité (hors sulfates). Le captage Caffo est utilisé pour la fabrication de neige artificielle et comme ressource de secours raccordable au réseau en cas de crise.

Il est rappelé que les circulations d'eau ont une forte incidence sur les mécanismes de dissolution du gypse, avec un risque de mouvements de terrain, à prendre en compte dans les études géotechniques.

Un complément d'analyse concernant les risques de dissolution des gypses et les mesures à prendre en compte en termes de fondations sera réalisé dans l'étude géotechnique G2 PRO, en cours de réalisation.

La compétence assainissement ainsi que la distribution en eau potable sont exercées par la Mairie de Tignes et le Service des Eaux. Le site actuellement ne génère aucun besoin en eau potable et assainissement.

Figure 3 : Contexte hydrographique



Source : www.geoservices.ign.fr

L'enjeu est considéré comme **modéré**, lié à l'identification de masses d'eaux souterraines sensibles.

3.3 Milieu naturel

Aucun zonage réglementaire ni d'inventaire n'intercepte le périmètre du projet. Toutefois l'inventaire bibliographique met en évidence les sites suivants dans un rayon d'1 km :

- Zone Natura 2000 (ZSC) "Massif de la Vanoise" (id. FR8201783) à env. 500 m au sud,
- Zone Natura 2000 (ZPS) "la Vanoise" (id. FR 8210032) à env. 550 m au sud,
- ZNIEFF de type 2 "Massif de la Vanoise" (id. 820031327), à environ 250 m au sud,
- ZNIEFF de type 1 "Marais du Val Claret" (id. 820031316), à environ 400 m au sud,
- Parc Naturel National "Vanoise", id. FR3300001, à environ 400 m au sud.

Par ailleurs, le projet s'implante en dehors de tout réservoir ou corridor de biodiversité identifié par le SRADDET Auvergne Rhône Alpes, mais à proximité immédiate d'espaces de perméabilité de la trame verte correspondant aux prairies du domaine skiable.

Le site se trouve en dehors de toute zone humide référencée par les cartographies de la DREAL et son état ne laisse pas présager de la présence de telles zones (parcelles remaniées).

Il est dans son état actuel fortement anthropisé et artificialisé. Il est caractérisé par la présence d'enrobés (parking enclos, route du Golf) et de terrains remaniés (merlon paravalanche, talus routiers...). La zone est par ailleurs fréquentée, étant enclavée entre les pistes du domaine skiable et les immeubles résidentiels touristiques du Val Claret.

Photographie 1 : Environnement sud depuis le merlon paravalanche en limite est



Concernant les massifs forestiers, le site est éloigné de tout massif boisé et dépourvu de toute végétation haute. Le secteur d'études est caractérisé par des landes et des prairies alpestres. Le massif boisé le plus proche est le Bois de la Laye, à plus de 1 km.

Le site s'implante en lisière du domaine skiable et de zones résidentielles touristiques, hors de toute zone cultivée ou pastorale.

L'enjeu est considéré comme **faible** au regard de l'état du site et de l'absence de zones sensibles à proximité.

3.4 Paysage et patrimoine

Le patrimoine paysager de la Tarentaise s'appuie sur un paysage exceptionnel de montagnes et de vallées, composé d'une mosaïque d'espaces.

A Tignes, en raison de l'altitude, seuls les étages subalpin et alpin sont présents et la végétation boisée n'occupe que de faibles superficies, au profit des formations herbacées, beaucoup plus étendues.

Selon le rapport de présentation du PLU, le site du projet s'implante sur le secteur du Val Claret, en lisière des espaces paysagers « tissu urbain discontinu » et « pelouses et pâturages naturels ». Le secteur du Val Claret s'est développé à partir de la fin des années 1960, et a été conçu comme un pôle indépendant du village principal de Tignes.

Le site d'étude est principalement occupé par un parking aérien en enclos (parking à l'air libre) et la route du Golf qui le traverse à l'ouest. Un merlon paravalanche végétalisé présente une forte déclivité en bordure est. Des délaissés végétalisés sont présents entre les surfaces en enrobés.

Il s'agit d'espaces fortement anthropisés et fréquentés, enclavés entre le domaine skiable et des immeubles.

Le site est concerné, à la marge, par le site inscrit « Lac de Tignes et ses berges ». Il se trouve en revanche à plus de 650 m des berges du lac, séparé par des éléments du paysage urbain et aucune covisibilité entre le lac et le site du projet n'est possible.

Aucun autre site remarquable ne fait l'objet d'une protection réglementaire dans un rayon de 4 km.

Figure 4 : Absence de co-visibilité entre le site du projet et le Lac de Tignes



Enfin, aucune sensibilité archéologique n'est présagée au vu des remaniements passés du site. Une demande d'information préalable sera réalisée dans le cadre du Permis de Construire et les découvertes fortuites seront gérées conformément à la réglementation.

L'enjeu en termes de paysage est considéré comme **fort**.

3.5 Occupation du sol et urbanisme

En 2021, la commune de Tignes est occupée en grande partie par des espaces naturels et des bourgs urbanisés à vocation touristique.

Le site du projet s'implante en lisière de zones urbanisées, il est occupé par des stationnements sur enrobés et des délaissés enherbés.

La commune de Tignes est concernée par plusieurs documents de planification, principalement à l'échelle de la région Auvergne Rhône Alpes et de l'intercommunalité.

Les objectifs des différents plans sont pris en compte dans le document d'urbanisme opposable sur le territoire communal : le PLU de Tignes, avec lequel le projet devra être conforme. Le zonage à retenir au droit du site est un zonage UB1 (« zone urbaine dense à dominante de grands ensembles à l'ambition architecturale forte », concentrant une forte part de logements touristiques et permanents).

A noter que la réalisation d'un parking aérien sur le secteur Val Claret fait partie des objectifs de développement du territoire et est prévue par les OAP « Val Claret » et « déplacement » du PLU de Tignes.

Le projet est concerné par une servitude PT1 liée à la protection contre les perturbations électromagnétiques et par une servitude PM1 liée au Plan de Prévention des Risques Naturels.

Les dispositions associées à ces servitudes seront respectées.

L'enjeu est considéré comme **faible**.

3.6 Risques

Le site du projet est concerné par les risques naturels suivants :

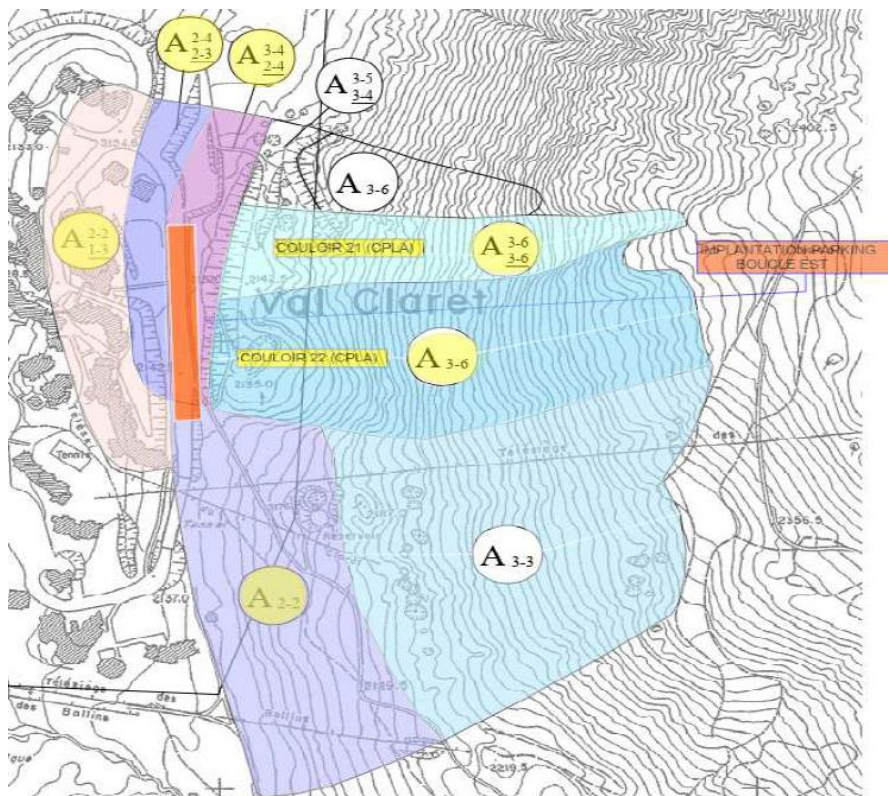
- Risque inondation : nul,
- Risque de mouvement de terrain : fort,
- Risque d'avalanches : modéré,
- Risque glaciaire et périglaciaire : nul,
- Risque sismique : modéré.

Selon le PPRN de TIGNES, le site est concerné par les zonages associés aux risques suivants :

- 1.10 - avalanche de neige, chutes de blocs, coulées boueuses,
- 2.20 - déformations liées aux mouvements des sols.

Le site est par ailleurs concerné par le zonage réglementaire bleu constructible. Les dispositions associées seront respectées.

Figure 5 : Cartographie du risque avalanche et implantation du bâti



Source : note de synthèse PPRN

Concernant le risque technologique, la commune de Tignes n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Par ailleurs, le site se trouve dans une zone résidentielle touristique. Aucune ICPE ou voie de Transport de Matières Dangereuses, aucune Installation Nucléaire de Base n'est recensée.

Le seul risque technologique recensé par le DDRM pour la commune de Tignes est le risque de rupture de barrage, mais le risque vis-à-vis de la zone d'étude est nul, le site se trouvant à plus de 4 km et plus de 300 m au-dessus des zones à risques.

Au vu de l'exposition au risque d'avalanches et de mouvements de terrain, l'enjeu est considéré comme **fort**.

3.7 Pollution

Aucun site BASIAS, BASOL, SIS, ni aucun historique industriel, n'est recensé dans le périmètre d'étude.

