

Commune de Tignes / STGM

Projets d'aménagements divers du domaine skiable de Tignes *Tignes (73)*

Evaluation environnementale globale Pièce n°3

Pièce 1 : Résumé non technique de l'évaluation environnementale

Pièce 2 : Evaluation environnementale

Pièce 3 : Annexes de l'évaluation environnementale

28 février 2025
Réf. : 2323162

TABLE DES MATIERES

ANNEXE 1 : PLANS TECHNIQUES DU PROJET	2
1.1. TK Millonex.....	2
1.2. Espace débutant Tichot.....	4
1.3. Restaurant du Palet – Version de Mai 2024	6
1.4. Zone débutant du Lavachet – Version de Juillet 2024.....	34
ANNEXE 2 : FLORE INVENTORIEE POUR CHAQUE HABITAT	36
ANNEXE 3 : CALCUL DES ÉMISSIONS DE GES DU PROJET	44
1.5. Phase travaux.....	44
1.6. Phase exploitation.....	46
ANNEXE 4 : BILAN CARBONE DE LA STATION DE TIGNES – AKTIO 2022	48

ANNEXE 1 : PLANS TECHNIQUES DU PROJET

1.1. TK MILLONEX

TK MILLONEX

France - Tignes

PIN00002569-1

PROFIL EN LONG

GEOMETRIE

Longueur horizontale: 245.000 m
Longueur corde cumulée: 253.709 m
Dénivellation: 66.250 m
Pente moyenne: 27.04 %
Sens Aller: Gauche
Largeur de voie: 2.200 m

PERFORMANCES

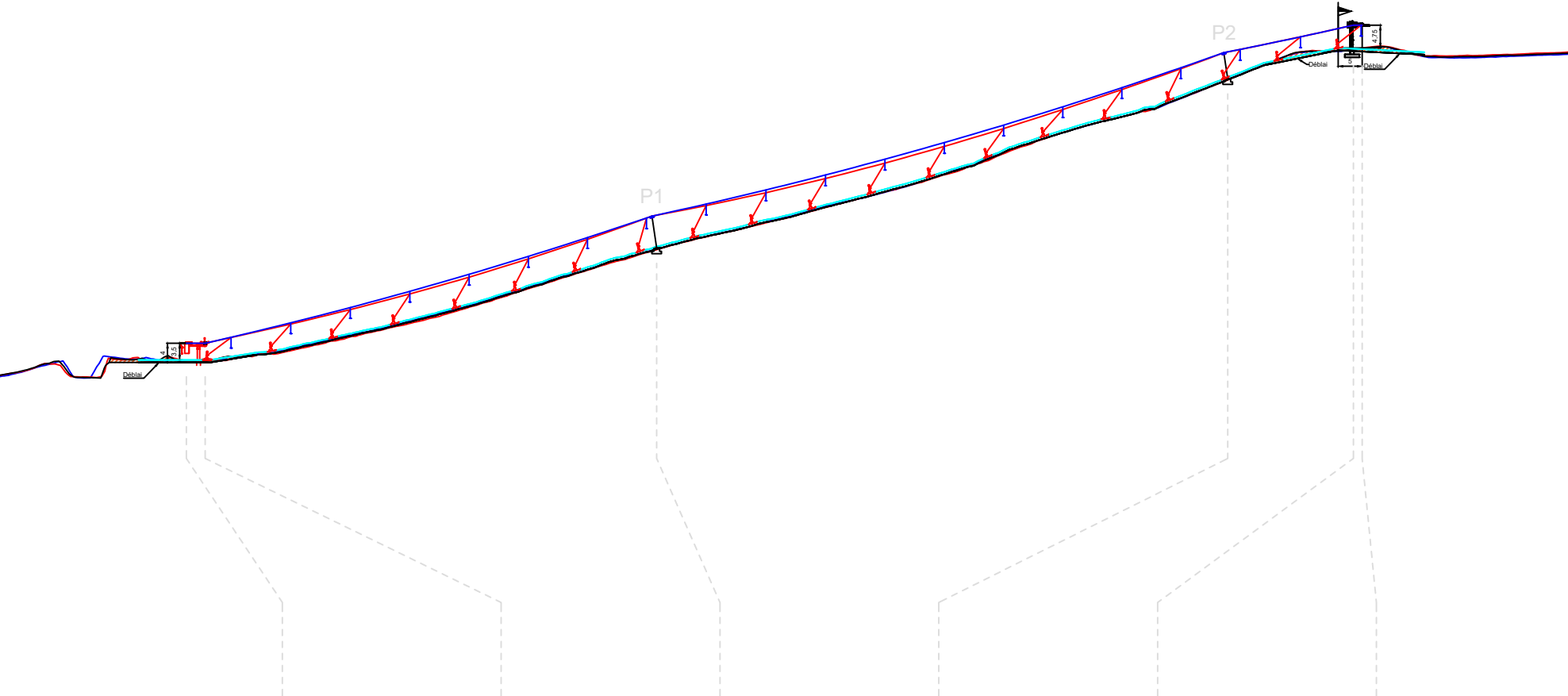
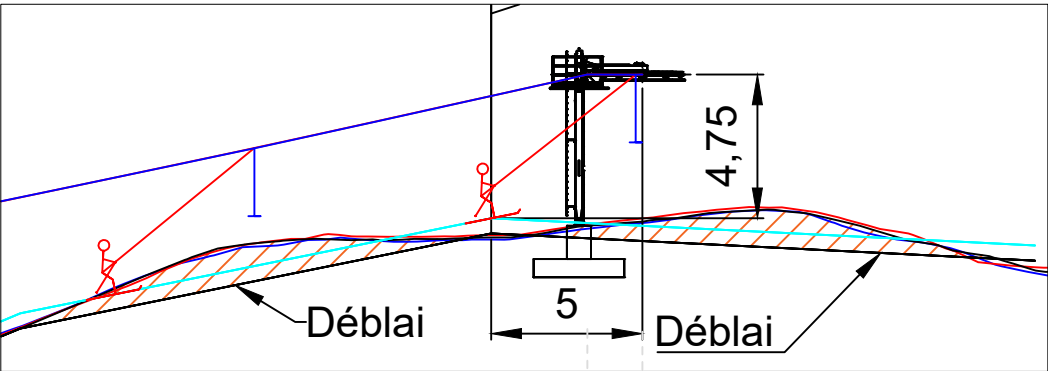
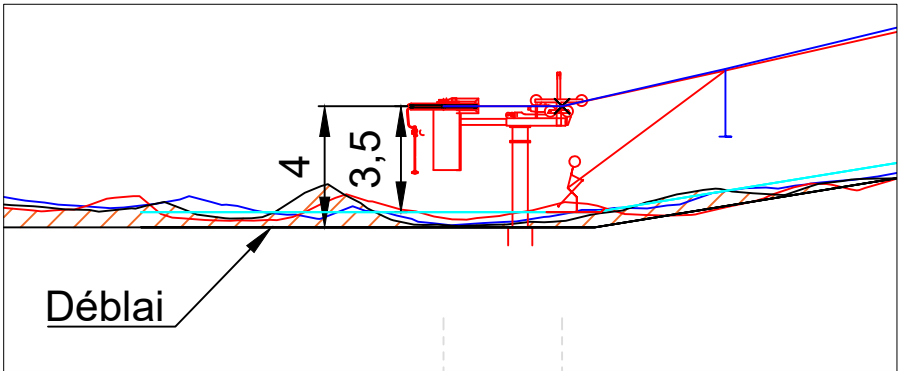
Débit: 699.8 pp/sens/h
Vitesse: 2.500 m/s
Type de véhicule: Enrouleur
Capacité véhicule: 1.00 p
Type de véhicule: Enrouleur
Capacité véhicule: 1.00 p
Espaceement véhicules: 12.861 m
Temps entre véhicules: 5.14 s
Nombre véhicules: 40.00

CABLE

Diamètre câble 16.0 mm
Charge de rupture 17 200.0 daN
Position tension: Départ
Type de tension: Vérin
Effort tension: 4 000.0 daN
Position motrice: Départ

COUPLE ET PUISSANCE

Couple poulie motrice régime normal: 83 / 615 daN.m
Couple poulie motrice accélération imposée: 98 / 664 daN.m
Couple poulie motrice freinage GV: 4 / 455 daN.m
Couple poulie motrice freinage PV: -117 / 214 daN.m
Puissance moteur régime normal: 2.4 / 17.1 kW
Puissance moteur accélération imposée: 4.1 / 19.8 kW
Puissance moteur freinage GV: -7.3 / 8.0 kW



INGELO



carmen

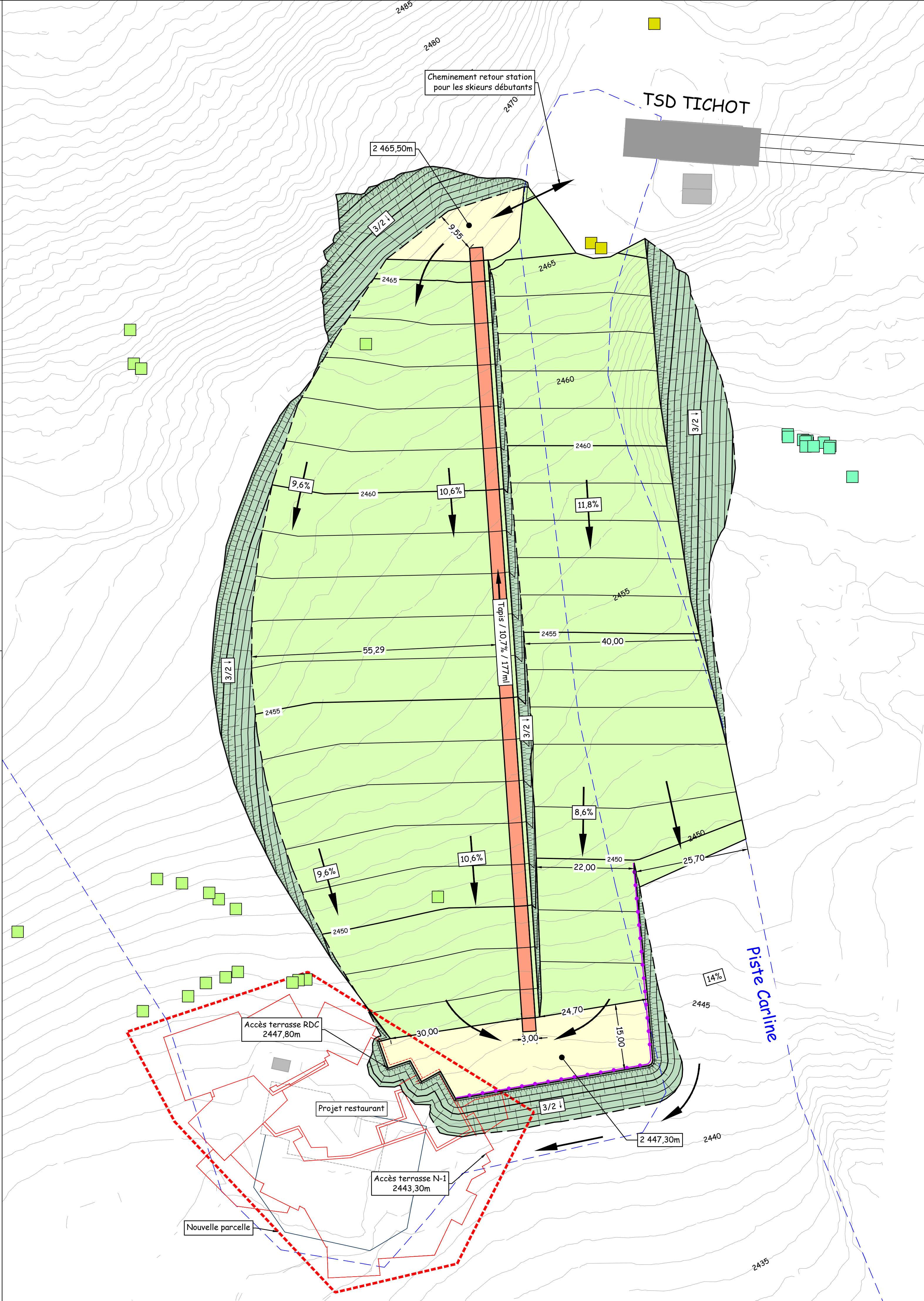
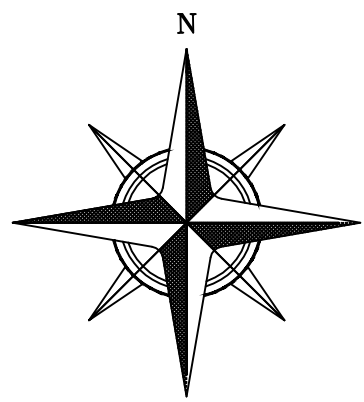
Réalisé avec CARMEN - www.efcables.com

Nom de l'élément	Gare de départ	G1	P1	P2	G2	Gare d'arrivée
X pied de fût de pylône (m)	12.53	13.920	108.000	227.000	253.180	254.3
Z pied de fût de pylône (m)	2 097.000	2 097.000	2 120.850	2 156.071	2 161.841	2 161.750
Hauteur béton hors-sol (m)	0.000	0.000	0.200	0.150	0.000	
Distance horizontale (m)		94.080	119.000	26.180		
Dénivelé terrain (m)		23.849	35.221	5.770		
Distance corde terrain (m)		97.056	124.103	26.808		
Hauteur bride de fût (m)			6.340	5.160		
H cales métalliques (m)			0.000	0.000		
Inclinaison du pylône (%)			15.0000	15.0000		
Equipement Aller		2C330	2S330	2S330	2S330	
Equipement Retour		2C330	2S330	2S330	2S330	

1.2. ESPACE DEBUTANT TICHOT

- Contour de piste
- Filets de sécurité
- Plateforme d'arrivée / départ
- Piste de piste
- Talus
- Lâche bicolore
- Thym
- Jonc arctique

Déblais = 15 200 m³
Remblais = 15 300 m³
Surface projet = 20 000 m²



ABEST

75, rue Dérobert - 73400 UGINE
+33 (0)4 79 89 75 75 - ingenierie@abest.fr
www.abest.fr

ESPACE DEBUTANT

TIGNES

Commune et Station : TIGNES

PRE-ETUDE

Plan des aménagements

Ref.fichier : S:\AFFAIRES\2022\22-063 Front de neige TIGNES\Graphique\01-PE\Val Claret\Ind A\Zones débutants_Val Claret-Tichot.dwg

ECHELLE : 1/500

INDICE	DATE	ETAB.	VERIF.	OBSERVATIONS-MODIFICATIONS
0	07-03-2024	MC	OM	PREMIERE EMISSION
A	18-02-2025	MW	MV	MAJ RETOUR MAIL

1.3. RESTAURANT DU PALET – VERSION DE MAI 2024

LA PETITE *maison*

ARCHITECTURE

✉ j.lambert@lapetitemaison.archi ☎ 06 76 59 19 57 🔍 lapetitemaison.archi



LE PALET

ESQUISSE v1.0

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

✉ j.lambert@lapetitemaison.archi

📞 06 76 59 19 57

🔍 lapetitemaison.archi

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²

ESQ_0.01	COUVERTURE	A3
ESQ_0.02	COUVERTURE	A3
ESQ_0.10	SOMMAIRE	A3
ESQ_1.00	PLAN DE SITUATION	1 : 1000 & 1 : 5000/20 000 A3
ESQ_2.01	PLAN DE MASSE EXISTANT	1 : 333 A3
ESQ_2.02	PLAN DE MASSE PROJET	1 : 333 A3
ESQ_2.03	PLAN DE MASSE PISTES	1 : 1500 A3
ESQ_2.04	PLAN DE MASSE VUES	1 : 17000 A3
ESQ_3.01	NIVEAU N-1	1 : 333 A3
ESQ_3.02	NIVEAU N+0	1 : 333 A3
ESQ_3.03	NIVEAU N+1	1 : 333 A3
ESQ_3.04	NIVEAU N+2	1 : 333 A3
ESQ_4.00	COUPE & SURFACES	1 : 333 A3
ESQ_5.01	VUES DE L'EXISTANT	A3
ESQ_5.02/5.0X	VUES DU PROJET	A3