Au vu de la présence d'enrobés dans l'emprise, un diagnostic de l'état des milieux et une caractérisation des enrobés (recherche d'amiante et d'HAP) ont été réalisés. Ces études ne mettent en évidence aucune pollution.

Le site se trouve à la limite de zones lumineuses et de zones plus sombres, en lisière du hameau Val Claret de Tignes. Il est exposé à des nuisances lumineuses liées à la présence de la route du Golf et l'urbanisation du secteur. Ces nuisances sont perceptibles dans un périmètre rapproché.

Les émissions polluantes atmosphériques sont en baisse depuis 2005 en Savoie.

Le nombre de journées en vigilance est en légère hausse sur le département, principalement à cause des épisodes de particules désertiques qui ont impacté toute la région en 2021. 7 journées de pollution aux particules ont été comptabilisées et aucune pour l'ozone.

Il peut être noté que les concentrations en PM_{2,5} et en NO₂ modélisées au droit du site respectent la valeur limite fixée à 25 µg/m³ en moyenne annuelle, ainsi que les seuils de l'OMS, fixés à respectivement 5 µg/m³ et 10 µg/m³ en moyenne annuelle. 94% de la population de la Savoie reste concernée par un risque sanitaire en PM_{2,5} tandis que 68% l'est pour le NO₂.

Avec la diminution des concentrations d'ozone en 2021, il n'y a plus de dépassement réglementaire relatif à la protection de la santé. En revanche, la valeur pour la protection de la végétation et des écosystèmes est dépassée avec 22% de territoire soumis à des niveaux d'ozone impactants.

L'enjeu vis-à-vis est considéré comme **faible**.

3.8 Milieu humain et socio-économique

En 2019, Tignes comptait environ 2 000 habitants. La population est relativement jeune, la commune compte environ 42% de personnes de moins de 30 ans et 51% de personnes de 30 à 60 ans. Sur les 15 dernières années, la commune a connu des périodes de forte croissance puis de forte décroissance démographique.

Il peut être noté que la plupart des logements de la commune sont des résidences secondaires ou occasionnelles, occupées en période hivernale. Une particularité de la commune est en effet l'attraction d'une importante population touristique liée à la pratique des sports d'hiver. Les visiteurs restent en général en séjour à la semaine ou aux deux semaines, sur les périodes de vacances scolaires.

Le nombre de résidences principales suit les évolutions de la population : augmentation jusqu'en 2013 puis diminution de 2013 à 2019. En revanche, le nombre de résidences secondaires ou occasionnelles connaît une augmentation continue, suivant le développement de la station.

Le Programme Départemental de l'Habitat (PLH) prévoit la réalisation de 3 060 logements supplémentaires au niveau de 8 intercommunalités, concernées chacune par un Programme Local de l'Habitat. Tignes n'est concernée par aucun de ces PLH.

En 2019 sur le territoire communal, 91% de la population est identifiée comme active dont 89% avec emploi et 2% sans emploi. La part active de la population est ainsi plus élevée à Tignes que dans le reste du département, ce qui s'explique par l'âge peu élevé de la population.

La majorité des emplois concerne le secteur commercial, les transports, les services divers (70% en 2019).

Concernant l'activité économique liée au tourisme, selon l'étude hiver 2017/2018, la station de Tignes maintient une dynamique à la hausse de fréquentation depuis 2012. Les résultats en nombre de nuitées sont en hausse de 4,4% par rapport à 2017 en 2018. Les nombres de journées de ski vendues sont en revanche en baisse de 3%. Selon l'étude été 2018, la station de Tignes a généré 395 300 nuitées soit 11 000 nuitées de moins qu'en 2017 (-2,7%).

La commune dispose d'une offre d'équipements collectifs adaptée à ses besoins. Les équipements manquants en termes de santé, d'éducation, de culture, etc. sont disponibles au niveau des communes voisines, telles que Val d'Isère ou Bourg-Saint-Maurice.

De nombreux équipements sportifs et touristiques sont également présents, principalement associés à la station de ski. Ces équipements sont susceptibles d'attirer une population vacancière en saison hivernale en premier lieu et estivale dans une moindre mesure.

Le parking prévu constituant un équipement collectif, l'enjeu est considéré comme **modéré**.

3.9 Milieu fonctionnel

La situation géographique particulière de Tignes, impacte directement la façon de se déplacer : relief, enclavement géographique (une seule route d'accès), conditions météorologiques, manque d'espace propice à la réalisation d'infrastructures.

Du fait de sa position géographique, Tignes est considérée comme hors des aires d'attraction des villes. L'accès en transports en commun ou par les modes doux reste pour cette raison compliqué et moins rentable que le recours à la voiture. De nombreux visiteurs parviennent à Tignes par bus ou cars dans le cadre de sorties ou voyages organisés. L'accès à la commune se fait principalement par la route, via une voie express extension de l'A430, en provenance de la combe de Savoie-Albertville, qui reprend la RN 90.

A l'échelle de la commune, l'offre en termes de mobilité s'est diversifiée et un service de navette intra-station et inter-station a été mis en place et continue à être développé, en accord avec la stratégie « Tignes territoire durable », en cours de déploiement à l'échelle communale. Ces navettes sont accessibles depuis le site.

Le secteur du Val Claret concentre de nombreuses installations associées au domaine skiable et polarise une partie importante des flux de touristes. Les besoins en termes de stationnements sont importants et la volonté de développer de nouvelles infrastructures est entérinée dans le PLU et son OAP « déplacement », qui prévoit la réalisation d'un parking sur le secteur du Val Claret.

Le Val Claret compte l'essentiel des parkings aériens résiduels sur la commune, incluant les parkings de la Grande-Motte (400 + 250 = 650 places) et de la boucle Est (90 places). D'autres stationnements sont disponibles au niveau du parking du Golf (945 places) et du parking commerçant (40 places).

La suppression de la partie Sud du parking de Grande-Motte d'une capacité de 250 places a déjà permis la réalisation d'autres projets. A terme, il est prévu de supprimer la partie Nord du parking de Grande-Motte d'une capacité de 400 places.

Il est donc prévu que les 650 places supprimées soient compensées par la construction d'un nouveau parking couvert de 660 places en lieu et place du parking enclos de la boucle Est comme le prévoit l'OAP sectorielle du « Val Claret » et l'OAP thématique « déplacements ».

A noter que la capacité de 90 places du parking enclos actuellement présent dans l'emprise mentionnée ci-dessus correspond à une capacité minimale : en l'absence de marquage au sol, des véhicules supplémentaires peuvent en effet y stationner.

L'enjeu est **fort** et directement lié à la nature du projet.

3.10 Cadre de vie et santé

Le site projet n'est pas exposé à des nuisances sonores, il est en effet situé hors des secteurs affectés par le bruit des infrastructures routières.

A noter que le site s'implante à proximité du parking du Golf et du parking « cars ». La route du Golf qui traverse le site constitue l'axe permettant de circuler autour du hameau de Val Claret. Le contexte est ainsi marqué par le bruit de fond associé à la circulation, y compris de bus et d'autocars.

Le bruit de fond du secteur est également marqué par celui du hameau, au niveau duquel se trouvent de nombreux commerces, immeubles résidentiels touristiques... et celui des remontées mécaniques.

Tignes doit participer à la réduction des émissions de gaz à effets de serre, à l'amélioration de son efficacité énergétique et au développement de la part des énergies renouvelables dans sa consommation énergétique conformément aux objectifs du SRADDET et du SCOT.

Selon le Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) réalisé dans le cadre du projet, les émissions actuelles du site sont liées aux déplacements des usagers et au déneigement du parking. Ces émissions sont estimées à 480 T CO₂e / an pour les déplacements et 9 T CO₂e / an pour le déneigement.

La gestion des déchets relève de la compétence de la Communauté de Communes Haute Tarentaise.

En 2021, 16 171 t de déchets ont été collectées sur le territoire de la Communauté de Communes, soit 1 t par habitant environ (l'INSEE dénombre 15 482 habitants en 2020). A noter que ces déchets sont générés par les habitants comme par les vacanciers.

La commune de Tignes est globalement peu touchée par l'effet d'îlot de chaleur urbain, au vu de la prépondérance des surfaces non imperméabilisées.

Au vu de l'émission potentielle de Gaz à Effet de Serre, l'enjeu est considéré comme **modéré**.

3.11 Synthèse de l'état initial de l'environnement

ENJEUX	SENSIBILITÉ			
	Forte	Moyenne	Faible	Nulle
MILIEU PHYSIQUE				
Climat				
Topographie				
Sol et sous-sol				
MILIEU AQUATIQUE				
Eaux superficielles				
Eaux souterraines				
Gestion et usage de l'eau				
MILIEU NATUREL				
Inventaire des protections réglementaires				
Continuité écologique				
Biodiversité				
Zones humides				
Espaces forestiers				
Espaces agricoles				
PAYSAGE ET PATRIMOINE				
Paysage				
Inventaire des protections réglementaires du patrimoine				
Archéologie				
OCCUPATION DU SOL				
Occupation du sol				
Documents de planification				
Servitudes d'Utilité Publique				
Réseaux				
RISQUES				
Risques naturels				
Risques technologiques				
POLLUTIONS				
Pollution du sol, du sous-sol et des eaux				
Pollution lumineuse				
Pollution de l'air				
MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE				
Démographie et logement				
Economie				

ENJEUX	SENSIBILITÉ			
	Forte	Moyenne	Faible	Nulle
Equipements				
MILIEU FONCTIONNEL				
Mobilités				
SANTÉ ET CADRE DE VIE				
Bruit				
Energie				
BEGES				
Déchets				
Ilot de chaleur urbain				

4. Description du projet

4.1 Localisation du site

Le secteur d'étude est implanté sur la commune de Tignes, au niveau du hameau de Val Claret.

Les parcelles cadastrales concernées sont les parcelles : section AB n°28 à 32, 40 à 43, 98, 123 et 124, 133 à 136 et 139. L'emprise totale parcellaire est de 13 590 m².

Le site est actuellement occupé par le parking enclos de la Boucle Est, la route du Golf et des délaissés végétalisés (merlon paravalanche, terrains remaniés dans le cadre de l'aménagement du domaine skiable).

4.2 Programme

Le parc de stationnement sera constitué d'un ouvrage comportant 2 niveaux en superstructure (RdC, R+1) ainsi qu'un niveau enterré (R-1). Il comportera ainsi 3 niveaux et totalisera environ 660 places couvertes :

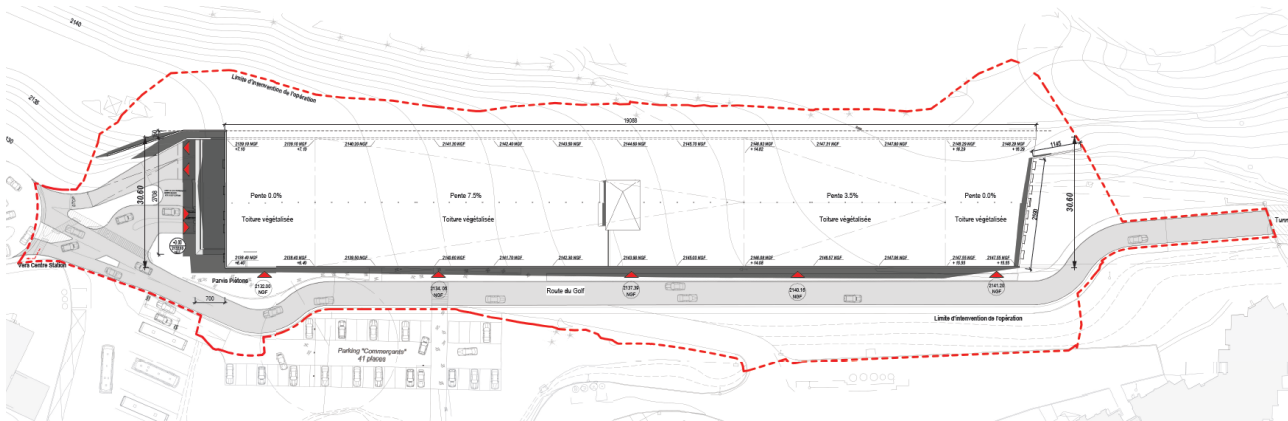
- Un niveau RdC, comprenant notamment l'entrée et la sortie du parking,
- Un niveau R+1, avec une toiture entièrement végétalisée. La partie est de la toiture du parking sera dimensionnée pour accueillir skieurs et dameuses l'hiver, randonneurs l'été. La partie ouest de cette toiture sera quant à elle inaccessible,
- Un niveau R-1 uniquement dédié au stationnement.

S'agissant d'un projet de parking, la seule surface de plancher correspondra au local exploitation (19 m²).

Des voiries imperméabilisées seront également créées pour l'accès aux stationnements et en remplacement de la route du Golf actuelle, qui sera déplacée vers l'ouest et élargie dans le cadre du projet.

Le projet nécessitera la démolition des 90 stationnements et des enrobés actuellement présents dans l'emprise. Il permettra une désimperméabilisation du site via la végétalisation des toitures. Les surfaces d'espaces verts du site passeront ainsi de 7 660 m², soit 56% de l'emprise, à 9 745 m², soit 72% de l'emprise.

Figure 6 : Plan masse du projet



Source : P.C. – TIGNES STATIONNEMENT

4.3 Intégration urbaine et justification du projet

Le projet est réalisé en réponse à un appel d'offre de la Mairie de Tignes.

Le nouvel équipement de stationnement automobile doit s'inscrire dans son contexte urbain et venir permettre le développement de l'activité économique, en soutien des infrastructures résidentielles, commerciales et touristiques actuellement présentes sur le secteur.

Le manque de stationnements suite à la suppression du parking enclos de la Grande Motte est susceptible de causer des stationnements sauvages, ralentissements et autres problèmes de la circulation, entraînant des nuisances conséquentes à l'échelle de la commune. Le but premier du projet est d'éviter ces nuisances en reconstituant un nombre de stationnement suffisant.

Le projet ne sera donc pas attracteur d'un trafic supplémentaire comme le relève la note mobilités disponible en Annexe 4, mais viendra absorber un déficit en stationnement sur la commune.

4.4 Accès et stationnement

Le stationnement sera payant en période hivernale, gratuit le reste de l'année. Il sera accessible à tous les visiteurs du Val Claret.

Le parc de stationnement s'adresse à des véhicules légers devant stationner pour une durée d'une à deux semaines en période de vacances scolaires principalement.

Le projet viendra fluidifier les conditions de circulation en évitant les stationnements le long des voiries, mais aussi par l'élargissement et le réaménagement de la route du Golf jusqu'au tunnel du Borsat. Cette voie permet la circulation autour du Val Claret en desservant les autres parkings du secteur et les divers équipements du domaine skiable. Elle constitue un axe majeur du Val Claret. L'aménagement de ces accès répond aux objectifs du PLU et de ses OAP en termes de développement des voiries.

Le bâtiment sera adossé à flanc du merlon paravalanche présent à l'est et utilisera la déclivité pour le passage skieur en toiture.

Concernant la capacité de stationnement créée, les 660 stationnements prévus permettront de compenser la perte des 650 stationnements supprimés au niveau du parking de la Grande Motte, en accord avec l'OAP sectorielle du « Val Claret » et l'OAP thématique « déplacements ». Le léger déficit de places (- 80 places) sera absorbé par une gestion plus optimisée des places existantes et le recours au surbooking.

4.5 Parti architectural et paysager

La façade du parking présente une géométrie singulière ; celle d'un bloc de 185 mètres de longueur par 30 m de largeur et de hauteur inférieure à 9 m. Le bâtiment se trouve à hauteur de vue de différentes résidences : « Les Hauts du Val Claret », « Les neiges d'or », ...

Le propos architectural est de créer un bâtiment avec une géométrie simple et des matériaux reprenant le vocabulaire rencontré couramment en montagne et en particulier à Tignes.

La couverture du parking comprendra une couverture végétalisée.

Le parking concernera un linéaire inférieur à l'emprise actuelle du parking enclos. La partie « en ouvrage » présente la longueur la plus faible possible afin de simplifier l'intégration de l'ouvrage et l'éloigner le plus possible de toutes les résidences environnantes.

Le parking suit la topographie du terrain sur lequel il s'implante, variant de 9,5 m entre entrée et sortie.

L'ouvrage, enterré sur un seul niveau, permettra de faire corps avec la montagne en se positionnant au pied de celle-ci : son intégration est ainsi maximale et permet ainsi « d'habiter » la toiture, de l'utiliser au profit des skieurs : retour et potentiel accès aux pistes via un dispositif de remontée (câble, ...).

4.6 Optimisation de la densité des constructions

De par ses caractéristiques, le projet contribuera à :

- **Limitier l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols** : le projet s'implante sur une parcelle artificialisée et anthropisée. La conservation des délaissés en espaces verts, la végétalisation des toitures permettront la conservation d'espaces non artificialisés, assurant un certain nombre de services écosystémiques et permettant la désimperméabilisation d'une partie de l'emprise.
- **Réorganiser l'accès à la station** : les différents documents de planification prévoient la réalisation d'un parking sur le secteur Boucle Est, en lien avec les autres projets urbains du secteur :
 - Suppression du parking de la Grande Motte,
 - Réaménagement et apaisement de la route du Golf,
 - Optimisation de l'accès au reste du hameau du Val Claret et de la station : regroupement des stationnements en entrée de ville, lien avec le réseau de navettes en cours de développement.
- **Optimiser la densité de construction** : la réalisation d'un parking souterrain sur plusieurs niveaux permettra d'optimiser l'utilisation de l'espace pour le stationnement et réduira l'emprise artificialisée par rapport au recours à un ouvrage aérien, tels que celui actuellement présent dans l'emprise.

A noter également que le site est actuellement enclavé entre des prairies du domaine skiable à l'est et au sud (« bas des pistes ») et des zones urbanisées, avec la présence d'immeubles résidentiels touristiques à l'ouest et du parking du Golf au nord. Il constitue une dent creuse, dont la valorisation par un projet urbain limitera l'extension de la tache urbaine et la consommation d'autres surfaces.

4.7 Approche bioclimatique

Bien que ce projet ne vise aucune labélisation environnementale, l'engagement des acteurs du projet dans une démarche de développement durable reste un élément fort de la conception.

Le projet s'engagera autour des enjeux de développement durable par les mesures suivantes :

- Installation de 33 bornes de recharge pour les véhicules électriques ;
- Optimisation des surfaces et volumes construits, frugalité des matériaux mis en œuvre ;
- Optimisation des volumes de béton ;
- Toiture terrasse végétalisée qui améliorera la gestion des eaux de ruissellement ;

- Gestion du bilan carbone de l'opération :
- Limitation et adaptation de l'éclairage ;
- Mise en œuvre de mesures de réduction des nuisances en phase travaux.
- Réutilisation d'une partie des déblais en remblai sur le site ou pour le prolongement du merlon paravalanche en limite est.

4.8 Gestion des eaux pluviales

Le projet prévoit que les eaux collectées sur les différentes dalles et voiries (eaux de ruissellement, eaux de drainage) seront récoltées dans un réseau spécifique et rejetées au réseau concessionnaire via une fosse de relevage et après passage par un séparateur hydrocarbure.

A noter que du fait des nouvelles surfaces aménagées, et notamment de la végétalisation de l'ensemble de la toiture du parking, le débit de rejet après travaux sera inférieur au débit de rejet avant travaux. Le coefficient d'imperméabilisation des sols après travaux se trouve amélioré, passant de 59% à 55%.

Cette gestion assure qu'il n'y aura aucun rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel ou d'infiltration autre que celle naturellement réalisée sur les surfaces végétalisées, conformément au PPRN de Tignes et au Schéma Directeur d'Assainissement annexé au PLU de Tignes.