LE PALET

ESQUISSE v1.0

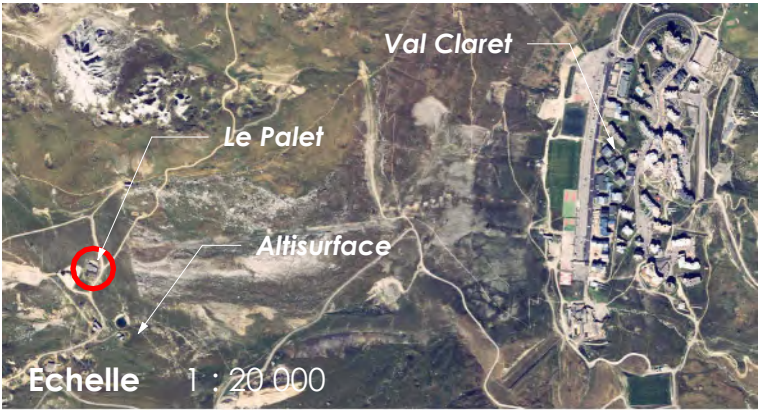
Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_0.10

SOMMAIRE



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²

- HORS ER
- HORS PPRN-I (Engineerisk) **étude à réaliser**
- HORS EMPRISE SERVITUDE UTILITE PUBLIQUE
- HORS DROIT DE PREEMPTION URBAIN
- DANS SCOT TARENTAISE
- DANS ZONE 3 SISMIQUE

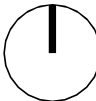
LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle 1 : 1000

Indice -



ESQ_1.00

PLAN DE SITUATION

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²

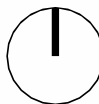
LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

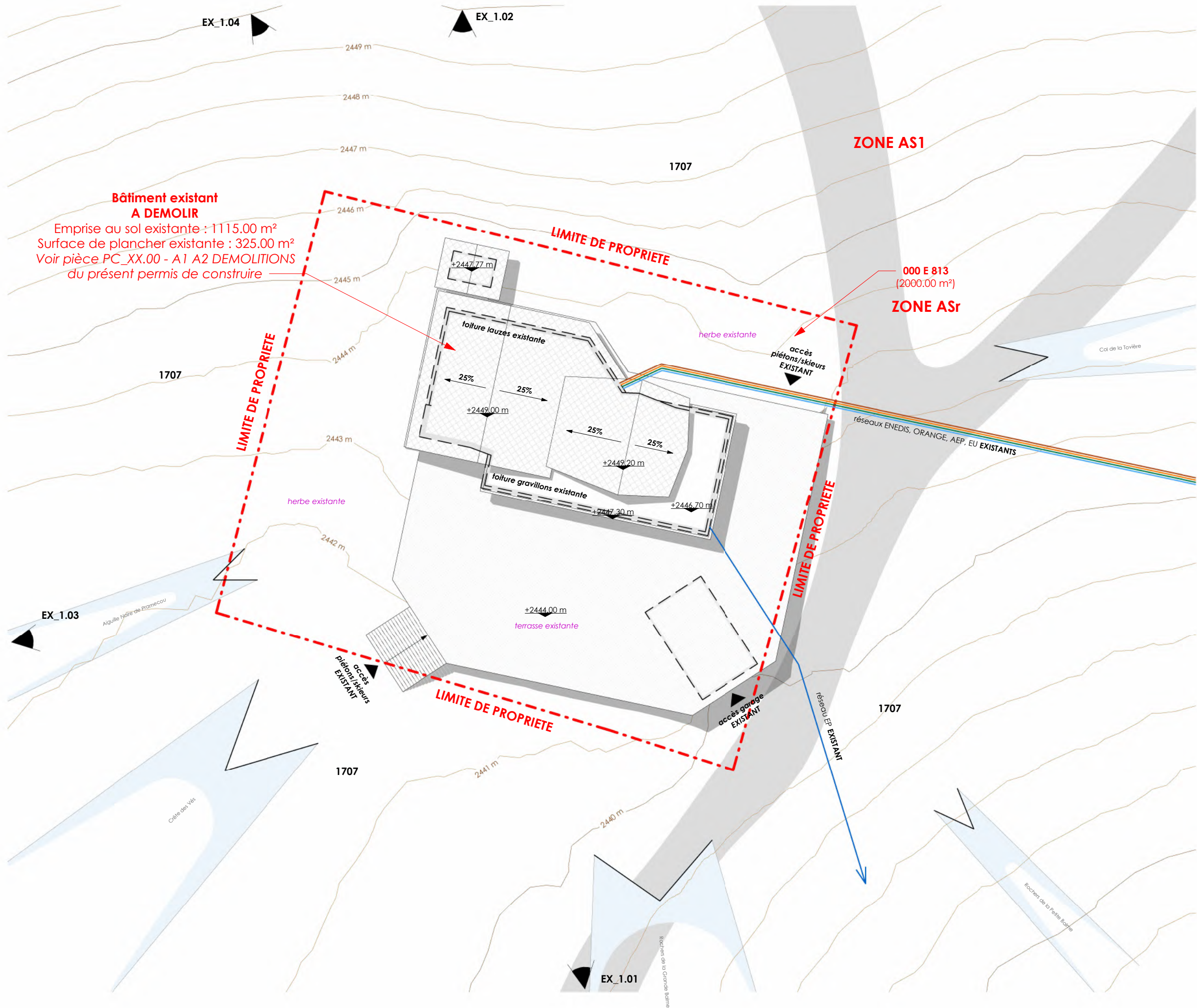
Echelle 1 : 333

Indice -



ESQ_2.01

PLAN DE MASSE
EXISTANT



Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²

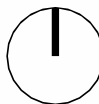
LE PALET

ESQUISSE v1.0

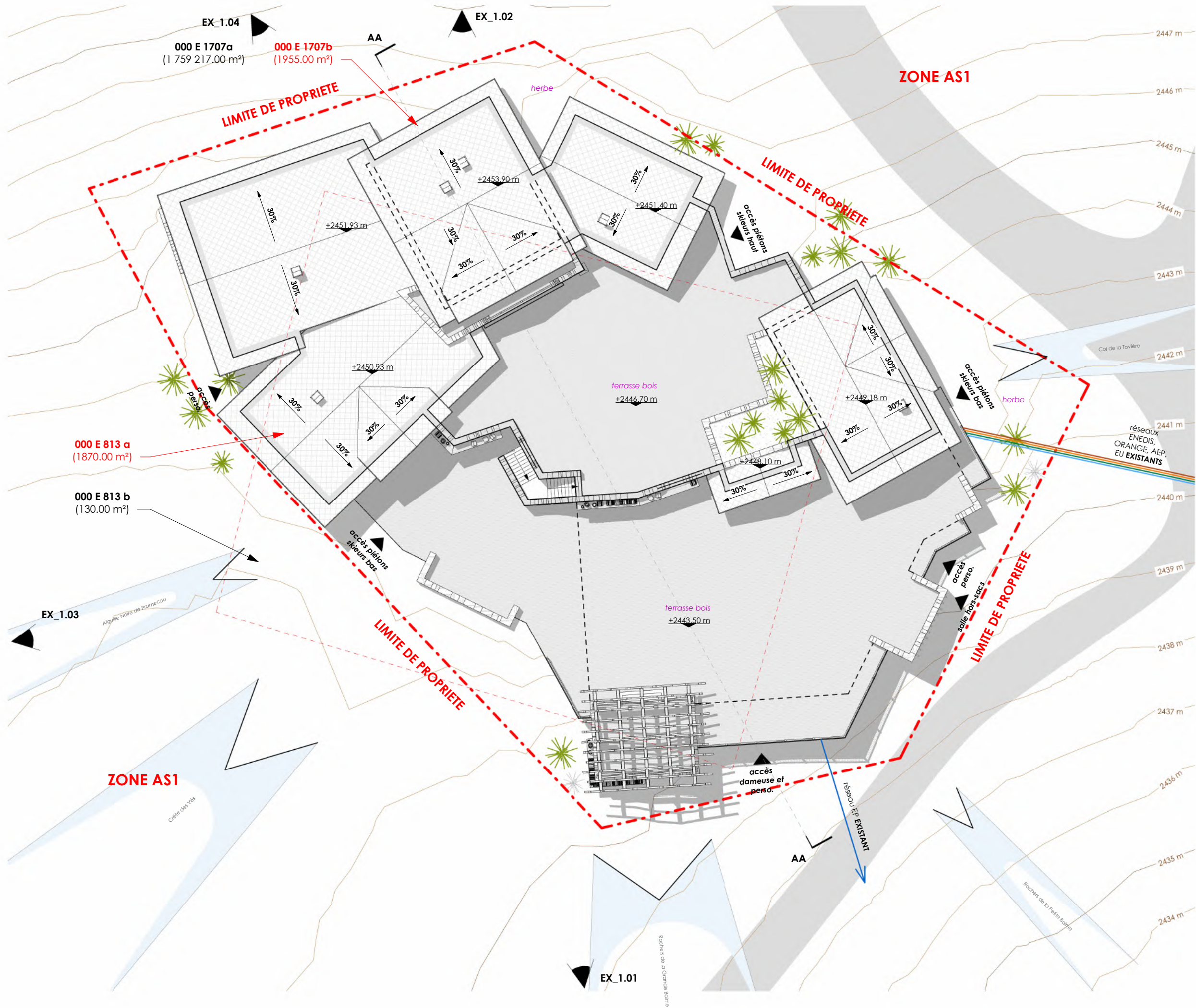
Format A3

Echelle 1 : 333

Indice -



ESQ_2.02
PLAN DE MASSE
PROJET



Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

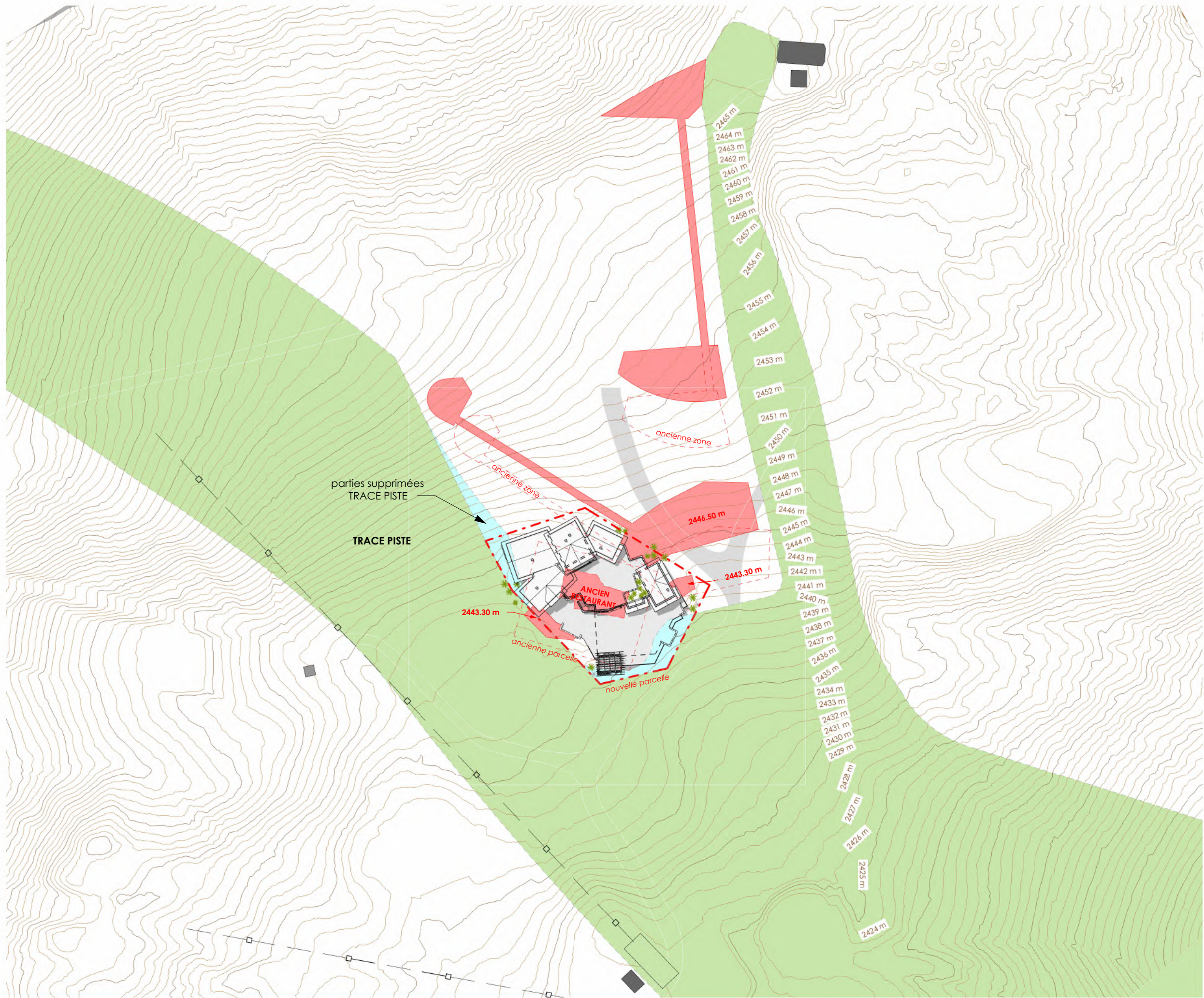
Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



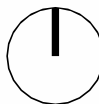
LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle 1 : 1500

Indice -



ESQ_2.03

PLAN DE MASSE PISTES

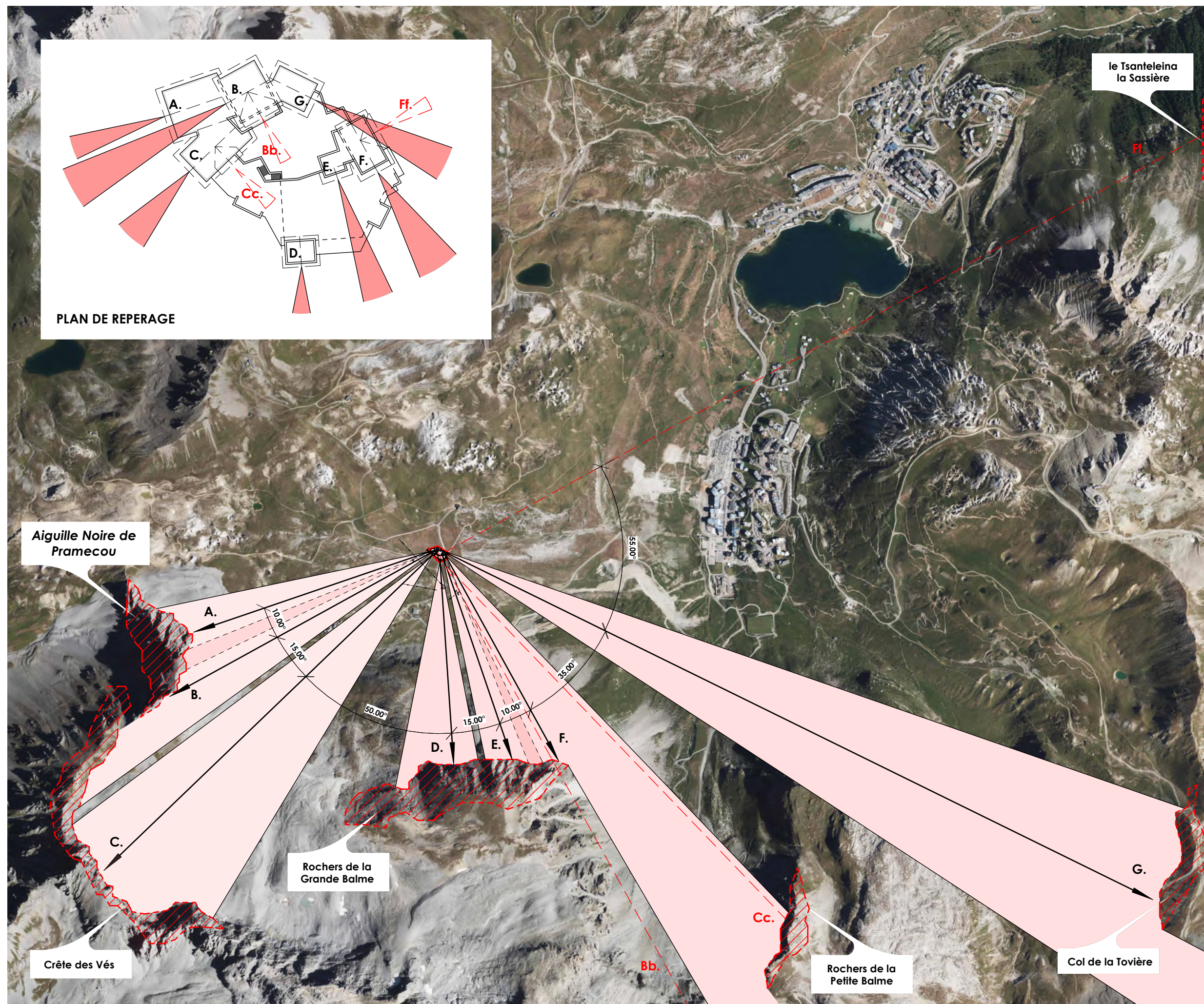
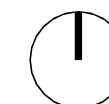


Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Surface totale 2000.00 m²

PLAN DE MASSE VUES



Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

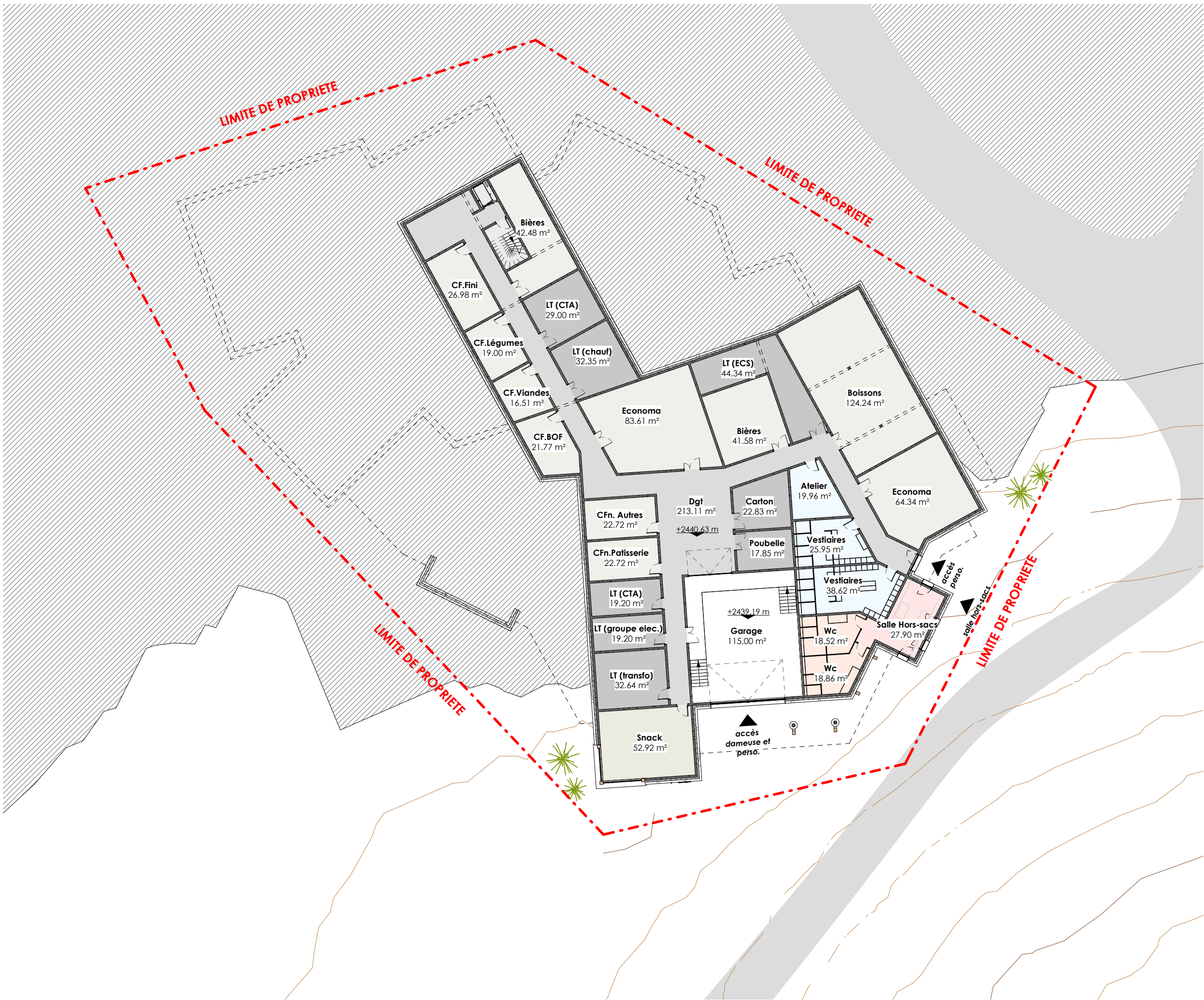
Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



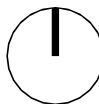
LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle 1 : 333

Indice -



ESQ_3.01

NIVEAU N-1

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²

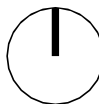
LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

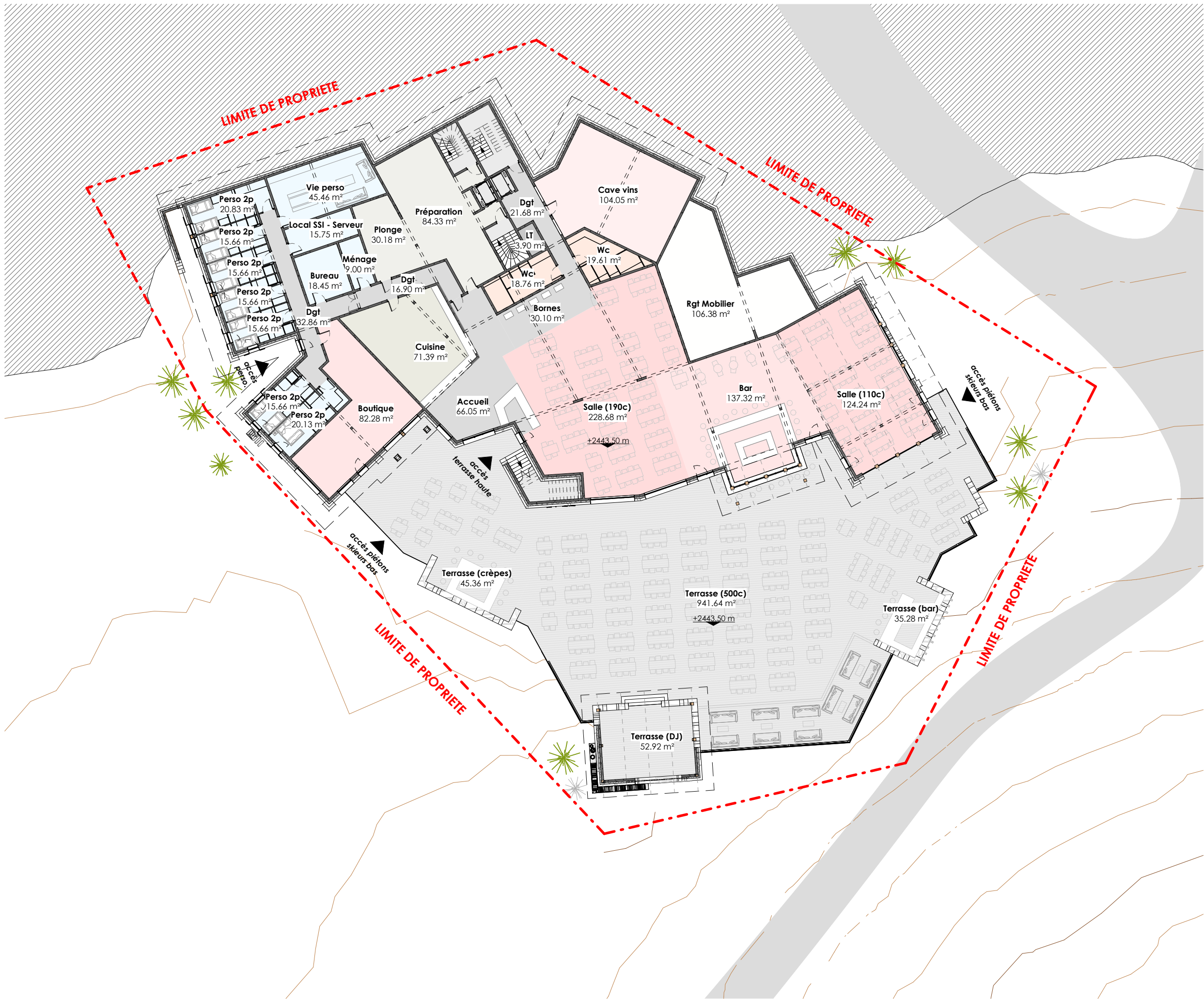
Echelle 1 : 333

Indice -



ESQ_3.02

NIVEAU N+0



Número de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²

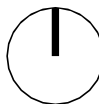
LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

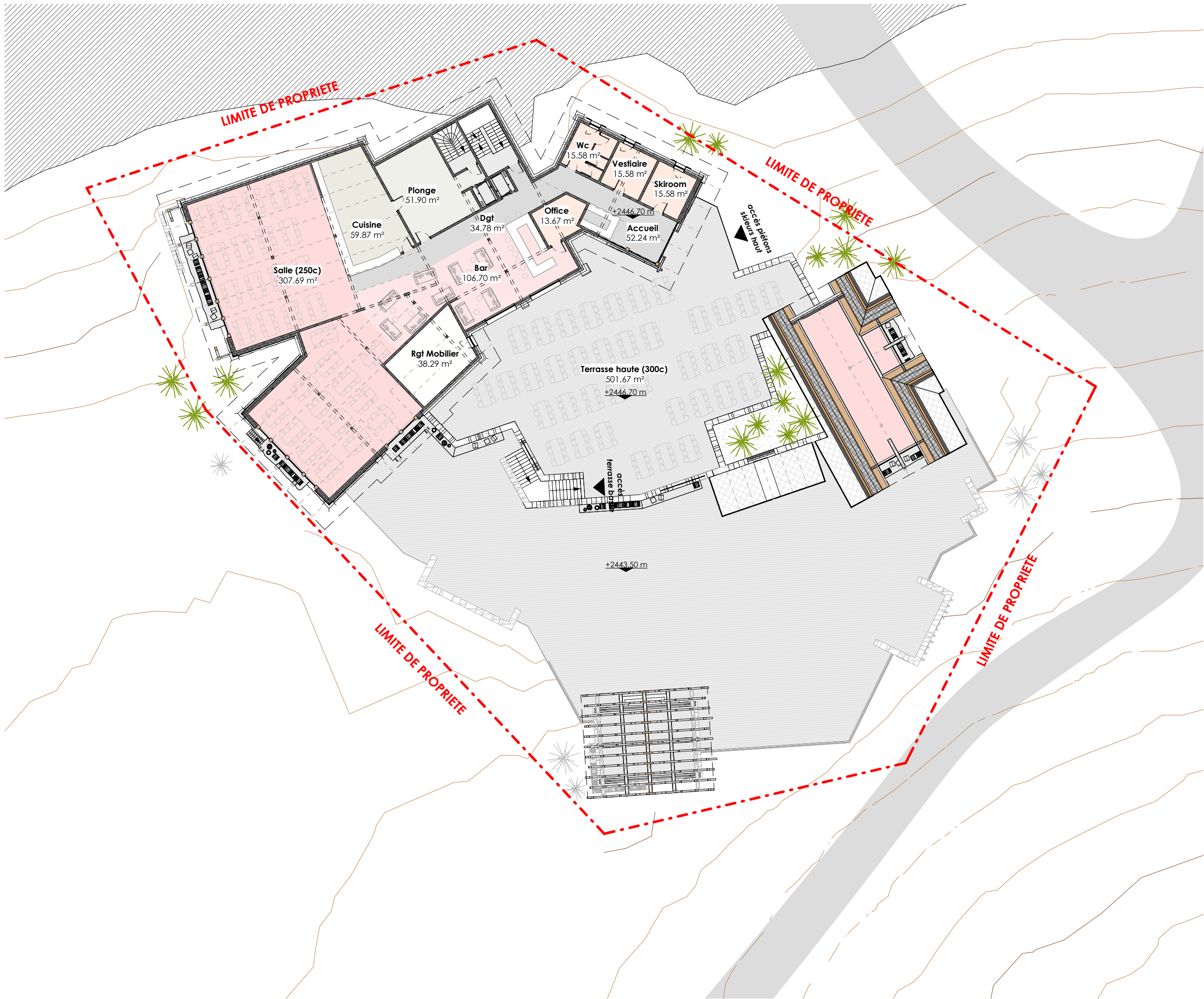
Echelle 1 : 333

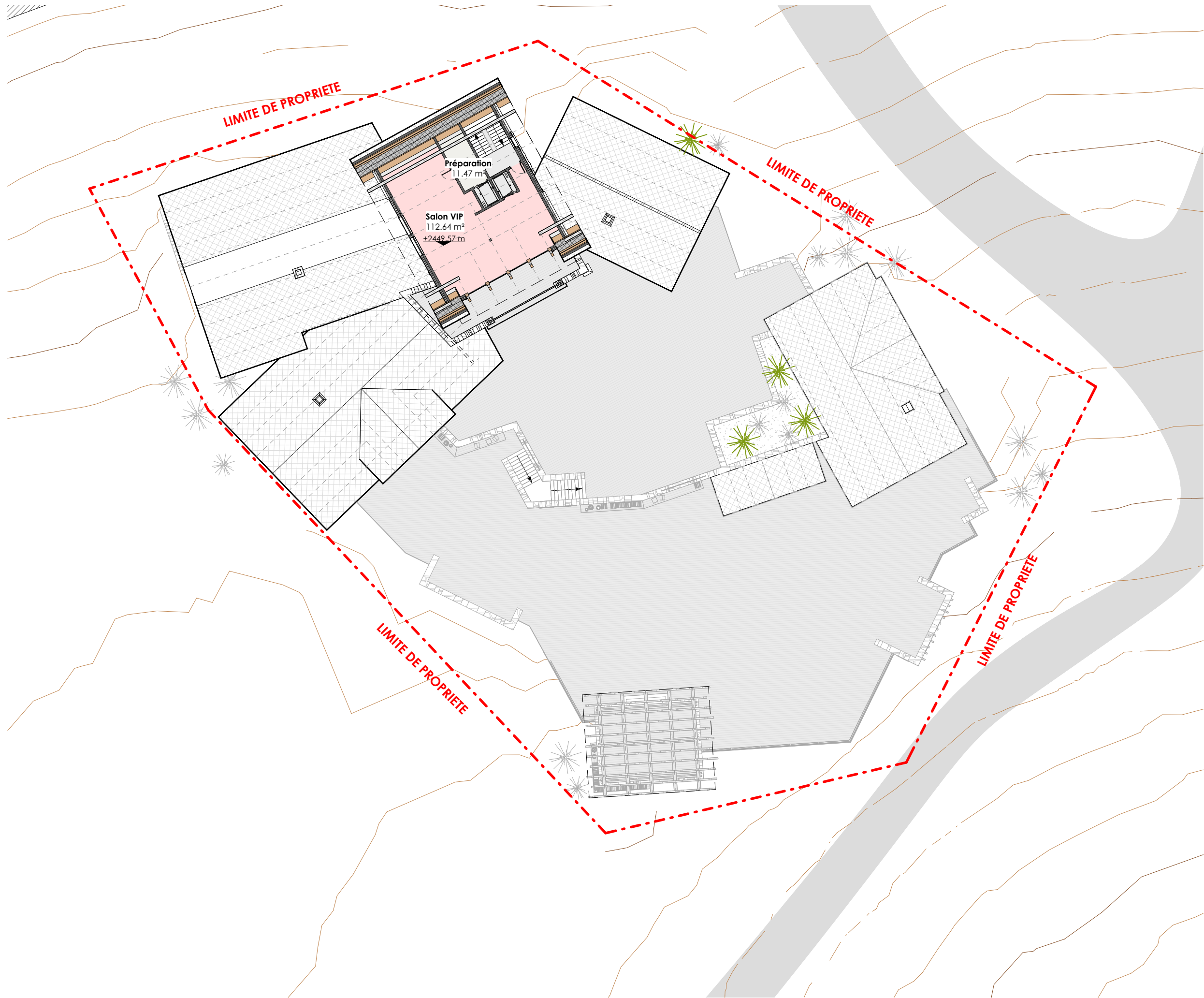
Indice -



ESQ_3.03

NIVEAU N+1





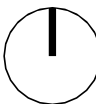
Numéro de dossier 23.006
Date 2024.05.30
Phase ESQ
Nom BOUVIER
Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes
000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr
Surface totale 2000.00 m²