4.9 Gestion des déchets

En fonctionnement, le projet ne sera pas source de grandes quantités de déchets.

Aucune poubelle publique ne sera mise en place au niveau du parking et la gestion des déchets sera laissée aux usagers. Les déchets générés seront liés aux activités d'entretien. La collecte en sera régulièrement assurée par la Communauté de Communes Haute Tarentaise.

4.10 Raccordement aux réseaux

Le projet sera raccordé aux réseaux suivants, disponibles au niveau de la route du Golf.

- Assainissement eaux pluviales ;
- Adduction d'eau potable ;
- Distribution d'électricité ;
- Télécommunication / Fibre optique.

4.11 Planning

Le planning prévisionnel du projet est présenté ci-après :

- 12 juillet 2023 : dépôt du PC (en cours d'instruction),
- Octobre 2023 : dépôt de la présente étude d'impact,
- Mars / avril 2024 : démarrage des travaux,
- Octobre 2025 : livraison du projet.

Le complément d'étude géotechnique incluant l'étude des circulations d'eaux souterraines et le risque de dissolution des gypses est en cours. La finalisation de cette étude est prévue à une échéance qui n'a pas permis son intégration à la présente étude d'impact. INDIGO GROUP et sa filiale TIGNES STATIONNEMENT s'engagent à mettre en œuvre toutes les mesures et recommandations identifiées dans le cadre de cette étude.

4.12 Caractéristiques de la phase chantier

Il s'agit d'un chantier de construction de parking en contexte montagnard urbain. Les étapes seront :

- Démolition des enrobés actuellement présents dans l'emprise et préparation du site,
- Terrassements, excavations (niveau souterrain), nivellements permettant l'implantation du bâtiment,
- Construction du nouveau bâtiment (gros œuvre et finitions) dont infrastructures, et des voiries,
- Réalisation des abords et des aménagements paysagers.

L'organisation du chantier découle principalement de l'ouverture hivernale de la station, pendant laquelle les travaux sont interdits.

Une autre contrainte provient de l'importance du fonctionnement de la liaison route du Golf / rue du Val Claret. Cette liaison sera déviée à la sortie du tunnel du Borsat au sud, le long du futur parking. Une interruption temporaire du trafic semble inévitable sur la saison estivale 2024.

Le démarrage des travaux est prévu en mars/avril 2024.

5. Solutions de substitution raisonnables étudiées

Au cours de son développement, le projet a connu des évolutions assez importantes :

- Variantes liées à la localisation des ouvrages et aux capacités de stationnement : initialement deux ouvrages d'environ 300 places étaient prévus dans l'emprise et au niveau de la Grande Motte,
- Variantes liées à la typologie d'ouvrage envisagée : aérien ou enterré, végétalisation des toitures,
- Intégration de l'aménagement de la route du Golf au projet,
- Variantes architecturales.

D'une manière générale, les modifications du projet ont visé à :

- Limiter l'exposition au risque d'avalanches, plus importante sur le secteur de la Grande Motte et pour un ouvrage complètement aérien ;
- Limiter les impacts liés à la réalisation d'un parking complètement enterré : volumes de déblais multipliés par le nombre de niveaux, besoin de ventilation plus important, impact sur la nappe et les circulation d'eaux souterraines plus probable du fait de la profondeur d'excavation ;
- Conserver et augmenter les surfaces d'espaces verts du site, permettant de faciliter la gestion des eaux pluviales, de conserver des prairies alpêtres comparables à celles présentes au niveau du domaine skiable, de limiter les phénomènes d'îlots de chaleur ;
- Permettre l'accessibilité des toitures, créant un passage skieurs et dameuses directement lié à l'exploitation du domaine skiable ;
- Intégrer le projet d'élargissement et d'apaisement de la route du Golf, voulu par le PLU et ses OAP.

6. Evolution de l'état actuel de l'environnement

6.1 Evolution en cas de mise en œuvre du projet

Le projet prévoit la construction d'un parking semi-enterré de 660 places.

La réalisation du projet permettra de compléter la capacité de stationnement de la commune, répondant au besoin de création de 650 places pour remplacer celles supprimées au niveau du parking de la Grande Motte.

Le projet opérera par ailleurs une transformation permanente de l'aspect du site, avec la création d'un bâtiment semi-enterré en remplacement de l'actuel parking enclos et le réaménagement de la route du Golf.

6.2 Evolution préalable en l'absence de mise en œuvre du projet

En l'absence de mise en œuvre du projet, le site maintiendra à court terme sa configuration actuelle c'est-à-dire des enrobés (parking enclos, route) et des délaissés végétalisés.

Vu les besoins en stationnements pour l'accueil des visiteurs et la suppression des capacités existantes au niveau de la Grande Motte, il est probable qu'un autre projet de stationnement soit réalisé sur le secteur du Val Claret à moyenne ou longue échéance.

Toutefois, au vu de l'ouverture du site à l'urbanisation et des projets en cours à l'échelle de la station, il est probable qu'à moyen ou long terme, un autre projet soit réalisé sur le site, entraînant également des constructions et un remodelage du site.

7. Cumul des incidences avec d'autres projets

Le projet présente des impacts sur son environnement, en phase travaux comme en phase définitive, susceptibles de se cumuler avec ceux des autres projets d'infrastructures et de constructions en cours sur le secteur. Ces effets cumulés sont analysés dans l'étude d'impact.

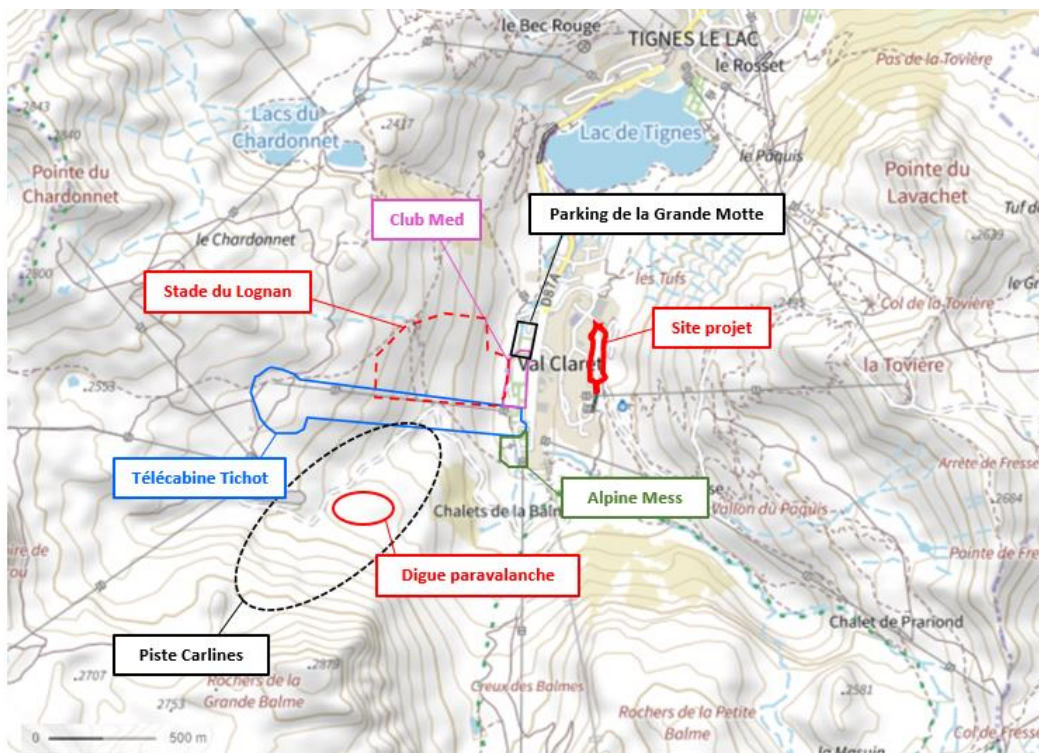
Les projets sont identifiés comme « connus » dans la mesure où ils ont été déclarés auprès de l'autorité environnementale (DREAL) de la région Île-de-France :

- Projets qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique,
- Projets qui ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'Autorité Environnementale (AE) a été rendu public.

Pour information, sont reportés également les projets d'infrastructures connus à proximité du site d'étude.

De nombreux projets sont en cours ou ont été réalisés sur le secteur du Val Claret sur les dernières années, présentés ci-dessous.

Figure 7 : Localisation des projets en cours ou réalisés sur le Val Claret



Source : Fond Géoportail – annotations GINGER BURGEAP

7.1 Effets temporaires cumulés et mesures

En premier approche, des **impacts temporaires cumulés avec les projets connexes** seront possibles, et concerneront essentiellement une augmentation :

- Du **trafic** de poids lourds, de véhicules et d'engins liés aux chantiers, à l'échelle du quartier,
- De **terres excavées** à évacuer et à gérer (éventuellement polluées),
- Des **nuisances pour les populations riveraines** exposées (bruit, pollution de l'air, ...).

Les mesures de réduction des impacts sont les suivantes :

- Les impacts en termes de trafic demeureront **faibles en raison de la courte durée des phases de déplacement** des engins sur le site (quelques jours). Des **plans de circulation en phase chantier** seront mis en œuvre sur chaque site.
- Chaque projet a prévu des **filières d'évacuation adaptées** à la gestion de ses déblais et des éventuelles terres polluées. A noter que les activités de la station de ski génèrent des besoins importants de remblais pour la réalisation d'ouvrages paravalanches ou le remodelage d'équipements sportifs. La mise à disposition des terres à l'échelle de la commune est recherchée.
- Concernant les nuisances sonores et la pollution de l'air, des **mesures de réduction** seront prises **au niveau de chaque chantier**, afin de limiter la gêne pour les riverains.