LE PALET
ESQUISSE v1.0

Format A3
Echelle 1 : 333
Indice -



ESQ_3.04
NIVEAU N+2

SURFACE SHAB

NOM	NBRE	NIVEAU	SURFACE	SHAB ?	SHAB Brute	Ratio ?	SHAB
TERRASSES							
Terrasse (500c)	1	N+0	941.64 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
Terrasse (bar)	1	N+0	35.28 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
Terrasse (crêpes)	1	N+0	45.36 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
Terrasse (DJ)	1	N+0	52.92 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
Terrasse haute (300c)	1	N+1	501.67 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
			1576.86 m²		0.00 m²		0.00 m²

RESTAURANTS							
Accueil	2	<multiples>	118.29 m²	SHAB	118.29 m²	0.98	115.92 m²
Bar	2	<multiples>	244.02 m²	SHAB	244.02 m²	1	244.02 m²
Bornes	1	N+0	30.10 m²	SHAB	30.10 m²	1	30.10 m²
Boutique	1	N+0	82.28 m²	SHAB	82.28 m²	0.95	78.16 m²
Cave vins	1	N+0	104.05 m²	SHAB	104.05 m²	0.95	98.85 m²
Dgt	2	<multiples>	56.46 m²	SHAB	56.46 m²	1	56.46 m²
Salle (110c)	1	N+0	124.24 m²	SHAB	124.24 m²	1	124.24 m²
Salle (190c)	1	N+0	228.68 m²	SHAB	228.68 m²	1	228.68 m²
Salle (250c)	1	N+1	307.69 m²	SHAB	307.69 m²	1	307.69 m²
Salon VIP	1	N+2	112.64 m²	SHAB	112.64 m²	0.95	107.01 m²
Skiroom	1	N+1	15.58 m²	SHAB	15.58 m²	0.95	14.80 m²
Vestiaire	1	N+1	15.58 m²	SHAB	15.58 m²	0.95	14.80 m²
Wc	3	<multiples>	53.95 m²	SHAB	53.95 m²	0.95	51.26 m²
			1493.56 m²		1493.56 m²		1471.99 m²

RESERVES RESTAURANTS							
Bières	2	N-1	84.06 m²	SHAB	84.06 m²	1	84.06 m²
Boissons	1	N-1	124.24 m²	SHAB	124.24 m²	1	124.24 m²
CF.BOF	1	N-1	21.77 m²	SHAB	21.77 m²	1	21.77 m²
CF.Fini	1	N-1	26.98 m²	SHAB	26.98 m²	1	26.98 m²
CF.Légumes	1	N-1	19.00 m²	SHAB	19.00 m²	1	19.00 m²
CF.Viandes	1	N-1	16.51 m²	SHAB	16.51 m²	1	16.51 m²
CFn. Autres	1	N-1	22.72 m²	SHAB	22.72 m²	1	22.72 m²
CFn.Pâtisserie	1	N-1	22.72 m²	SHAB	22.72 m²	1	22.72 m²
Cuisine	2	<multiples>	131.25 m²	SHAB	131.25 m²	1	131.25 m²
Dgt	2	<multiples>	230.01 m²	SHAB	230.01 m²	1	230.01 m²
Economa	2	N-1	147.95 m²	SHAB	147.95 m²	1	147.95 m²
Office	1	N+1	13.67 m²	SHAB	13.67 m²	1	13.67 m²
Plonge	2	<multiples>	82.08 m²	SHAB	82.08 m²	1	82.08 m²
Préparation	2	<multiples>	95.80 m²	SHAB	95.80 m²	1	95.80 m²
Snack	1	N-1	52.92 m²	SHAB	52.92 m²	1	52.92 m²
			1091.68 m²		1091.68 m²		1091.68 m²

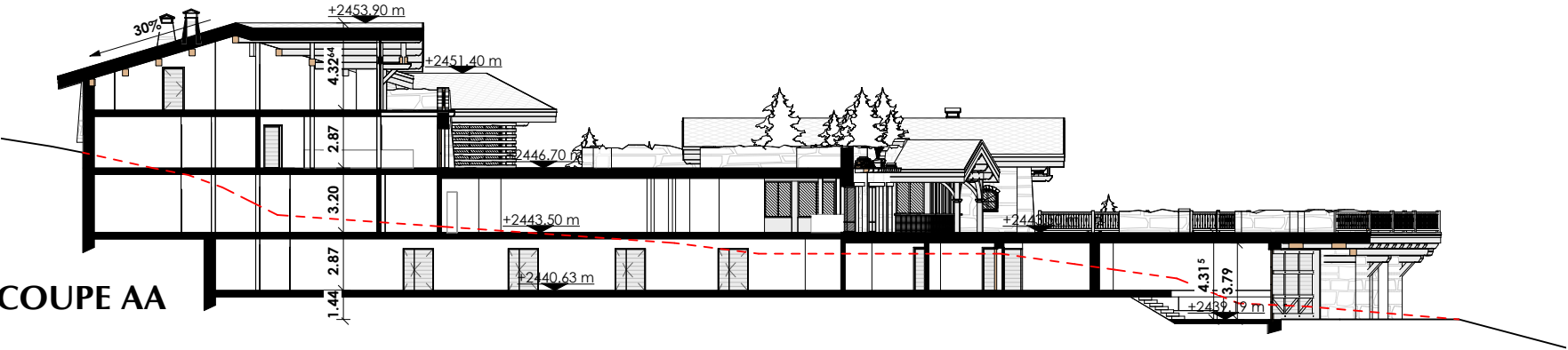
SURFACE DE PLANCHER

NIVEAU	SURFACE DANS OEUVRE	VIDES & TREMIES	PLAFONDS < 1.80m	SURFACE TAXABLE	STATIONN-EMENTS	COMBLES PERDUS	LOCAUX TECH.	CAVES & CELLIERS	SP REELLE	Hab. Collective ?	Si Oui : - 10%	SURFACE PLANCHER
N-1	1315.35 m²	3.20 m²	6.88 m²	1305.27 m²	115.00 m²	0.00 m²	223.18 m²	0.00 m²	967.09 m²	Non	0.00 m²	967.09 m²
N+0	1486.59 m²	13.68 m²	20.85 m²	1452.06 m²	0.00 m²	0.00 m²	110.54 m²	0.00 m²	1341.53 m²	Non	0.00 m²	1341.53 m²
N+1	769.05 m²	27.65 m²	0.00 m²	741.40 m²	0.00 m²	0.00 m²	38.31 m²	0.00 m²	703.09 m²	Non	0.00 m²	703.09 m²
N+2	165.20 m²	19.28 m²	10.64 m²	135.28 m²	0.00 m²	0.00 m²	0.00 m²	0.00 m²	135.28 m²	Non	0.00 m²	135.28 m²
TOTAL GENERAL	3736.18 m²	63.81 m²	38.37 m²	3634.01 m²	115.00 m²	0.00 m²	372.03 m²	0.00 m²	3146.98 m²		0.00 m²	3146.98 m²

NOM	NBRE	NIVEAU	SURFACE	SHAB ?	SHAB Brute	Ratio ?	SHAB
PERSO.							
Atelier	1	N-1	19.96 m²	SHAB	19.96 m²	1	19.96 m²
Bureau	1	N+0	18.45 m²	SHAB	18.45 m²	1	18.45 m²
Dgt	1	N+0	32.86 m²	SHAB	32.86 m²	1	32.86 m²
Local SSI - Serveur	1	N+0	15.75 m²	SHAB	15.75 m²	1	15.75 m²
Ménage	1	N+0	9.00 m²	SHAB	9.00 m²	1	9.00 m²
Perso 2p	7	N+0	119.27 m²	SHAB	119.27 m²	0.95	113.30 m²
Vestiaires	2	N-1	64.58 m²	SHAB	64.58 m²	0.95	61.35 m²
Vie perso	1	N+0	45.46 m²	SHAB	45.46 m²	0.98	44.55 m²
			325.32 m²		325.32 m²		315.22 m²

MAIRIE							
Garage	1	N-1	115.00 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
Salle Hors-sacs	1	N-1	27.90 m²	SHAB	27.90 m²	1	27.90 m²
Wc	2	N-1	37.38 m²	SHAB	37.38 m²	0.95	35.51 m²
			180.28 m²		65.28 m²		63.41 m²

LOCAUX TECHNIQUES							
Carton	1	N-1	22.83 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
LT	1	N+0	3.90 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
LT (chauf)	1	N-1	32.35 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
LT (CTA)	2	N-1	48.20 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
LT (ECS)	1	N-1	44.34 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
LT (groupe elec.)	1	N-1	19.20 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
LT (transfo)	1	N-1	32.64 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
Poubelle	1	N-1	17.85 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
Rgt Mobilier	2	<multiples>	144.67 m²	HORS SHAB	0.00 m²	1	0.00 m²
			365.99 m²		0.00 m²		0.00 m²
TOTAL GENERAL			5033.70 m²		2975.84 m²		2942.30 m²



Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle 1 : 333

Indice -

ESQ_4.00

COUPE & SURFACES



EX_1.01



EX_1.02



EX_1.03



EX_1.04

LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_5.01

VUES DE L'EXISTANT



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



Vidéo de présentation

scan ou lien direct :
<https://youtu.be/HUsGWDeR7rs>

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_5.02

VUES DU PROJET



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



Vidéo de présentation

scan ou lien direct :
<https://youtu.be/HUsGWDeR7rs>

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_5.03

VUES DU PROJET



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



Vidéo de présentation

scan ou lien direct :
<https://youtu.be/HUsGWDeR7rs>

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_5.04

VUES DU PROJET



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



Vidéo de présentation

scan ou lien direct :
<https://youtu.be/HUsGWDeR7rs>

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_5.05

VUES DU PROJET



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



Vidéo de présentation

scan ou lien direct :
<https://youtu.be/HUsGWDeR7rs>

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_5.06

VUES DU PROJET



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



Vidéo de présentation

scan ou lien direct :
<https://youtu.be/HUsGWDeR7rs>

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_5.07

VUES DU PROJET



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



Vidéo de présentation

scan ou lien direct :
<https://youtu.be/HUsGWDeR7rs>

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_5.08

VUES DU PROJET



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



Vidéo de présentation

scan ou lien direct :
<https://youtu.be/HUsGWDeR7rs>

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_5.09

VUES DU PROJET



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



Vidéo de présentation

scan ou lien direct :
<https://youtu.be/HUsGWDeR7rs>

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_5.10

VUES DU PROJET



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



Vidéo de présentation

scan ou lien direct :
<https://youtu.be/HUsGWDeR7rs>

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_5.11

VUES DU PROJET



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



Vidéo de présentation

scan ou lien direct :
<https://youtu.be/HUsGWDeR7rs>

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

Echelle

Indice -

ESQ_5.12

VUES DU PROJET



LPM

ARCHITECTURE

Numéro de dossier 23.006

Date 2024.05.30

Phase ESQ

Nom BOUVIER

Adresse "Le Palet"
73320 TIGNES

Documents non destinés à la construction. Images non contractuelles.
Reproduction interdite et strictement réservée.
L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature
originale de l'architecte.
Soumis à la propriété intellectuelle.