7.2 Effets permanentes cumulés et mesures

En première approche, des **impacts permanents cumulés** avec les projets connexes seront possibles, et concerneront essentiellement une augmentation :

- Des impacts sur les **ruissellements** et les **eaux superficielles**,
- Des potentiels impacts sur les **eaux souterraines**, spécifiquement sur la **source de la Rosière**,
- Des consommations en **eau potable**,
- Des **déplacements** et des émissions atmosphériques associées,
- Des **stationnements** et des conditions de circulation,
- Des consommations en **énergie**, des **émissions de gaz à effet de serre**, avec un effet cumulé sur le phénomène du **changement climatique**,
- **Biodiversité et milieux naturels**, avec en particulier la proximité de zones humides pour les projets de télécabine Tichot et du complexe hôtelier Alpine Mess, sans impact supplémentaire du projet, situé en dehors des zones concernées,
- Du niveau d'exposition aux **risques naturels**, que ce soit par augmentation du nombre d'équipements et de personnes exposées ou par aggravation des risques,
- Des **impacts paysagers**,
- De la production de **déchets ménagers**.

Les mesures de réduction des impacts permanents cumulés sont les suivantes :

- Les projets participent au développement de la station de ski et à la dynamique économique de la commune, en accord avec les objectifs des documents de planification (PLU, OAP).
 Les effets cumulatifs des projets connexes seront **positifs** dans le sens où ils permettront de créer des synergies entre les projets à vocation hôtelière (= accueil des populations vacancières), les projets à vocation économique (= apport de nouveaux équipements sportifs ou touristiques) et les projets de d'infrastructure (réponse aux nouveaux besoins de mobilité et de stationnements). Ces projets sont donc complémentaires et présentent une mixité d'usage.
- Concernant les impacts sur les **ruissellements**, les mesures nécessaires sont prises à l'échelle de chaque projet et en accord avec les dispositions du PLU, notamment du PPRN et du schéma d'assainissement. Cela permet d'éviter tout impact qualitatif ou quantitatif du milieu naturel et toute surcharge des réseaux ;
- Les impacts sur les **eaux souterraines** et sur la **source de la Caffo** sont également gérés à l'échelle de chaque projet. L'absence de toute activité polluante dans le cadre des différents projets permettra d'éviter l'impact qualitatif. Par ailleurs les interactions possibles avec la nappe sont prises en compte dans la conception des sous-sols pour les projets concernés ;
- En matière de consommations en **eau potable**, les besoins de chaque projet sont pris en compte à l'échelle de chaque site en tenant compte des effets cumulatifs au niveau du secteur et notamment de la capacité de production à l'échelle de la Communauté de Communes ;
- En matière de réduction de l'impact lié **à l'augmentation des déplacements** dans le secteur, il est à noter que la commune prévoit le développement de son réseau de navettes et des mobilités douces. Par ailleurs, le projet vient compenser la suppression du parking enclos de la Grande Motte et du parking actuellement présent dans l'emprise, il n'y aura donc pas de création de nouvelles capacités de stationnement par rapport à l'existant, et pas d'attraction de nouvelles populations.
- L'évolution du trafic à prévoir dans ce cadre à l'échelle de la commune est limitée, comme les émissions associées.

En termes de **stationnements**, les projets à destination hôtelière prévoient les capacités de stationnements nécessaires et la création du parking Boucle Est viendra éviter les problèmes de stationnement suite à la suppression de stationnements à l'échelle du Val Claret.

- La réalisation du projet permettra ainsi de venir soutenir le développement des autres projets du secteur, en amortissant l'impact sur les conditions de stationnement et de circulation.

- Le réaménagement et l'apaisement de la route du Golf, assurant la circulation autour du Val Claret permettra de fluidifier le trafic. Par ailleurs, une régulation des conditions de circulation sera mise en place à l'échelle de la route du Golf en phase travaux ;
- Les impacts et mesures en termes de milieux naturels et de biodiversité sont gérés par des mesures prises à l'échelle de chaque emprise et adaptées aux résultats des relevés réalisés. Il est à noter que le site du projet est hors de toute zone protégée ou sensible et que celui-ci n'entraînera aucun impact supplémentaire. La végétalisation des toitures et l'augmentation des surfaces végétalisées dans le cadre du projet permettra de conserver et développer les milieux correspondants ;
- Concernant l'exposition aux **risques naturels**, l'impact est évité par la prise en compte des dispositions du PLU et du PPRN de Tignes dans chaque projet. La problématique est ainsi prise en compte à l'échelle communale dans les documents d'urbanisme auxquels les projets ont obligation de conformité ;
- Les mesures d'intégration paysagère des projets sont déterminées à l'échelle de chaque site suivant le contexte local : traitement des façades, matériaux de construction, végétalisation...
- Les effets cumulés de la production de **déchets** sont planifiés à l'échelle de la CCHT.

8. Incidences temporaires et permanentes du projet sur l'environnement et mesures

Suivant l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, cette partie traite des effets **temporaires et permanents** du projet sur l'environnement et sur la santé humaine, qu'ils soient **négatifs ou positifs, directs ou indirects**.

Les incidences du projet sur chaque thématique de l'environnement défini dans l'état initial sont, dans un premier temps, qualifiées, quantifiées et localisées.

En deuxième lieu, des **mesures** sont proposées afin d'**éviter, réduire** et, lorsqu'il n'y a pas d'alternative, **compenser** les effets négatifs notables liés au projet.

Des **modalités de suivi et une estimation des coûts des mesures** sont proposées, le cas échéant.

Dans ce chapitre, ne sont analysés que les effets majeurs ou agissant sur les compartiments de l'état initial sensibles ou présentant des enjeux notables vis-à-vis du projet. Les caractéristiques pour lesquels le site ne présente pas de sensibilité particulière ne sont pas traitées dans ce chapitre.

Les **effets temporaires** sont liés à la **phase de construction** du projet. Les **effets permanents** sont liés à la **phase d'exploitation** des constructions réalisées dans le cadre du projet.

Le tableau ci-après résume, pour chaque thématique :

- La nature de l'enjeu et son niveau d'importance (Nul, faible, modéré, fort) ;
- Les effets possibles du projet sur l'environnement et/ou de l'environnement sur le projet, qu'ils soient temporaires (T) ou permanents (P), directs ou indirects, positifs, nuls ou négligeables, ou bien négatifs (faibles, modérés, forts) ;
- Les mesures adoptées pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs ;
- Le cas échéant, les effets résiduels attendus ;
- Le cas échéant, le coût des mesures d'évitement, réduction ou compensation,
- Le cas échéant, les méthodes de suivi des mesures.

Thématique	Enjeu	T/P	Impacts potentiels du projet	Type de mesure	Description de la mesure	Coût	Suivi	Effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE								
Climat		T	En phase chantier, le trafic des engins et des camions de livraison engendrera des émissions de gaz à effet de serre.	Réduction	Les véhicules du chantier respecteront les normes d'émissions en vigueur. Les véhicules seront entretenus.	-	-	Négligeable
			Les consommations énergétiques du chantier engendreront des émissions de gaz à effet de serre.	Réduction	Mesures relatives à la réduction des besoins énergétiques du chantier.	-	-	Négligeable voire positif
		P	Le projet peut entraîner des modifications du bilan thermique au voisinage du sol, la construction de bâtiments modifiant le couloir des vents, induisant une baisse de l'ensoleillement de l'espace public ou participant à l'effet d'îlot de chaleur.	Réduction	L'augmentation prévue des surfaces végétalisées (espaces verts et toitures) jouera le rôle de régulateur thermique et limitera les îlots de chaleur urbains. La morphologie, du bâtiment, semi-enterré, permettra l'ensoleillement au sol et la circulation du vent.	-	-	Négligeable voire positif
Topographie		T	La phase chantier affectera la topographie du site. Le projet prévoit des mouvements de terres importants liés à l'excavation du niveau souterrain, à la mise à niveau à l'arrière du parking à l'est et au déplacement de la route du Golf vers l'ouest.	Réduction	Une partie des déblais sera réutilisée en remblai sur le site. Les déblais excédentaires seront mis à disposition de la Ville pour prolonger le merlon paravalanche en limite est. L'aménagement du parking dans la pente du merlon réduira la perceptibilité des deux ouvrages. Les surfaces et la différence d'altitude seront également valorisées (aménagement d'un passage skieurs).	-	Contrôles des travaux de terrassement et de la qualité des terres excavées selon les normes applicables	Faible
		P	Aucun impact supplémentaire en phase projet	-	-	-	-	Nul

Thématique	Enjeu	T/P	Impacts potentiels du projet	Type de mesure	Description de la mesure	Coût	Suivi	Effet résiduel
Sol et sous-sol		T/P	<p>Le projet participera à modifier très localement la structure du sous-sol.</p> <p>Des aléas géotechniques doivent être pris en compte : sensibilité de certains remblais au retrait-gonflement des argiles, caractéristiques mécaniques variables en profondeur, présence de lentilles de gypses avec risque de dissolution, merlon paravalanche, PPRN interdisant l'infiltration des eaux pluviales, nécessité de ne pas modifier les écoulements d'eau souterraines au droit du site, risque sismique.</p> <p>Le projet nécessitera par ailleurs la démolition des enrobés actuellement présents dans l'emprise.</p>	Evitement	<p>Cf. Préconisations du Rapport géotechnique – Mission G2 AVP</p> <p>Complément à venir dans le cadre de l'étude G2 PRO en cours</p>	-	Contrôles des fondations selon les normes en vigueur	Négligeable
MILIEU AQUATIQUE								
Eaux superficielles		T	<p>Les travaux sont susceptibles d'impacter qualitativement et quantitativement les cours d'eau : décapage et compactage des sols, modification des ruissellements, utilisation et stockage de produits potentiellement polluants, entretien et circulation des engins de travaux...</p>	Evitement	<p>Cf. mesures de prévention des pollutions accidentelles, en particulier stockage des produits dangereux sur capacités de rétention étanches, visitables et adaptées en volume.</p>	-	Suivi général du chantier	Négligeable
		T/P	<p>Les travaux pourront localement impacter les débits ruisselés.</p> <p>Le projet prévoit l'imperméabilisation de surfaces et la collecte d'eaux de ruissellement et de drainage en phase définitive</p>	Evitement Réduction	<p>Les eaux collectées (ruissellement, drainage) seront acheminées vers un séparateur d'hydrocarbures, avant rejet au réseau concessionnaire sous couvert d'une Convention de rejets.</p> <p>Aucun rejet vers le milieu naturel.</p>	-	Contrôle périodique des dispositifs de gestion des eaux pluviales.	Négligeable
Eaux souterraines		T	<p>Des risques de pollution sont possibles.</p>	Evitement	<p>Mesures de prévention des pollutions accidentelles des eaux en phase travaux</p>	-	Suivi général du chantier	Négligeable