Parcelles et notes

000 E 813 (2000.00 m²)_Zonage PLU : ASr

Surface totale 2000.00 m²



Vidéo de présentation

scan ou lien direct :
<https://youtu.be/HUsGWDeR7rs>

LE PALET

ESQUISSE v1.0

Format A3

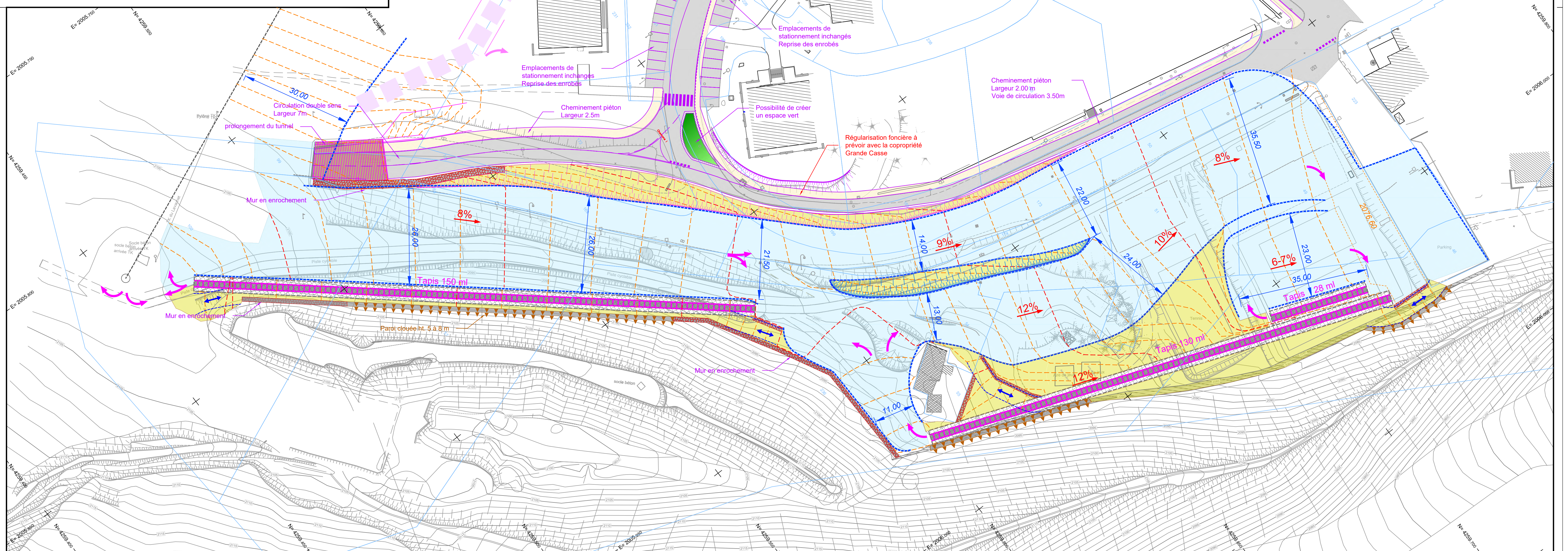
Echelle

Indice -

ESQ_5.13

VUES DU PROJET

1.4. ZONE DEBUTANT DU LAVACHET – VERSION DE JUILLET 2024



ANNEXE 2 : FLORE INVENTORIEE POUR CHAQUE HABITAT

D4,2 x E3,41	E2,6	E2,6 x E4,3	E4,1	E4,31	E4,33	E4,34	E4,431	E5,58	F2,11	F2,2A	F2,29	H2-H2,31	H3,62
Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	Achillea millefolium L., 1753	Achillea millefolium L., 1753	Alopecurus gerardi Vill., 1786	Alchemilla alpigena Buser, 1894	Anthyllis vulneraria L., 1753	Ajuga pyramidalis L., 1753	Antennaria dioica (L.) Gaertn., 1791	Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	Alchemilla alpigena Buser, 1894	Bartsia alpina L.	Anemone narcissiflora L., 1753	Antennaria dioica (L.) Gaertn., 1791	Achillea atrata L., 1753
Bartsia alpina L.	Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	Ajuga reptans L., 1753	Carex atrata L., 1753	Androsace adfinis subsp. puberula (Jord. & Fourr.) Kress, 1981	Bartsia alpina L., 1753	Alchemilla alpigena Buser, 1894	Anthyllis vulneraria L., 1753	Bistorta officinalis Delarbre, 1800	Alopecurus gerardi Vill., 1786	Cotoneaster integerrimus Medik	Botrychium lunaria (L.) Sw., 1802	Anthoxanthum alpinum Á.Löve & D.Löve, 1948	Doronicum grandiflorum Lam., 1786
Carex nigra (L.) Reichard, 1778	Arabis alpina L., 1753	Alchemilla alpigena Buser, 1894	Carex ornithopoda subsp. ornithopodioides (Hausm.) Nyman, 1882	Anemone vernalis L., 1753	Bistorta vivipara (L.) Delarbre, 1800	Alchemilla pentaphyllea L., 1753	Bartsia alpina L., 1753	Blitum bonus-henricus (L.) C.A.Mey., 1829	Bartsia alpina L., 1753	Dryas octopetala L.	Dryas octopetala L., 1753	Arabis alpina L., 1753	Draba aizoides L., 1767
Carex parviflora Host, 1801	Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	Anemone alpina subsp. alpina L., 1753	Cirsium spinosissimum (L.) Scop., 1769	Antennaria dioica (L.) Gaertn., 1791	Blitum bonus-henricus (L.) C.A.Mey., 1829	Arabis ciliata Clairv., 1811	Bellidiastrum michelii Cass., 1817	Carex atrata L., 1753	Carex ornithopoda Willd., 1805	Gymnadenia conopsea (L.) R.Br.	Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	Cirsium spinosissimum (L.) Scop., 1769	Dryas octopetala L., 1753
Cirsium spinosissimum (L.) Scop., 1769	Blitum bonus-henricus (L.) C.A.Mey., 1829	Anemone vernalis L., 1753	Daphne mezereum L., 1753	Arenaria biflora L., 1767	Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769	Bistorta vivipara (L.) Delarbre, 1800	Bistorta vivipara (L.) Delarbre, 1800	Carum carvi L., 1753	Cirsium spinosissimum (L.) Scop., 1769	Hieracium piliferum Hoppegr	Poa alpina L., 1753	Doronicum grandiflorum Lam., 1786	Salix serpyllifolia Scop., 1772
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	Cirsium spinosissimum (L.) Scop., 1769	Antennaria carpatICA subsp. helvetica (Chrtek & Pouzar) Chrtek & Pouzar	Gagea fragifera (Vill.) E.Bayer & G.López, 1989	Arnica montana L., 1753	Clinopodium alpinum (L.) Kuntze, 1891	Carex atrata L., 1753	Campanula scheuchzeri subsp. scheuchzeri Vill., 1779	Epilobium angustifolium L., 1753	Corydalis solida (L.) Clairv., 1811	Homogyne alpina (L.) Cass	Salix retusa L., 1759	Euphorbia cyparissias L., 1753	Saxifraga exarata Vill., 1779
Gentianella campestris (L.) Börner, 1912	Epilobium angustifolium L., 1753	Antennaria dioica (L.) Gaertn., 1791	Plantago atrata subsp. atrata Hoppe, 1799	Bellidiastrum michelii Cass., 1817	Euphrasia minima Jacq. ex DC., 1805	Carex ornithopoda subsp. ornithopoda Willd., 1805	Carex myosuroides Vill., 1779	Geranium sylvaticum L., 1753	Draba aizoides L., 1767	Juniperus nana Hill	Salix serpyllifolia Scop., 1772	Euphrasia minima Jacq. ex DC., 1805	Saxifraga oppositifolia L., 1753
Juncus arcticus Willd.	Festuca sp	Anthyllis montana L., 1753	Ranunculus kuepferi Greuter & Burdet, 1987	Bistorta vivipara (L.) Delarbre, 1800	Geum montanum L., 1753	Dryas octopetala L., 1753	Carex sempervirens subsp. sempervirens Vill., 1787	Imperatoria ostruthium L., 1753	Dryas octopetala L., 1753	Luzula lutea (All.) DC	Silene nutans subsp. nutans L., 1753	Galium pumilum Murray, 1770	Saxifraga paniculata Mill., 1768

D4,2 x E3,41	E2,6	E2,6 x E4,3	E4,1	E4,31	E4,33	E4,34	E4,431	E5,58	F2,11	F2,2A	F2,29	H2-H2,31	H3,62
Parnassia palustris L., 1753	Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Anthyllis vulneraria L., 1753	Salix herbacea L., 1753	Botrychium lunaria (L.) Sw., 1802	Globularia cordifolia L., 1753	Geum montanum L., 1753	Carex sempervirens Vill., 1787	Rumex alpinus L., 1759	Gagea fragifera (Vill.) E.Bayer & G.López, 1989	Nardus stricta L.		Gentianella campestris (L.) Börner, 1912	Sedum alpestre Vill., 1779
Plantago alpina L., 1753	Lotus corniculatus subsp. corniculatus L., 1753	Astragalus alpinus L., 1753	Salix serpyllifolia Scop., 1772	Campanula scheuchzeri subsp. scheuchzeri Vill., 1779	Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	Homogyne alpina (L.) Cass., 1821	Dactylorhiza viridis (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Taraxacum erythrospermum Andr. ex Besser, 1821	Geum montanum L., 1753	Pedicularis verticillata L.		Geum reptans L., 1753	Sedum atratum L., 1763
Primula farinosa L. subsp. alpigena O. Schwarz.	Pedicularis verticillata L., 1753	Atocion rupestre (L.) Oxelman, 2001	Soldanella alpina L., 1753	Carex myosuroides Vill., 1779	Lotus corniculatus subsp. corniculatus L., 1753	Juncus jacquinii L., 1767	Doronicum grandiflorum Lam., 1786	Veratrum album L., 1753	Plantago alpina L., 1753	Phyteuma hemisphaericum L.		Hutchinsia alpina (L.) R.Br., 1812	Sedum rupestre L., 1753
	Poa alpina L., 1753	Bellidiastrum michelii Cass., 1817		Carex sempervirens subsp. sempervirens Vill., 1787	Myosotis alpestris F.W.Schmidt, 1794	Juniperus communis subsp. nana (Hook.) Syme, 1868	Dryas octopetala L., 1753		Plantago alpina x Plantago holostium	Polygonum viviparum L.		Linaria alpina subsp. alpina (L.) Mill., 1768	Sempervivum montanum L., 1753
	Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Biscutella laevigata L., 1771		Centaurea nervosa Willd., 1809	Patzkea paniculata subsp. paniculata (L.) G.H.Loos, 201	Myosotis alpestris F.W.Schmidt, 1794	Euphrasia minima Jacq. ex DC., 1805		Plantago atrata Hoppe, 1799	Potentilla aurea L.		Lotus corniculatus subsp. alpinus (DC.) Rothm., 1963	Senecio doronicum subsp. doronicum (L.) L., 1759
	Taraxacum vulgare Schrank, 1786	Bistorta vivipara (L.) Delarbre, 1800		Clinopodium alpinum (L.) Kuntze, 1891	Plantago alpina L., 1753	Plantago alpina L., 1753	Gentiana nivalis L., 1753		Plantago atrata subsp. atrata Hoppe, 1799	Sempervivum montanum L.		Luzula lutea (All.) DC., 1805	Sesleria caerulea (L.) Ard., 1763
	Trifolium badium Schreb., 1804	Blitum bonus-henricus (L.) C.A.Mey., 1829		Dactylorhiza viridis (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Potentilla crantzii (Crantz) Beck ex Fritsch, 1897	Poa alpina L., 1753	Homogyne alpina (L.) Cass., 1821		Ranunculus kuepferi Greuter & Burdet, 1987	Sesleria caerulea (L.) Ard.		Pedicularis verticillata L., 1753	Silene acaulis (L.) Jacq., 1762
	Trifolium pallescens Schreb., 1804	Botrychium lunaria (L.) Sw., 1802		Erigeron alpinus L., 1753	Saxifraga paniculata Mill., 1768	Polygala vulgaris L., 1753	Lotus corniculatus subsp. alpinus (DC.) Rothm., 1963		Salix reticulata L., 1753	Silene acaulis (L.) Jacq. subsp. bryoides (Jordan) Nyman		Poa alpina L., 1753	Thymus pulegioides L., 1753

D4,2 x E3,41	E2,6	E2,6 x E4,3	E4,1	E4,31	E4,33	E4,34	E4,431	E5,58	F2,11	F2,2A	F2,29	H2-H2,31	H3,62
	Trifolium pratense L., 1753	Campanula thyrsoides L., 1753		Festuca violacea Schleich. ex Gaudin, 1808	Senecio doronicum subsp. doronicum (L.) L., 1759	Potentilla aurea L., 1756	Oxytropis campestris (L.) DC., 1802		Salix retusa L., 1759	Solidago virgaurea proles alpestris (Waldst. & Kit.) Rouy		Potentilla grandiflora L., 1753	Tussilago farfara L., 1753
	Trifolium repens L., 1753	Carduus defloratus L., 1759		Galium pumilum Murray, 1770	Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Ranunculus kuepferi Greuter & Burdet, 1987	Parnassia palustris L., 1753		Salix serpyllifolia Scop., 1772	Vaccinium uliginosum L.		Ranunculus glacialis L., 1753	Viola calcarata L., 1753
	Tussilago farfara L., 1753	Carex ornithopoda Willd., 1805		Gentiana acaulis L., 1753	Thymus pulegioides L., 1753	Ranunculus montanus Willd., 1799	Poa alpina L., 1753		Sibbaldia procumbens L., 1753	Vaccinium vitis-idaea L. subsp. vitis-idaea.		Saxifraga aizoides L., 1753	
	Viola calcarata L., 1753	Carex sempervirens subsp. sempervirens Vill., 1787		Gentiana verna L., 1753	Trifolium montanum L., 1753	Sempervivum montanum L., 1753	Salix reticulata L., 1753		Soldanella alpina L., 1753	Veronica bellidioides L..		Saxifraga exarata Vill., 1779	
		Carum carvi L., 1753		Geum montanum L., 1753	Trollius europaeus L., 1753	Senecio doronicum subsp. doronicum (L.) L., 1759	Sesleria caerulea (L.) Ard., 1763					Saxifraga oppositifolia L., 1753	
		Cerastium arvense L., 1753		Gymnadenia nigra subsp. corneliana (Beauverd) J.-M.Tison, 2010		Sesleria caerulea (L.) Ard., 1763						Saxifraga paniculata Mill., 1768	
		Cerastium tomentosum L., 1753		Hieracium piliferum Hoppe, 1799		Thymus pulegioides L., 1753						Saxifraga retusa Gouan, 1773	
		Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769		Homogyne alpina (L.) Cass., 1821		Trifolium alpestre L., 1763						Sedum atratum L., 1763	
		Clinopodium alpinum (L.) Kuntze, 1891		Lotus corniculatus subsp. alpinus (DC.) Rothm., 1963		Viola calcarata L., 1753						Sempervivum montanum L., 1753	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ANNEXE 3 : CALCUL DES ÉMISSIONS DE GES DU PROJET

1.5. PHASE TRAVAUX

ÉMISSIONS LIEES A LA PRODUCTION DES MATERIAUX NECESSAIRE A LA REALISATION DU PROJET

La production des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux est une partie importante des émissions de GES du projet en phase travaux.

EMISSIONS LIEES A LA PRODUCTION DE L'ACIER

Le calcul des émissions de GES de la production de l'acier nécessite de connaître le poids d'acier utilisé pour le projet. En considérant un facteur d'émission (FE) de la production d'acier neuf de 2210 kgCO₂e/tonne ou d'acier recyclé de 938 kgCO₂e/tonne, le calcul est le suivant.

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (kgCO}_2\text{e)} = \text{quantité d'acier (tonne)} * 2210 \text{ ou } 938 \text{ (kgCO}_2\text{/tonne)}$$

EMISSIONS LIEES A LA PRODUCTION DU BETON

Le calcul des émissions de GES du béton nécessite de connaître le poids de béton utilisé pour le projet. En considérant un facteur d'émission (FE) du béton armé de 155 kgCO₂e/tonne ou de béton type C25/30CEM II de 88 kgCO₂e/tonne, le calcul est le suivant.

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (kgCO}_2\text{e)} = \text{quantité de béton (tonne)} * 155 \text{ ou } 88 \text{ (kgCO}_2\text{/tonne)}$$

EMISSIONS LIEES A LA PRODUCTION DE LA FONTE

Le calcul des émissions de GES de la fonte nécessite de connaître le poids de fonte utilisé pour le projet. En considérant que la fonte est principalement composée d'acier, dont le facteur d'émission (FE) est de 2210 kgCO₂e/tonne pour de l'acier neuf et de 938 kgCO₂e/tonne pour de l'acier recyclé, le calcul est le suivant :

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (kgCO}_2\text{e)} = \text{quantité de fonte (tonne)} * 2210 \text{ ou } 938 \text{ (kgCO}_2\text{/tonne)}$$

EMISSIONS LIEES A LA PRODUCTION DU POLYCARBONATE

Le calcul des émissions de GES du polycarbonate nécessite de connaître le poids utilisé pour le projet. En considérant un facteur d'émission (FE) de 3,72 kgCO₂e/kg, le calcul est le suivant.

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (kgCO}_2\text{e)} = \text{quantité de polycarbonate (kg)} * 3,72 \text{ (kgCO}_2\text{/kg)}$$

EMISSIONS LIEES A LA PRODUCTION DU PLASTIQUE MOYEN NEUF

Le calcul des émissions de GES du plastique moyen neuf nécessite de connaître le poids utilisé pour le projet. En considérant un facteur d'émission (FE) de 2380 kgCO₂e/tonne, le calcul est le suivant.

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (kgCO}_2\text{e)} = \text{quantité de plastique (kg)} * 2380 \text{ (kgCO}_2\text{/tonne)}$$

ÉMISSIONS LIEES AUX TRAVAUX DE GENIE CIVIL ET TERRASSEMENTS

Les travaux de génie civil consistent à mettre en place les fondations des gares de remontée mécanique ainsi que les fondations des pylônes.

Les terrassements liés aux travaux en domaine skiable sont la plupart du temps très conséquents et émetteurs de GES. Ils peuvent correspondre aux terrassements des gares aval et amonts des remontées mécaniques, des pylônes, à des aménagements de pistes ou à l'enfouissement du réseau neige ou d'un réseau multipaire. Les émissions sont proportionnelles au nombre d'hectares terrassés.

Les travaux de génie civil et de terrassement utilisent des engins de chantiers (pelle hélicoptère, etc).

Il a été estimé qu'une pelle mécanique consomme environ 15 l/h¹, en considérant le facteur d'émission des engins de chantier de 3,17 kgCO₂/l_{GNR}² et en sachant le nombre d'heures d'utilisation :

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (kgCO}_2\text{e)} = 15 \text{ (l/h)} * \text{nb heures d'utilisation (h)} * 3,17 \text{ (kgCO}_2\text{/l}_{\text{GNR}})$$

ÉMISSIONS LIEES AUX TRAVAUX DE MONTAGE DES NOUVELLES REMONTEES MECANIQUES

Le montage des nouvelles remontées mécaniques est émetteur de GES. En effet, il est souvent nécessaire d'utiliser des engins de chantier souvent très émetteurs et pratiquement systématiquement un hélicoptère pour le retrait, notamment des pylônes.

ÉMISSIONS LIEES A L'UTILISATION DE L'HELICOPTERE

Les hélicoptères sont généralement alimentés au carburant de type JetA1 dont le facteur d'émission est de 3 kgCO₂/l_{JetA1}³. La consommation de JetA1 dépend du type d'hélicoptère utilisé :

- > Hélicoptère type Super-Puma : entre 500 et 800 l/h⁴ ;
- > Hélicoptère type B3 : 180 l/h⁵.

En considérant les informations ci-dessus et le nombre d'heures d'utilisation de l'hélicoptère, le calcul d'émissions de GES est le suivant.

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ Super-Puma (kgCO}_2\text{e)} = 800 \text{ (l/h)} * \text{nb heures d'utilisation (h)} * 3 \text{ (kgCO}_2\text{/l}_{\text{JetA1}})$$

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ B3 (kgCO}_2\text{e)} = 180 \text{ (l/h)} * \text{nb heures d'utilisation (h)} * 3 \text{ (kgCO}_2\text{/l}_{\text{JetA1}})$$

ÉMISSIONS LIEES A L'UTILISATION DES ENGINS DE CHANTIER

Le calcul des émissions de GES des engins de chantier nécessite de connaître le nombre d'heures d'utilisation ainsi que la consommation de carburant de chaque engin. En considérant un facteur d'émission (FE) des engins de chantier au Gazole Non Routier (GNR) de 3,17 kgCO₂/l_{GNR}⁶, une consommation de carburant d'environ 10 l/h pour un camion-grue et d'environ 4 l/h⁷ pour un chariot élévateur le calcul est le suivant.

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (kgCO}_2\text{e)} = 3 \text{ ou } 10 \text{ (l/h)} * \text{nb heures d'utilisation (h)} * 3,17 \text{ (kgCO}_2\text{/l}_{\text{GNR}})$$

¹ Liebherr.com ou cassec.com

² Base Carbone ADEME, 2022.

³ Base Carbone ADEME, 2022.

⁴ Faqfra.online.fr ; site d'amateurs et professionnels de l'aviation.

⁵ Swisshelicopter.ch

⁶ Base Carbone ADEME, 2022.

⁷ Manutrucs.fr

ÉMISSIONS LIÉES AU TRANSPORT DES MATÉRIAUX ET ENGINS VERS LE LIEU DE CHANTIER

Les matériaux et engins nécessaires aux travaux doivent être acheminés jusqu'au lieu du chantier. Le transport de tous ces éléments est émetteur de GES notamment lorsque le transport a lieu par camion.

L'acheminement des engins et matériaux sur le chantier nécessite l'utilisation de camion de transport. En utilisant le nombre de kilomètres parcouru par le(s) camion(s) et un facteur d'émission de 1,31 kgCO₂/camion/km⁸ :

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (kgCO}_2\text{e)} = \text{distance parcourue (km)} * \text{nb de camions} * 1,31 \\ \text{(kgCO}_2\text{/km/camion)}$$

1.6. PHASE EXPLOITATION

ÉMISSIONS LIÉES A LA CONSOMMATION ELECTRIQUE DES REMONTEES MECANQUES

La consommation électrique d'une remontée mécanique (télésiège, télécabine, télési) émet du CO₂e en fonction de la puissance électrique qu'elle développe, du temps d'utilisation annuel et enfin de la provenance de l'électricité qu'elle utilise.

En France, l'électricité provient généralement du mix énergétique français. Bien que considéré comme décarbonée, l'électricité française émet tout de même du CO₂ dans l'atmosphère. Le facteur d'émission à prendre en compte dans les calculs est celui de 57 gCO₂e/kWh produit⁹.

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (gCO}_2\text{e)} = \text{Puissance électrique (kWh)} * \text{nb d'heures d'utilisation annuelle (h)} * \\ 27 \text{ (gCO}_2\text{/kWh)}$$

ÉMISSIONS LIÉES A LA CONSOMMATION ELECTRIQUE DU RESEAU NEIGE

Le réseau neige fonctionne grâce à l'électricité. Tout comme les remontées mécaniques, le fonctionnement du réseau neige est émetteur de GES. Il a été estimé que pour enneiger 1 ha de piste de ski le réseau neige consomme environ 25 000 kWh/an.¹⁰

Toujours en utilisant le facteur d'émission du mix énergétique français, le calcul des émissions du réseau neige d'une zone de projet est le suivant.

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (gCO}_2\text{e)} = 25\,000 \text{ (kWh/ha/an)} * \text{nb d'hectares (ha)} * 57 \text{ (gCO}_2\text{/kWh)}$$

ÉMISSIONS LIÉES A LA CONSOMMATION ENERGETIQUE DES DAMEUSES

Les dameuses jouent un rôle primordial dans le domaine skiable. Leur travail est indispensable, mais elles constituent surtout le plus gros poste d'émissions.

Une dameuse a la capacité d'agir sur environ 5 ha de piste en 1 heure (jusqu'à 10 ha/h pour certaines¹¹). En considérant une consommation de GNR de 25 l/h (variant entre 17

⁸ Base Carbone ADEME, 2022.

⁹ Base Carbone ADEME, 2022.

¹⁰ Conseil général de l'Environnement et du Développement durable, Neige de culture. Etat des lieux et impacts environnementaux. Note socio-économique. 2009.

¹¹ remontees-mecaniques.net ; le damage.

et 35 l/h¹²) ou de HVO d'environ 30 l/h et un facteur d'émission de 3,17 kgCO₂/lGNR¹³ et de 0,54 kgCO₂/lHVO¹⁴ le calcul des émissions de CO₂ est le suivant.

$$\text{Emissions de CO}_2 \text{ (kgCO}_2\text{e)} = 25 \text{ ou } 30 \text{ (l/h)} * 5 \text{ (ha/h)} * \text{nb d'hectares} * \text{nb jours d'utilisation de la dameuse (j)} * 3,17 \text{ (kgCO}_2\text{/lGNR)} \text{ ou } 0,574 \text{ (kgCO}_2\text{/lHVO)}$$

¹² Hubert Pocard dans Le damage des pistes de ski, au cœur de la vie des stations. Buzzles.org, 2022.

¹³ Base Carbone ADEME, 2022.

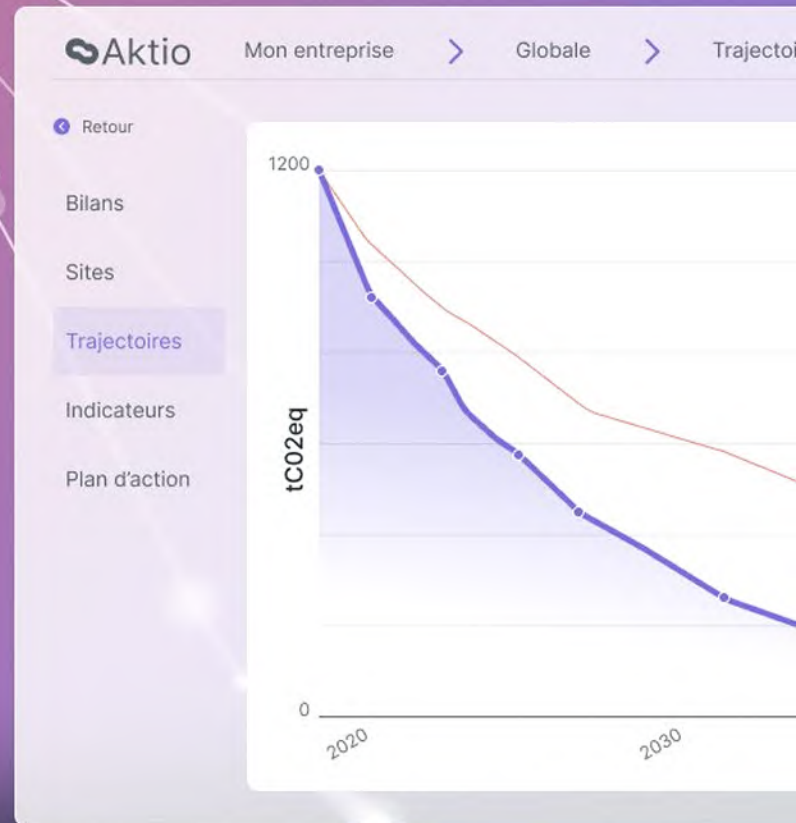
¹⁴ Base Carbone ADEME, 2022.

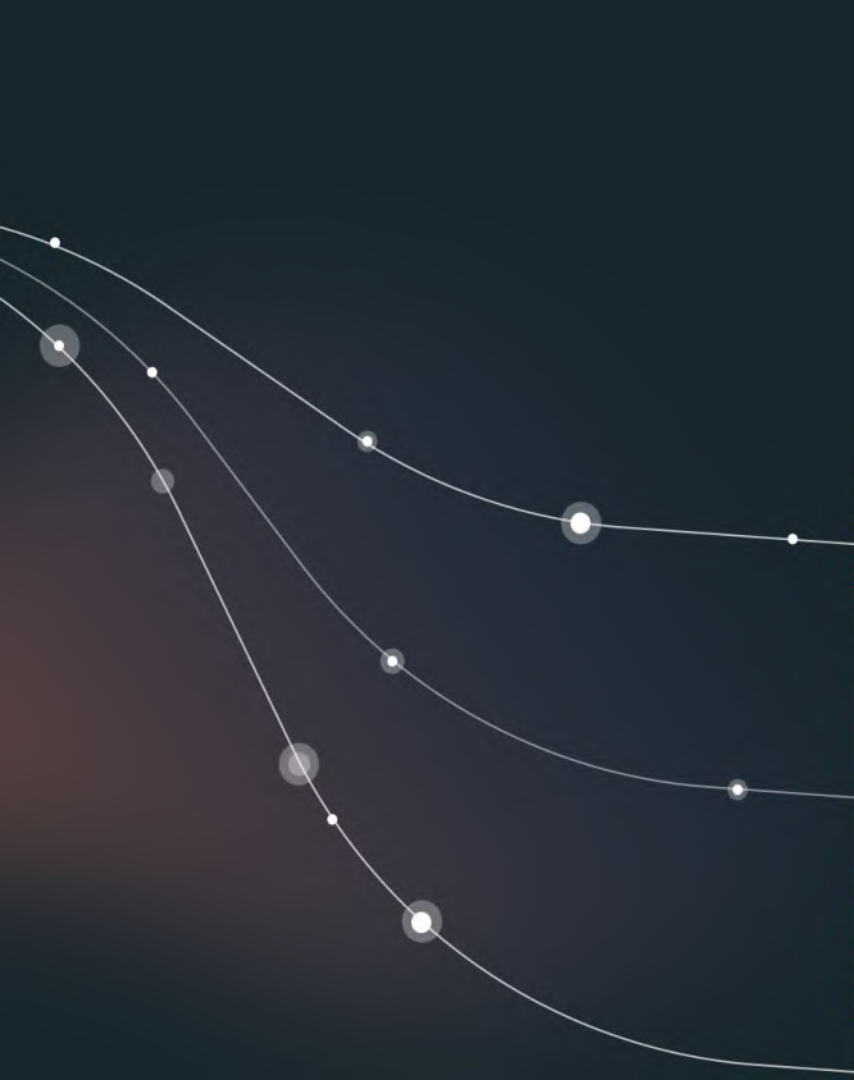
ANNEXE 4 : BILAN CARBONE DE LA STATION DE TIGNES – AKTIO 2022

Aktio

STGM

Bilan Carbone 2022





I. Introduction au changement climatique et au Bilan Carbone

II. Résultats du Bilan Carbone

A. Résultats globaux

B. Résultats détaillés

III. Plan d'actions de réduction des émissions

Le changement climatique : un phénomène complexe déjà visible

Les émissions de gaz à effet de serre liées aux activités humaines augmentent l'effet de serre naturel et perturbent l'équilibre climatique de la Terre, induisant entre autres une **augmentation des températures**.

Plusieurs phénomènes sont liés au changement climatique :

- modification des températures à la surface de la Terre
- multiplication et intensification des événements extrêmes (inondations, sécheresses, etc)
- Elévation du niveau de la mer
- Fonte des neiges et des glaces
- Etc...



Source : Ministère de l'écologie - MEDDE

+1,1 °C

La température moyenne de la Terre a augmenté de 1,1°C en 2020 par rapport à l'ère préindustrielle

+1,8 °C

Hausse des températures en France métropolitaine (période 1951-1990, 2019)

+1,5 °C

Les accords de Paris visent à limiter à 1,5°C la hausse des températures

+20 cm

Depuis 1900, le niveau de la mer s'est élevé en moyenne d'environ 20 cm dans le monde, dont 5 cm les 15 dernières années.

18 jours

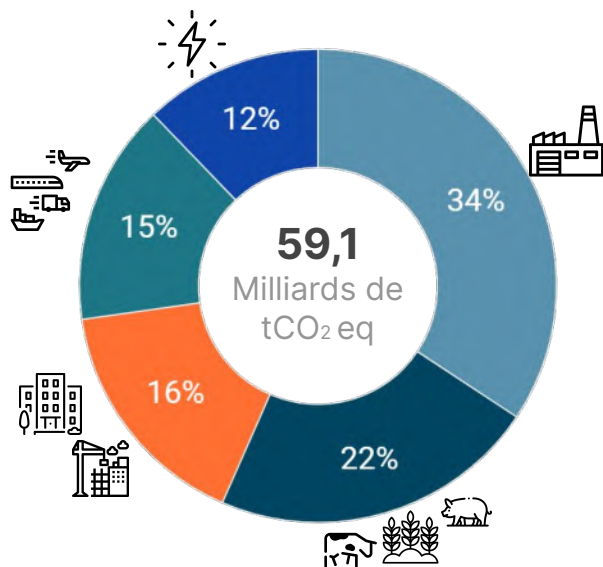
Aujourd'hui les vendanges ont lieu 18 jours plus tôt qu'il y a 20 ans

+40 épisodes

43 vagues de chaleur identifiées en France (de 1947 à 2020)

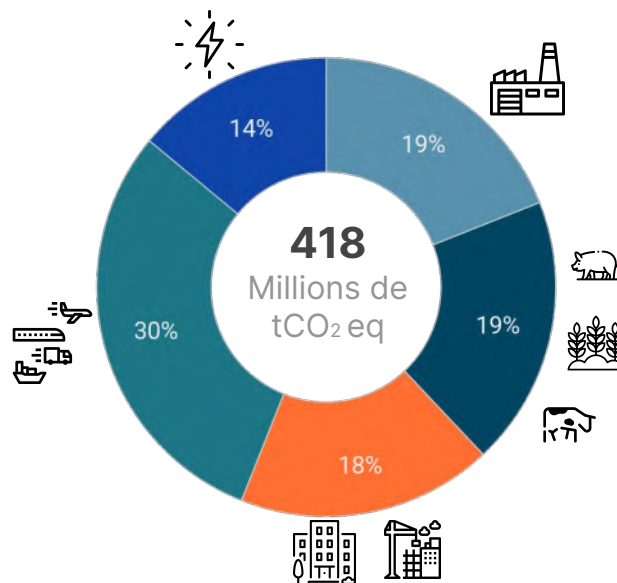
Répartition des émissions de gaz à effet de serre par secteur d'activité

Répartition : Monde



- Industrie
- Agriculture, foresterie et autres affectations des terres
- Bâtiments
- Transports
- Autres

Répartition : France



NB : Les secteurs représentés ici sont des secteurs dont les flux sont physiques. Le secteur financier est transverse à tous ces secteurs.

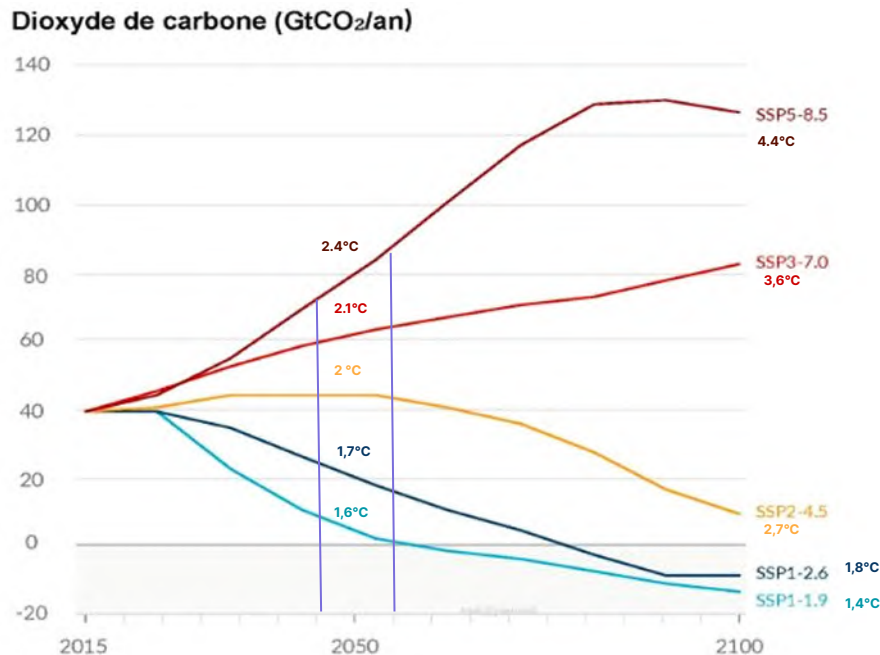
Les objectifs climatiques internationaux

Les COP (*Conference of the Parties*) sont des réunions annuelles qui rassemblent les Etats pour se fixer des **objectifs climatiques mondiaux**.

L'accord de Paris a été signé en 2015 pour tenter de **limiter à 2°C le réchauffement planétaire** d'ici 2100 par rapport à l'ère pré-industrielle.

La Terre pourrait se réchauffer de **3°C, 4°C voire 5°C d'ici la fin de ce siècle** si les émissions continuent d'augmenter.

Cet objectif nécessite d'atteindre la **neutralité climatique mondiale d'ici 2050**.