Thématique	Enjeu	T/P	Impacts potentiels du projet	Type de mesure	Description de la mesure	Coût	Suivi	Effet résiduel
		T/P	Des interactions du fond de fouille avec la nappe ne peuvent être exclues. Tout impact sur la circulation des eaux souterraines susceptible de causer des dissolutions des lentilles de gypse doit être évité. L'implantation dans le périmètre de protection rapprochée de la source de la Rosière constitue un facteur de sensibilité supplémentaire.	Evitement	Rabattement de la nappe en phase travaux Imperméabilisation des niveaux enterrés et mise en place d'un drainage périphérique Respect des prescriptions de l'avis de l'hydrogéologue de déc. 2018 définissant les périmètres de protection du captage de la Caffo Absence d'infiltration et rejets au milieu	-	Suivi général du chantier Convention de rejet avec le gestionnaire du réseau	Négligeable
Gestion et usages de l'eau		T	Consommation en eau à usage sanitaire et de nettoyage.	Réduction	Limitation des consommations. Collecte et rejet des eaux usées dans le réseau d'assainissement.	-	-	Négligeable
		P	Pas de sanitaires à destination du public et pas de rejet d'eaux usées. La seule consommation concerne les locaux d'exploitation (robinet pour le remplissage d'une auto laveuse).	Réduction	Dimensionnement du réseau et raccord aux réseaux d'eau potable et assainissement.	-	-	Négligeable
MILIEU NATUREL								
Zones d'intérêt écologiques réglementaires et patrimoniaux		T/P	Malgré la proximité de certaines zones naturelles, la phase de chantier est peu susceptible d'occasionner des impacts : absence d'habitats caractéristiques sur site, emprises séparées par la station de ski, impacts des travaux limités dans le temps et dans l'espace.	Evitement Réduction	Recréation d'une surface végétalisée en phase définitive supérieure à celle détruite. L'état écologique sera conservé : les surfaces enherbées recréées, comme celles actuellement présentes dans l'emprise seront des	-	-	Négligeable

Thématique	Enjeu	T/P	Impacts potentiels du projet	Type de mesure	Description de la mesure	Coût	Suivi	Effet résiduel
Continuités écologiques		T/P	<p>Le projet s'implante à proximité immédiate d'espaces de perméabilité de la trame verte correspondant aux prairies du domaine skiable.</p> <p>Les surfaces herbeuses présentes dans l'emprise seront détruites pour permettre les travaux.</p> <p>Pollutions éventuelles</p> <p>Nuisances (lumière, bruit, vibrations, poussières)</p>	Evitement Réduction	<p>prairies rases, anthropisées et fréquentées, possédant un faible potentiel d'accueil de la biodiversité.</p> <p>Des surfaces herbeuses seront conservées aux abords du site au niveau des pistes de ski, qui pourront assurer les continuités écologiques et les éventuelles fonctions de transit et d'alimentation en phase travaux.</p> <p>Voir mesures d'Evitement / Réduction :</p>	-	-	Négligeable
Zones humides		T/P	<p>Implantation en amont hydraulique de la zone humide du « Lac de Tignes », une connexion hydraulique via la nappe ne peut pas être exclue.</p> <p>Pollutions éventuelles</p>	Evitement Réduction	<ul style="list-style-type: none"> - Des impacts et pollutions sur les milieux aquatiques - Des pollutions lumineuses - Des nuisances sonores 	-	-	Négligeable
Biodiversité		T/P	<p>Le site est fortement anthropisé et artificialisé. Il est caractérisé par la présence d'enrobés et de terrains remaniés.</p> <p>La zone est fréquentée, enclavée entre le domaine skiable et les immeubles du Val Claret.</p> <p>Les surfaces herbeuses présentes dans l'emprise seront détruites pour permettre les travaux</p> <p>Pollutions temporaires ou permanentes</p> <p>Nuisances (lumière, bruit, vibrations, poussières)</p>	Evitement Réduction	<p>Enfin, l'aménagement d'un parking couvert et semi-enterré permettra de confiner les flux automobiles et les nuisances associées (sonores, lumineuses, etc.) à l'intérieur du bâtiment en phase définitive.</p>	-	-	Négligeable
Espaces forestiers		T	<p>Le site est éloigné de tout massif boisé et dépourvu de toute végétation haute, le secteur d'études est caractérisé par des landes et des prairies alpestres.</p>	-	-	-	-	Nul
Espaces agricoles		T/P	<p>Le site s'implante en lisière du domaine skiable et de zones résidentielles touristiques, hors de toute zone cultivée ou pastorale.</p>	-	-	-	-	Nul
PAYSAGE ET PATRIMOINE								

Thématique	Enjeu	T/P	Impacts potentiels du projet	Type de mesure	Description de la mesure	Coût	Suivi	Effet résiduel
Paysage		T	Les travaux dégraderont le paysage du site (localement et temporairement).	Réduction	Des mesures de réduction des impacts visuels sont adoptées (clôture, propreté du site, ...).	-	-	Faible
		P	<p>L'aspect du site sera transformé, puisque le projet comprend la construction d'un bâtiment et de voiries sur une parcelle actuellement occupée par des enrobés et des délaissés végétalisés.</p> <p>La façade du parking présentera une géométrie singulière ; celle d'un bloc de 185 mètres de longueur par 30 m de largeur et de hauteur inférieure à 9 m. Le bâtiment se trouvera par ailleurs à hauteur de vue de différentes résidences : « Les Hauts du Val Claret », « Les neiges d'or », ...</p>	Réduction	<p>Le parti pris architectural et paysager permettra d'intégrer le projet au contexte de la station, dessinant la marge entre le centre urbain du Val Claret et le domaine skiable</p> <p>Géométrie simple du bâtiment, matériaux reprenant le vocabulaire rencontré à Tignes.</p> <p>Linéaire inférieur à l'emprise actuelle du parking enclos.</p> <p>Ouvrage enterré sur un seul niveau et intégré dans le merlon paravalanche, utilisation de la déclivité au profit des skieurs et des dameuses</p> <p>Réalisation d'un parking couvert, étagé et en partie souterrain limitant l'impact paysager par rapport à l'existant</p>	-	-	Faible, voire positif
Inventaires des protections réglementaires		T/P	Aucun impact n'est à prévoir	-	-	-	-	Nul
Patrimoine archéologique		T/P	Aucun impact autre que fortuit n'est à prévoir	-	-	-	-	Nul
OCCUPATION DU SOL								

Thématique	Enjeu	T/P	Impacts potentiels du projet	Type de mesure	Description de la mesure	Coût	Suivi	Effet résiduel
Occupation du sol, servitudes, réseaux		T	<p>Le projet ne modifiera pas de manière notable l'usage du sol.</p> <p>Il sera raccordé lors de la phase travaux aux réseaux communaux disponibles au niveau de la route du Golf.</p> <p>Certains réseaux devront être dévoyés pour permettre la réalisation du projet.</p> <p>Le risque que les travaux puissent accidentellement toucher des réseaux enterrés (gaz, électricité, eau, etc.) est faible mais il existe.</p>	Évitement	<p>Repérage sur plan des réseaux enterrés (DICT) et le cas échéant réalisation de fouilles exploratoires.</p> <p>Prises en compte des prescriptions associées aux servitudes des réseaux.</p> <p>Mesures de sécurité maintenues tout au long de la phase travaux et de la vie du projet.</p>	Repérage de réseau par fouilles : 400 € HT /fouille	-	Négligeable
		P	<p>Respect par le projet des préconisations des servitudes d'utilité publique s'appliquant à la zone. Consommations à prévoir en phase définitive (électricité, etc.)</p>	Évitement et Réduction	<p>Convention de raccord avec les différents gestionnaires et vérification auprès de la ville et des concessionnaires de la capacité des réseaux</p>	-	Assuré par la Communauté de Communes Haute Tarentaise	Négligeable
Documents de planification		T/P	<p>Le projet est compatible avec le PLU et les OAP, qui prévoient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réalisation d'un parking sur le secteur Boucle Est ; - L'élargissement et le réaménagement de la route du Golf, notamment en développant les mobilités douces. <p>Le projet s'inscrit ainsi dans le contexte du front de neige de la station de Tignes : il permettra l'accès à la station et le stationnement des véhicules, tout en assurant la connexion avec les modes doux : passage skieurs en toitures, cheminement piétons le long de la route du Golf.</p> <p>Il viendra soutenir le développement des autres projets du secteur, à visée touristique et économique, en amortissant l'impact sur les conditions de stationnement et de circulation.</p>	-	-	-	-	Positif
RISQUES								

Thématique	Enjeu	T/P	Impacts potentiels du projet	Type de mesure	Description de la mesure	Coût	Suivi	Effet résiduel
Risques naturels		T/P	<p>La zone est couverte par le PPRN de Tignes et le projet devra être conçu conformément aux prescriptions applicables (risques d'avalanches, effondrements liés aux gypses).</p> <p>Autres risques naturels identifiés : potentiel radon catégorie 2, enneigement important en période hivernale.</p> <p>Le projet n'est pas de nature à aggraver les risques, mais ceux-ci devront être pris en compte dans la conception des bâtiments.</p>	Evitement	<p>L'étude géotechnique définit les mesures nécessaires en termes de conception des bâtiments et des fondations.</p> <p>La note de compatibilité PPRN définit les mesures nécessaires en termes de conception des bâtiments vis-à-vis du risque d'avalanches.</p> <p>Risques climatiques pris en compte dans les principes constructifs retenus.</p> <p>En cas de phénomènes climatiques extrêmes, toutes les mesures seront prises pour assurer la protection des travailleurs et des usagers du site.</p>	-	Suivi en phase travaux de la bonne réalisation des bâtiments et des fondations	Négligeable
Risques technologiques		T/P	<p>Le site n'est pas concerné par des risques technologiques autre que le risque d'incendie accidentel et indépendant de la conduite de toute activité dangereuse.</p>	-	<p>La réglementation applicable en termes d'incendie sera respectée : présence d'extincteurs ou de moyens de lutte adaptés à la nature des activités, issues de secours, désenfumage</p>	-	Contrôle et maintenance des équipements incendie	Nul
POLLUTIONS								

Thématique	Enjeu	T/P	Impacts potentiels du projet	Type de mesure	Description de la mesure	Coût	Suivi	Effet résiduel
Pollution du sol, du sous-sol et des eaux		T	<p>Présence ponctuelle de pollutions dans les sols.</p> <p>La majorité des terres analysées sera excavée dans le cadre du projet. Aucun dépassement des critères d'admissibilité en filière ISDI n'a été mis en évidence pour ces terres.</p> <p>Les enrobés pourront être évacués ou valorisés sans aucune restriction.</p> <p>Le diagnostic du milieu souterrain réalisé relève l'absence de contre-indication pour la réutilisation des terres excavées en remblais sur site ou en merlon paravalanche.</p> <p>Compte tenu des faibles temps de présence et de la nature du projet, aucun schéma conceptuel n'a été réalisé.</p>	Evitement Réduction	<p>Prises en compte des dispositions du Code du travail sur la santé des travailleurs du chantier.</p> <p>Aucune mesure de gestion des pollutions n'est nécessaire, si ce n'est l'évacuation des éventuels matériaux non compatibles vers des filières spécialisées.</p> <p>Les pollutions supplémentaires liées à la phase travaux seront évitées par les mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les eaux déjà présentées</p>	-	<p>Suivi des excavations des terres en filière ISDI.</p> <p>Réalisation de prélèvements de sols à l'arasement afin de confirmer l'absence de risques</p>	Négligeable
		P	<p>Aucun risque sanitaire pour les futurs usagers du projet n'est à prévoir, les anomalies en métaux décelées ayant été traitées en phase chantier.</p> <p>Aucune activité polluante n'est prévue en phase travaux.</p>	-	-	-	Nul	
Pollution lumineuse		T/P	L'éclairage en phase travaux comme en phase définitive pourra causer des nuisances pour la faune et la flore comme pour les riverains.	Réduction	L'éclairage sera limité dans le temps et l'espace, adapté (LED, gestion par horloges et détecteurs...).	-	Entretien régulier du parking	Négligeable
Pollution de l'air		T	La période de travaux sera une source de trafic supplémentaire des engins de travaux dans le secteur, générant des envolées de poussières et des émissions de polluants atmosphériques.	Réduction	Arrosage des pistes par temps sec et venteux. Respect par les véhicules des normes d'émission en vigueur. Recours à des produits et matériels moins émetteurs de composés volatils, poussières.	-	-	Faible

Thématique	Enjeu	T/P	Impacts potentiels du projet	Type de mesure	Description de la mesure	Coût	Suivi	Effet résiduel
		P	Impact limité en termes de consommations énergétiques Le parking sera créé en remplacement de parkings existants détruits. Aucune augmentation du trafic ou des émissions atmosphériques associées n'est donc à prévoir.	Réduction	Voir mesures de limitation du trafic Prévision de bornes de recharge pour les véhicules électriques	-	-	Négligeable
MILIEU HUMAIN								
Démographie et logement		T	Le chantier peut engendrer des nuisances pour les riverains, particulièrement vis-à-vis des habitants situés à proximité du projet.	-	Cf. nuisances paysagères, sonores, lumineuses... L'organisation du limitera les impacts sur les riverains. Une information des riverains sera mise en place.	-	-	Négligeable
		P	Pas d'impact supplémentaire sur l'habitat et les populations en phase définitive, s'agissant d'un projet de parking	-	-	-	-	Nul
Economie		T	Le projet aura un effet positif en termes d'emploi de main d'œuvre pour la réalisation des travaux et l'exploitation du parking.	-	-	-	Suivi du nombre d'emploi (INSEE)	Positif
		P	Le stationnement sera payant en période hivernale et constituera une source de revenus. Impact indirect sur le développement socio-économique du Val Claret : le projet viendra soutenir le développement des aménagements sportifs ou affiliés au domaine skiable.	-	-	-	Exploitation régulière du parking	Positif
Equipement		T	Aucune incidence supplémentaire sur les équipements en phase chantier.	-	-	-	-	-

Thématique	Enjeu	T/P	Impacts potentiels du projet	Type de mesure	Description de la mesure	Coût	Suivi	Effet résiduel
		P	<p>Les équipements sportifs et touristiques présents sur la zone sont susceptibles d'attirer une population vacancière. La suppression de capacités de stationnements sur la commune doit être compensée.</p> <p>L'exploitation de la station de ski sera par ailleurs simplifiée par la prévision de toitures accessibles aux dameuses (préparation et entretien des pistes).</p>	-	-	-	Exploitation régulière du parking	Positif
MILIEU FONCTIONNEL								
Mobilité et circulation		T	<p>Possible perturbation de la circulation aux abords du site pendant le chantier : circulation d'engins sur le site et à proximité, aménagement de l'accès au site.</p> <p>Notamment : interruption du trafic sur la route du Golf inévitable à l'été 2024</p>	Evitement Réduction	<p>Diverses dispositions afin de réduire le dérangement des voitures, vélos et piétons aux abords du chantier et d'assurer la sécurité des déplacements des riverains.</p> <p>Mise en places de zones de circulation et de stationnement.</p> <p>Dévoisement du trafic de la route du Golf vers les autres axes du secteur.</p> <p>L'accès au parking du Golf restera possible, comme la liaison rue du Val Claret / av. de la Grande Motte.</p> <p>Régulation temporaire du trafic et signalisation adaptée</p>	-	Contrôle du plan de circulation	Faible
		P	<p>Le projet ne générera pas de flux supplémentaire de véhicules, s'agissant d'un projet de remplacement de stationnement supprimés sur la commune</p> <p>Impact des flux de circulation par le trafic en direction et en provenance du parking</p>	Evitement	<p>Le principal facteur d'évitement de l'impact lié au trafic est lié à l'une des motivations du projet : remplacer le parking enclos de la Grande Motte (en cours de suppression) et du parking enclos présent dans l'emprise par un parking couvert présentant moins de nuisances.</p>	-	-	Nul en termes de flux généré

Thématique	Enjeu	T/P	Impacts potentiels du projet	Type de mesure	Description de la mesure	Coût	Suivi	Effet résiduel
			Impact du réseau viaire et modification des conditions de circulation du fait du réaménagement de la route du Golf et de l'aménagement du carrefour d'accès au parking	Réduction	Réaménagement de la route du Golf, passée à deux sens de circulation et munie de cheminements piétons Aménagement de l'accès limitant les congestions sur la voie publique Refonte de la signalisation liée au réaménagement de la route du Golf	-	Entretien général de la voirie assuré par la Mairie	Positif
				Réduction	Interface avec les mobilités douces et les flux skieurs : liaison avec le domaine skiable, le centre-ville du Val Claret, avec le réseau de navettes pour les trajets à l'échelle de la station	-	-	Positif
SANTE ET CADRE DE VIE								
Bruit		T	Les travaux sont susceptibles de causer des nuisances pour les riverains, notamment les habitations situés à proximité du site.	Réduction	Diverses dispositions permettront de réduire les nuisances sonores en phase chantier : entretien des engins, respect d'horaires pour les travaux bruyants...	-	Suivi général du chantier	Faible
		P	Le projet est susceptible de causer des nuisances sonores liées au trafic routier. Au vu du contexte d'implantation modérément bruyant et du faible trafic généré, ces nuisances seront faibles.	Réduction	Voir mesures de limitation du trafic routier. L'aménagement d'un parking couvert et semi-enterré contribuera à réduire les nuisances sonores perceptibles à l'extérieur du bâtiment par rapport à un parking aérien ou enclos.	-	Contrôle acoustique à la livraison des bâtiments	Négligeable
Énergie et climat		T	Le chantier sera source de consommations énergétiques et émissions de GES (démolition, terrassement, construction)	Réduction	Adoption de bonnes pratiques visant à limiter les consommations d'énergie Sobriété architecturale Réutilisation des terres excavées pour la réalisation d'un merlon paravalanche	-	-	Faible

Thématique	Enjeu	T/P	Impacts potentiels du projet	Type de mesure	Description de la mesure	Coût	Suivi	Effet résiduel
		P	Les principales émissions seront liées aux consommations énergétiques, aux déplacements des usagers, aux travaux de déconstruction en fin de vie	Evitement Réduction	Voir mesures de limitation du trafic routier. Installation de bornes de recharges pour les véhicules électriques.	-	-	Nul
Déchets		T	Production de déchets en phase chantier	Réduction	Tri, valorisation et traçabilité des déchets du chantier.	-	Suivi de gestion des déchets	Nul
		P	Aucune poubelle ne sera mise à disposition des usagers du parking. Les seuls déchets générés en phase définitive seront ceux liés à l'entretien et au nettoyage du parking. Les quantités seront faibles et générées de manière ponctuelle.	Réduction	Des campagnes de communication pourront être menées afin d'encourager les usagers à gérer leurs déchets. Les déchets liés à l'entretien et au nettoyage seront gérés par les sociétés intervenants sur le site.	-	-	Nul
Ilot de chaleur urbain		P	Pertes thermiques du bâtiment (déperditions vers l'extérieur), effet notamment actif en hiver ; Albédo (la part d'énergie lumineuse renvoyée par réflexion et non absorbée par les matériaux) ; Modification du couvert végétal : les plantes utilisent l'énergie lumineuse pour leur croissance, et restituent de la vapeur d'eau (évapotranspiration) qui contribue à rafraîchir l'air ; cet effet joue surtout en période de végétation active (printemps, été, ...).	Evitement Réduction	Parking non chauffé, bâtiment ouvert Réalisation d'un parking semi-enterré, limitant l'albédo des façades. Végétalisation des toitures limitant l'albédo des toitures. Augmentation des surfaces végétalisées, favorisant l'évapotranspiration et apportant de la fraîcheur	-	-	Négligeable voire positif

9. Incidences négatives notables qui résultent de la vulnérabilité du projet au changement climatique ou à des risques majeurs

9.1 Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le **changement climatique** est un phénomène global, qui résulte d'une augmentation de la température moyenne de l'atmosphère et des océans, induite par l'augmentation de la concentration en gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) indique qu'en 2017, le réchauffement global a atteint + 1 °C (± 0,2 °C) par rapport à la période préindustrielle et que les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique provoquent **une hausse moyenne des températures de l'ordre de 0,2 °C par décennie à l'échelle de la planète**. La décennie 2002-2011 est la période de 10 années consécutives la plus chaude au moins depuis le début des mesures instrumentales, en 1850.