Source : 6ème rapport du GIEC

La trajectoire de réduction en France

Pour respecter les Accords de Paris, la France s'est dotée de la **Stratégie Nationale Bas Carbone** (SNBC).

Des orientations par secteur sont définies pour atteindre les objectifs de réduction, et des budgets carbone* sont fixés tous les 5 ans jusqu'à atteindre la **neutralité carbone en 2050**.

Des progrès ont été réalisés dans les secteurs des **bâtiments, de l'industrie et de la transformation d'énergie**. Au contraire, les émissions des transports ne diminuent pas, et le secteur agricole diminue ses émissions plus lentement que les autres secteurs.

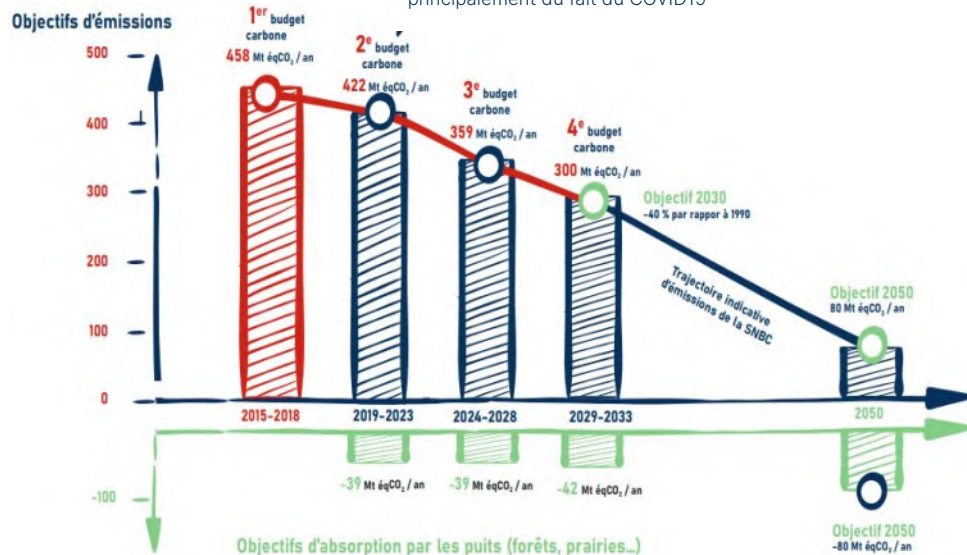
*Un budget carbone est un volume d'émissions nettes à ne pas dépasser sur une période donnée. Par exemple, sur la période 2019-2023, la France s'est engagée à ne pas émettre plus que 422 MtCO₂eq par an en moyenne.

Source : Haut Conseil pour le Climat, Citepa 2021

2015-2018 : budget non respecté

Le secteur des transports et celui des bâtiments en particulier n'ont pas vu leurs émissions se réduire suffisamment rapidement.

2019-2023 : budget respecté pour l'instant,
principalement du fait du COVID19



Comment contribuer à la neutralité carbone en tant qu'entreprise ?

1 Mesurer l'empreinte carbone

- ✓ Diagnostiquer les émissions de GES liées à l'activité de mon entreprise : collecte des données, analyse des émissions significatives

2 Définir des objectifs de réduction



Établir le niveau d'ambition, le périmètre, l'horizon temporel des objectifs (selon SBTi, ou la SNBC par exemple)

3 Piloter le plan d'actions



Définir les actions de réduction adaptées aux objectifs de réduction et cadrer l'exercice : définition de la gouvernance, identification des partenaires, suivi des actions

4 Contribuer à la neutralité



Financer des projets d'évitement ou de capture de gaz à effet de serre judicieusement sélectionnés : qualité, sens, co-bénéfices

Qu'est ce qu'un bilan carbone ?



L'ensemble des émissions de **gaz à effet de serre**,
émis directement et indirectement par une **organisation**
sur une **période donnée**



Typiquement une année

Scopes 1, 2 et 3



Amont : transport, achats, immobilisations



Aval : transport, utilisation des produits, déchets



Entreprise



Administration



Projet / Événement

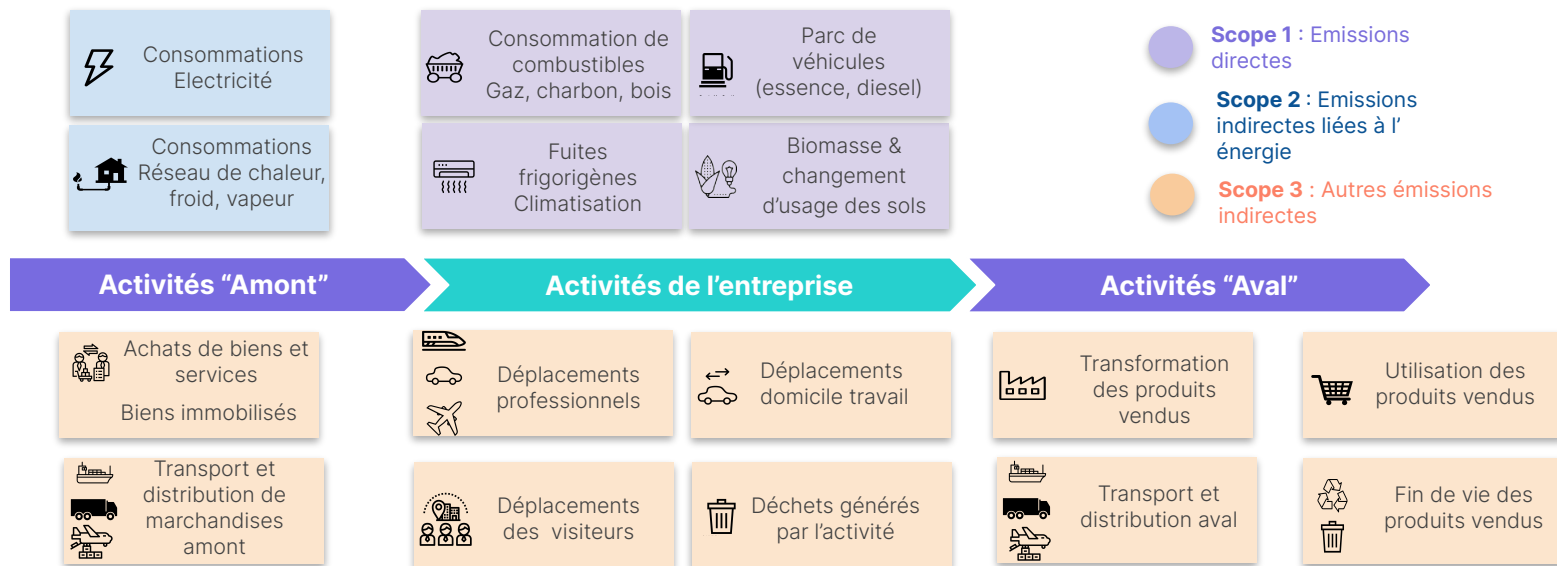


Territoire

Le périmètre du bilan carbone : scopes 1, 2 et 3

Scope 1 & 2 : émissions liées à des flux concernant des activités contrôlées directement par l'entreprise

Scope 3 : émissions liées à des flux concernant toutes les autres activités dans la chaîne de valeur (amont, parallèle, aval)



La finalité d'un Bilan Carbone



C'est

- La **première brique** de la définition d'une stratégie bas carbone et d'un plan d'action
- Un **exercice continu et itératif**, avec des incertitudes
- Un **outil d'auto-évaluation** et de suivi de sa performance
- Un **moyen d'engagement** de son entreprise, de ses collaborateurs, de sa chaîne de valeur



Ce n'est pas

- Une **fin en soi**
- Un processus **ponctuel**, **immédiat** et **exhaustif**
- Un moyen de se **comparer aux autres entreprises**, en direct ou avec un benchmark
- Une **"punition" ou une déception**, quels que soient les résultats

Rappel : Le bilan carbone n'a pas pour objectif d'allouer la responsabilité des émissions à tel acteur plutôt qu'un autre dans la chaîne de valeur. Les responsabilités sont partagées. C'est un outil qui est centré sur l'entreprise qui le réalise afin qu'elle identifie les leviers d'action sur lesquels il est le plus efficace et le plus pragmatique d'agir de son point de vue. Il est donc tout à fait possible que les leviers principaux aient des effets en dehors des opérations "directes" de l'entreprise.

Le Bilan Carbone, c'est aussi...

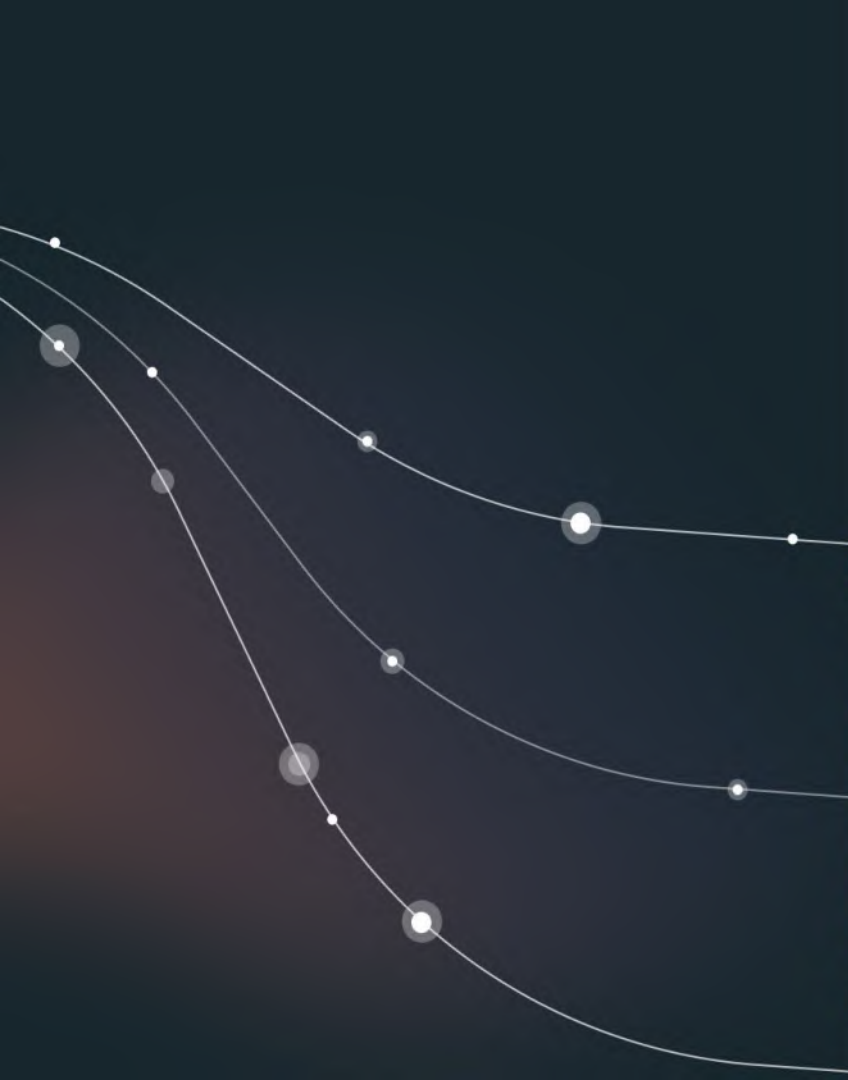
Un **outil d'auto-évaluation** et de suivi de sa performance

Un **moyen de construire de nouveaux partenariats** (fournisseurs, clients..)

Une **opportunité commerciale** face à d'autres concurrents

Une **opportunité** pour la **marque employeur** (enjeux environnementaux de plus en plus recherchés)

Un moyen d'**identifier les risques et opportunités** de l'entreprise vis-à-vis des conséquences du changement climatique et de l'approvisionnement en énergies fossiles



I. Introduction au changement climatique et au Bilan Carbone

II. **Résultats du Bilan Carbone**

A. Résultats globaux

B. Résultats détaillés

III. Plan d'actions de réduction des émissions

Présentation générale



La STGM (Société des Téléphériques de la Grande Motte) exploite les remontées mécaniques de de la station de Tignes. Elle fait partie de la Compagnie des Alpes.

Le bilan carbone a été réalisé sur la plateforme en ligne [Aktio](#). L'ensemble des données d'activité et des résultats sont disponibles (notamment au format BEGES réglementaire) sur la plateforme.

Rôle Projet	Nom et Poste	Contact
Responsable Bilan Carbone	Pascal Abry, DG Tignes	pascal.abry@compagniedesalpes.fr
Responsable collecte de données	Myriam Mevel, Responsable QSE	myriam.mevel@compagniedesalpes.fr
Support technique et méthodologique Aktio	Arthur Tichit, consultant carbone	arthur.tichit@aktio.cc

Périmètre du Bilan Carbone

Année de reporting : 1er octobre 2021 - 30 septembre 2022

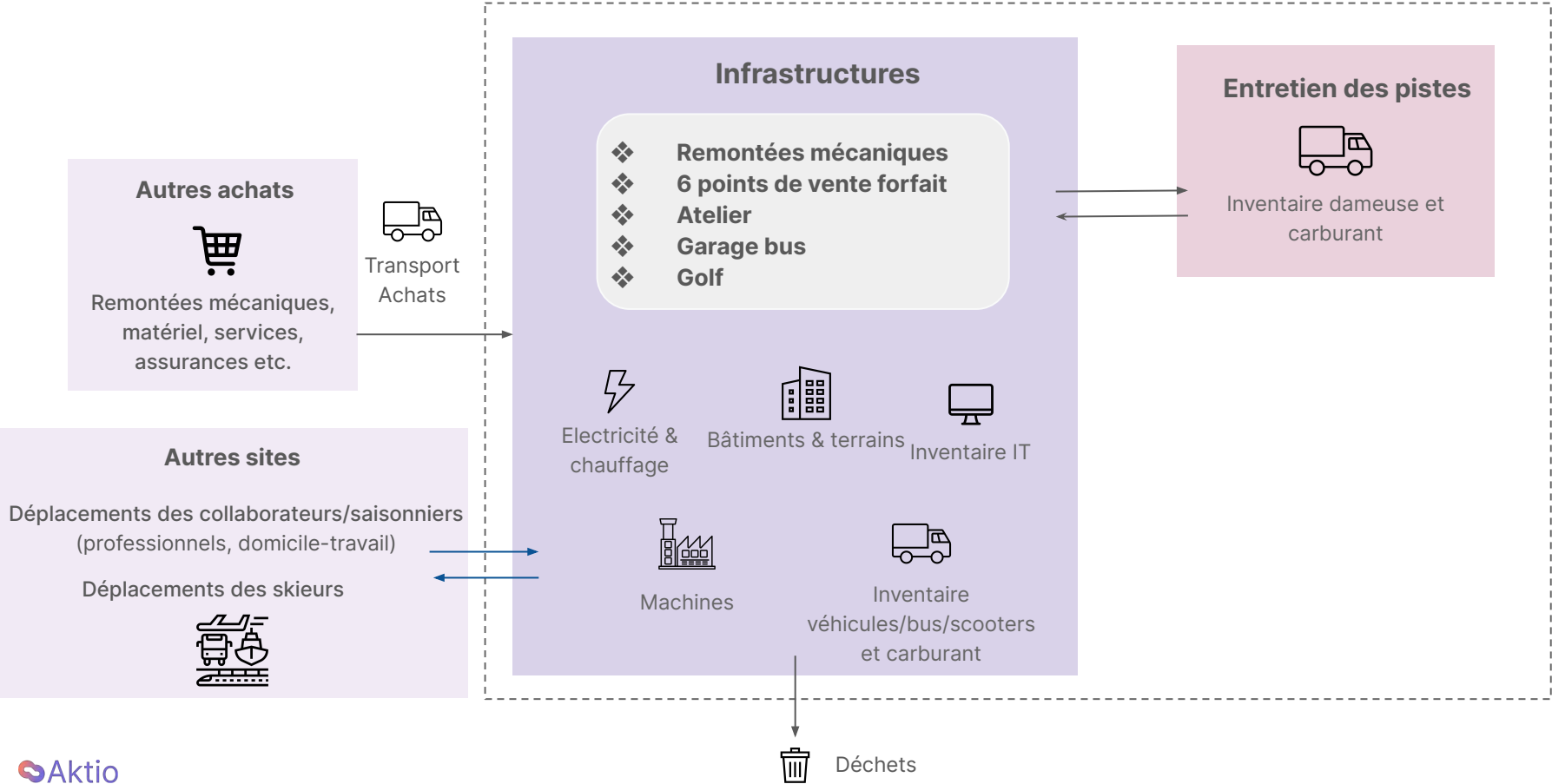
Si premier bilan : Ce bilan carbone étant le premier réalisé par l'entreprise, il constitue le bilan de référence.