À ce rythme, le seuil de 1,5 °C de réchauffement devrait être atteint dès 2040. Une telle élévation de température est lourde de conséquences sur le climat mondial.

À l'échelle du projet, on peut s'attendre aux phénomènes listés ci-dessous.

Tableau 1 : Impacts et mesures vis-à-vis du changement climatique

Phénomène	Enjeu vis-à-vis du projet et mesures adoptées
Fréquence plus importante des événements extrêmes, notamment de type « canicule » et augmentation du nombre de journées chaudes. Dégradation du confort thermique	Cf. limitation des phénomènes d'îlots de chaleur urbains Le bâtiment, semi-enterré, accumulera peu de chaleur. La végétalisation des toitures et des espaces au sol permettra via l'évapotranspiration d'apporter de la fraîcheur tout en réduisant l'imperméabilisation (diminution des surfaces en enrobés).
Fréquence plus importante des événements climatiques extrêmes	Les principes constructifs retenus assureront la résistance des bâtiments
Augmentation de la fréquence des fortes pluies, ce qui accroît les problèmes de ruissellement	Pris en compte au niveau de la gestion des eaux pluviales. Les eaux de drainage et de ruissellement seront rejetées au réseau d'assainissement sous couvert d'une convention fixant le débit de fuite et les valeurs limites à respecter. Le réseau d'assainissement est dimensionné, géré et entretenu à l'échelle communale afin d'éviter les engorgements et d'assurer son fonctionnement.
Risques naturels : Risques accrus d'inondation du fait de la moins grande rétention d'eau sous forme solide, de l'accroissement des précipitations hivernales et de la fonte accrue des glaciers Déstabilisation des sols par dégel du pergélisol et par érosion (assèchement) Augmentation du risque de feux de forêts	Le site est en dehors de toute zone exposée à un risque inondation. Il se trouve éloigné des massifs où se trouvent des glaciers et ne s'implante pas sur le pergélisol. Les prescriptions du PPRN ont été prises en compte pour ce qui concerne les risques d'avalanches, d'effondrements et de mouvements de terrain. Les mesures nécessaires à la prise en compte des caractéristiques du sous-sol pour la conception des bâtiments et des fondations ont été définies dans l'étude géotechnique G2 AVP, en cours de complétion par une étude G2 PRO.

Phénomène	Enjeu vis-à-vis du projet et mesures adoptées
Risque accru de rétractation des argiles (effet indirect de l'accentuation des sécheresses)	Par ailleurs, au vu de l'absence de tout massif forestier à proximité, le risque de feux de forêt peut être écarté.
<p>Biodiversité</p> <p>Perturbation des écosystèmes, réduction et modification des aires de répartition</p> <p>Modification de la phénologie et décalage entre les cycles de vie des pollinisateurs et ceux des végétaux,</p> <p>Développement d'algues, de bactéries, d'espèces invasives...</p>	<p>Aucun écosystème sensible susceptible d'être perturbé n'est identifié dans l'emprise.</p> <p>Pour rappel les surfaces d'espaces verts du site seront augmentées dans le cadre du projet. L'état écologique des surfaces concernées sera conservé : prairies rases, possédant un faible potentiel d'accueil de la biodiversité.</p> <p>Des surfaces herbeuses comparables seront conservées aux abords du site, au niveau des pistes de ski, qui pourront assurer les continuités écologiques et les éventuelles fonctions de transit et d'alimentation.</p> <p>L'aménagement d'un parking couvert et semi-enterré permettra de confiner les flux automobiles et les nuisances associées (nuisances sonores, lumineuses, etc.) à l'intérieur du bâtiment.</p> <p>Il est à noter que le projet n'aura pas d'impact sur le cycle de vie des espèces ou sur le développement d'espèces invasives</p>
Ressource en eau : indisponibilité de la ressource, altération de sa qualité...	<p>L'approvisionnement en eau potable et la limitation des usages en période d'étiage sont des compétences exercées à l'échelle communale.</p> <p>La consommation en eau potable liée au projet sera très faible en phase définitive et liée au nettoyage du parking : activité susceptible d'être différée ou modifiée en cas d'alerte sécheresse.</p>
<p>Tourisme :</p> <p>Dégradation de la fiabilité et de l'attractivité des domaines skiables</p> <p>Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons</p> <p>Redistribution des flux touristiques estivaux (recherche de fraîcheur) et hivernaux (fiabilité de l'enneigement par rapport aux autres massifs) favorables au territoire</p>	<p>Les effets de dégradation de l'activité touristique hivernale sont limités selon le Livre Blanc du climat de 2010 à l'horizon 2080 et aux stations situées en dessous de 1 900 m d'altitude, ce qui n'est pas le cas du Val Claret (altitude 2 100 m). Le domaine skiable devrait rester attractif en période hivernal du fait de cette exposition plus tardive au changement climatique.</p> <p>Un effet est toutefois à attendre à un horizon plus lointain.</p> <p>Le parking Boucle Est permettra l'accueil des vacanciers toute l'année et pourra soutenir le développement de l'activité touristique en période estivale ou à l'intersaison.</p>
Santé publique : exposition aux allergènes et maladies	Non applicable, s'agissant d'un projet de stationnements
Agriculture	Non applicable : le projet ne prévoyant aucune activité agricole
Bâtiments et transports : diminution des coûts de maintenance en hiver, inconfort thermique dans les transports et les logements et recours accru à la climatisation...	Non applicable : s'agissant d'un parking couvert et non-thermo-régulé.
Energie : modification des consommations liées au confort thermique, potentiels biomasse et solaire thermique augmentés	Non applicable : la température du bâtiment ne sera pas régulée, aucune prévision de centrale biomasse ou solaire thermique.

9.2 Vulnérabilité vis-à-vis des risques majeurs

Le site du projet est concerné par des **risques naturels**, décrits dans l'état initial: il s'agit essentiellement du risque mouvement de terrain par effondrements et d'avalanches, couverts par le PPRN de Tignes. Le secteur est également soumis à un risque sismique modéré.

Les évolutions suivantes peuvent être attendues en lien avec le changement climatique : instabilités plus prononcées du manteau neigeux en début et fin de saison ou lors d'évènements ponctuels, réactions des sols aux phénomènes d'assèchement ou de fortes précipitations...

La conception du projet prend en compte cet aléa, notamment via la réalisation d'études géotechniques et du respect des dispositions constructives fixées par le PPRN.

Le site du projet n'est pas soumis à des **risques technologiques** et ne causera pas de risques particuliers.

Le Département de la Savoie dispose d'un DDRM (Dossier Départemental sur les Risques Majeurs), actualisé en 2020. Ce document consigne toutes les informations essentielles sur les risques majeurs prévisibles au niveau du département, ainsi que les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour en limiter leurs effets.

Le Plan de Sauvegarde Communal de Tignes comprend par ailleurs des consignes de sécurité en cas de crise et des plans d'évacuation dont l'un est spécifique au Val Claret.

10. Méthodes utilisées et auteurs

10.1 Méthodes

La démarche globale est une approche par étapes selon le schéma suivant :

- **Concertation et analyse du contexte** ;
- **Reconnaissance et enquêtes de terrain** ;
- **Evaluation quantitative** permettant de caractériser la situation avant réalisation du projet ;
- **Démarche d'experts** enfin pour l'évaluation dans les différents domaines.

La description de l'état initial repose sur des recherches bibliographiques et dans des bases de données publiques disponibles sur l'internet (telles que les bases de données INSEE¹, BASIAS, BASOL, DREAL, ...), ainsi que des études spécifiques effectuées dans le cadre du projet.

La description du projet, ainsi que de l'état futur avec la mise en œuvre du projet, a été élaborée à partir de l'ensemble des données relatives au projet transmises par TIGNES STATIONNEMENT.

L'évaluation des impacts temporaires et permanents, directs et indirects, et cumulés, s'est effectuée en :

- Déterminant les éléments présents dans le site que la réalisation du projet fait disparaître,
- Précisant les éléments nouveaux que le projet apporte ;
- Décrivant la nouvelle organisation urbaine introduite par le projet et son intégration dans la ville.

Les propositions de mesures de réduction ou de compensation ont suivi la logique suivante :

- Mise en œuvre de mesures d'évitement de l'impact ;
- À défaut, proposition de mesures de réduction de l'impact ;
- Enfin, si l'impact ne peut être réduit, réalisation de mesures de compensation.

¹ Institut National de la Statistique et Etudes Economiques.

10.2 Auteurs de l'étude d'impact

Auteurs de l'étude d'impact (Ginger BURGEAP) :

- Florence GONDARD MARY – Rédaction
- Isabella ZETTI – Vérification, Validation