Périmètre opérationnel : Ce bilan couvre l'ensemble des émissions directes (sources contrôlées par l'organisation) et indirectes (sources nécessaires aux activités de l'organisation) de l'entreprise (option recommandée par défaut). Les éventuelles exclusions, notamment en raison de manque de données à date, sont justifiées plus loin.

Périmètre organisationnel : L'approche de contrôle retenue est le contrôle opérationnel (option recommandée par défaut). L'organisation consolide 100 % des émissions des installations qu'elle contrôle.

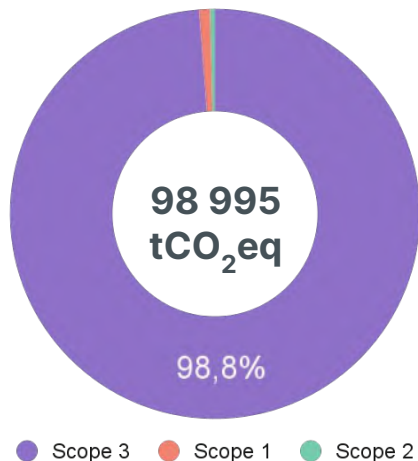
Cartographie d'activité

Domaine skiable



Vue d'ensemble des résultats - Émissions par scope

Répartition des émissions totales par Scope
(tCO₂ eq)



Scope 3

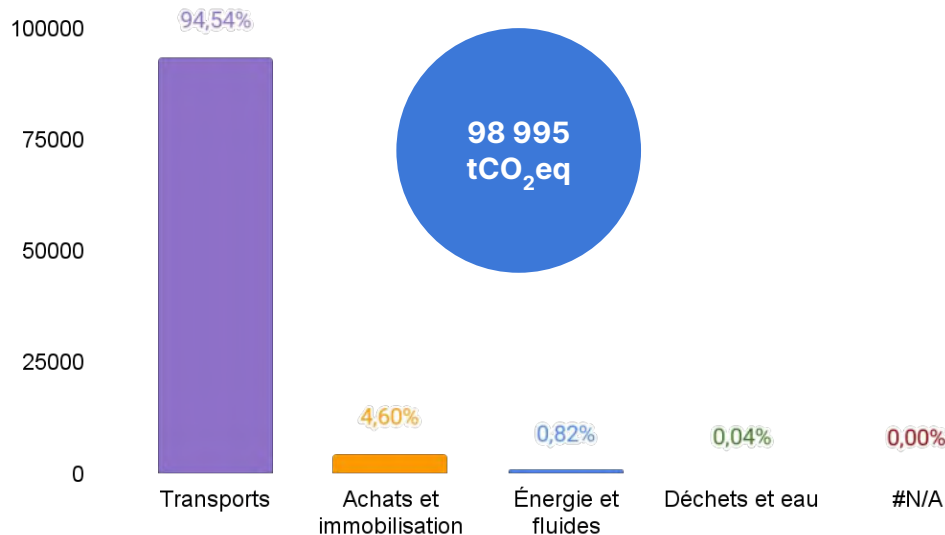
98,8%

des émissions de la STGM

Ces résultats prennent en compte le déplacement des skieurs (92 704 tCO₂eq soit 86,6% des émissions totales).

Vue d'ensemble des résultats - Émissions par catégorie

Répartitions des émissions totales par catégories (tCO₂ eq)



Transports

95% des émissions

(dont 94% issues des déplacements des skieurs)

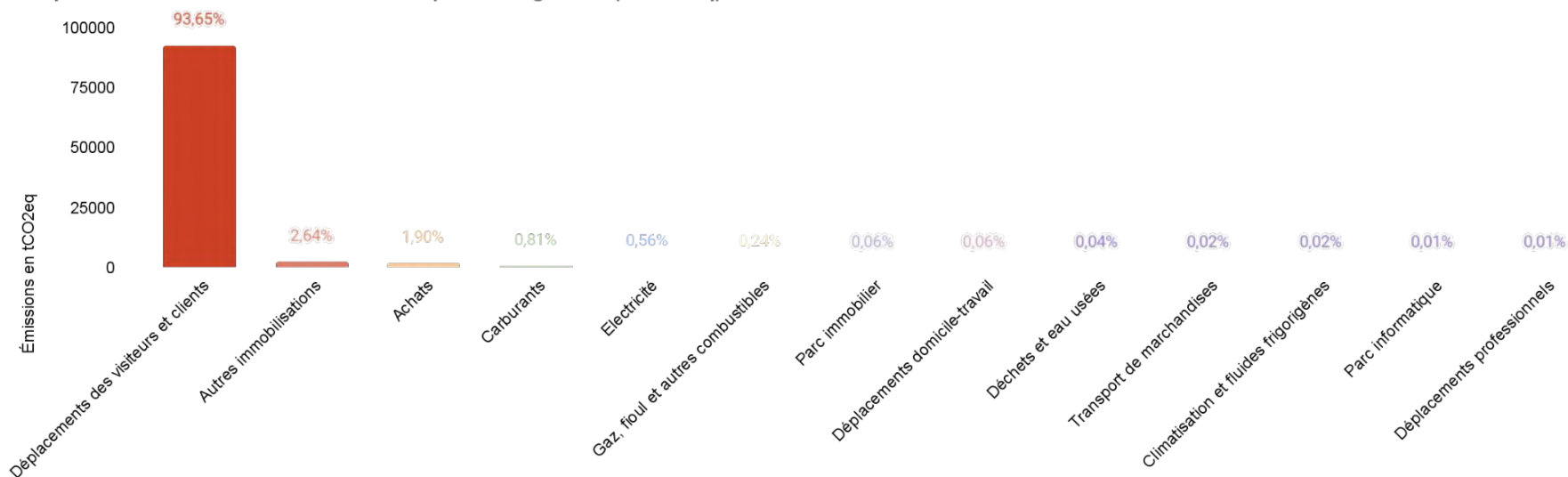
Achats et immobilisation

5% des émissions

(concerne principalement des achats de promotion, d'entretiens ou d'assurance. Les fabrications des remontées et les travaux sont comprises)

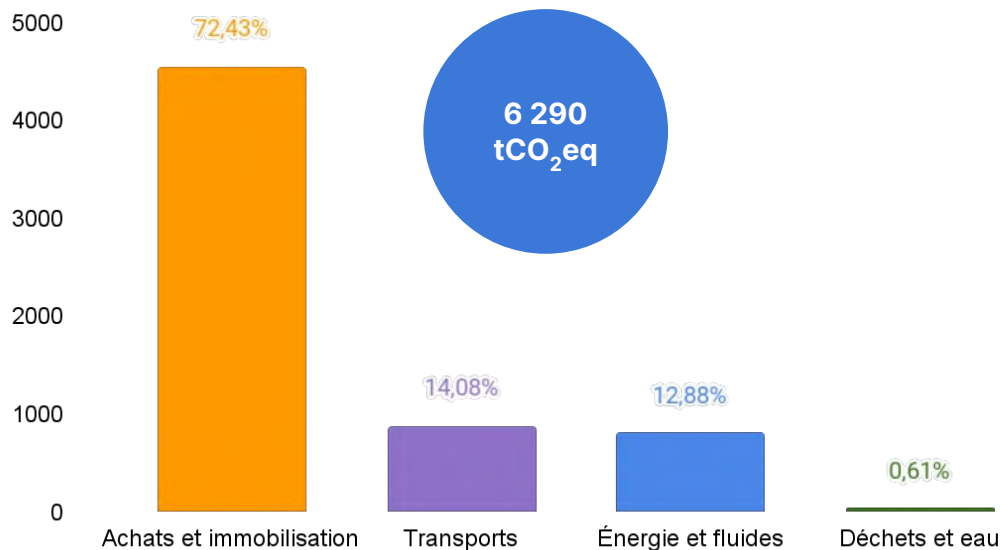
Vue d'ensemble des résultats - Émissions par section

Répartitions des émissions totales par catégories (tCO₂ eq)



Vue d'ensemble des résultats - Émissions par catégorie (hors déplacements des skieurs)

Répartitions des émissions totales par catégories (tCO₂ eq)



Achats et immobilisation

72% des émissions

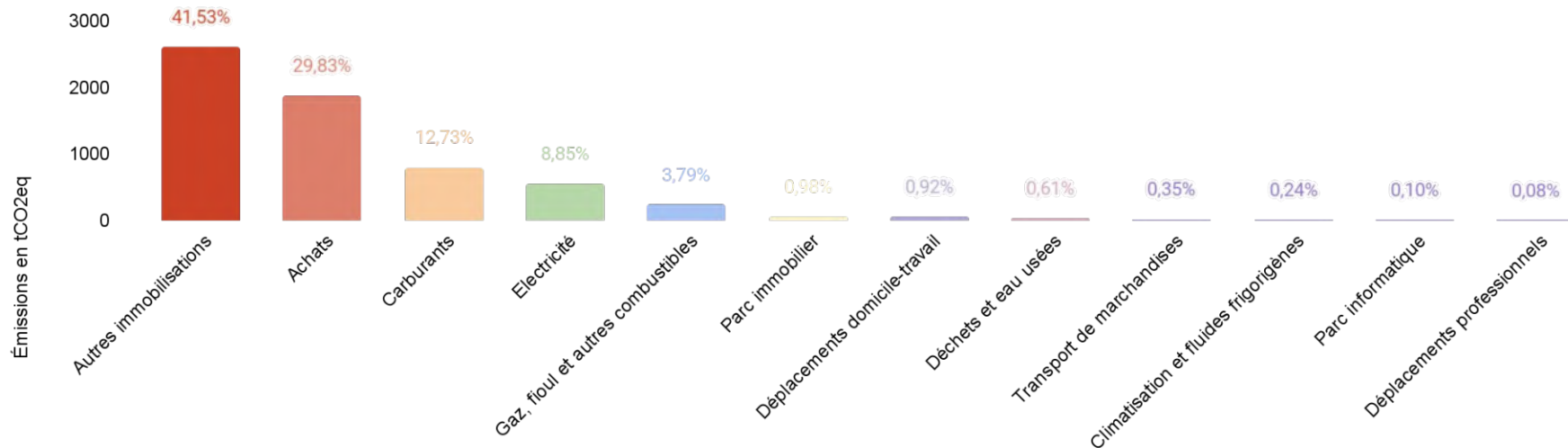
Transports

14% des émissions

(concerne principalement le carburant des véhicules et dameuses)

Vue d'ensemble des résultats - Émissions par catégorie (hors déplacements des skieurs)

Répartitions des émissions totales par catégories (tCO₂ eq)



Enseignements clés

1. Les déplacements des skieurs sont la principale source d'émission

- Au total, tous ces déplacements représentent 92 704 tCO₂eq soit 94% du bilan de la STGM.
- Cependant, nous n'avons pas pu obtenir des données précises pour ces déplacements cette année (aucune information remontée de la part de la mairie). Nous avons donc dû utiliser des données d'un ancien bilan réalisé sur la ville de Tignes par la cabinet Utopies (après un appel Aktio x Utopie).
- C'est donc le poste à affiner pour les prochains bilans (car des actions peuvent être mises en place).

2. Les immobilisations représentent le second poste d'émission du bilan (2,6% du bilan ou 41,5%* du bilan)

- Cela concerne essentiellement l'amortissement de la construction des RM, bâtiment et achats d'équipements (outils, déneigeuses, canon à neige etc.)
- Sont aussi comptabilisé la fabrication de la flotte de véhicules (notamment véhicules de fonction et dameuses).
- Les émissions de ces immobilisations ont été estimées via des données monétaires par manque de données et de temps sur ce premier bilan.

3. Les achats représentent 2% ou 30%* du bilan

- Le détail se retrouve dans les slides suivants.
- Les émissions de ces achats ont été estimées via des données monétaires par manque de données et de temps sur ce premier bilan.

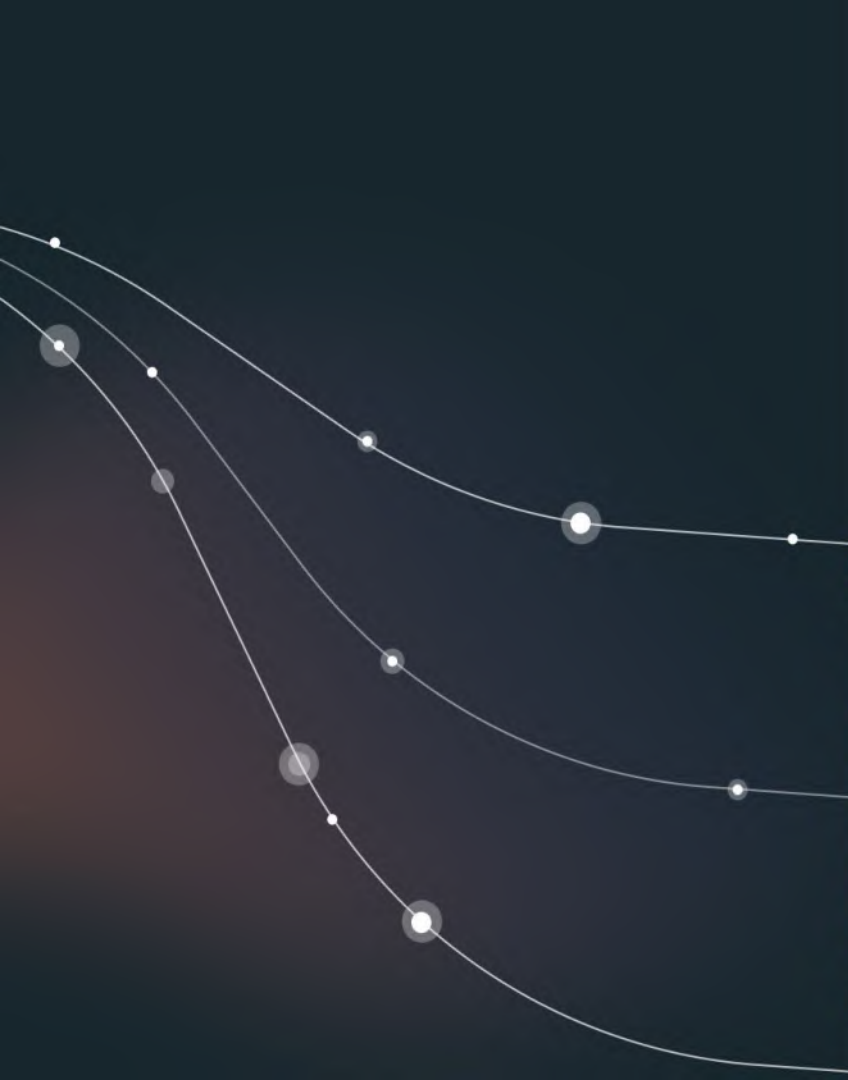
4. Les consommations énergétiques comptent dans ce bilan

- Les consommation des dameuses et véhicules de fonction représentent 12%* du bilan
- Les consommations d'électricité correspondent à un peu plus de 9%* du bilan. La part est faible car le facteur d'émission du mix électrique français l'est également.

L'axe d'amélioration majeur du Bilan Carbone

→ Affiner le calcul des déplacements des skieurs

Anticiper la remontée d'information en informant dès maintenant la mairie ou en mettant en place un formulaire lors de l'achat de forfait (besoin d'un échantillon représentatif)



I. Introduction au changement climatique et au Bilan Carbone

II. **Résultats du Bilan Carbone**

A. Résultats globaux

B. Résultats détaillés

III. Plan d'actions de réduction des émissions

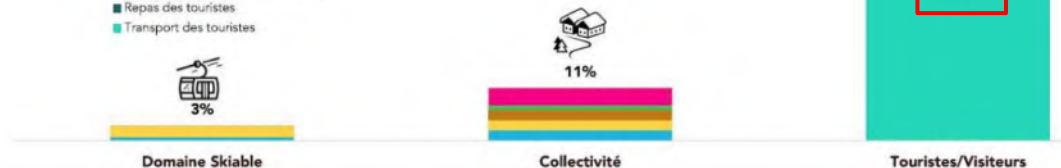
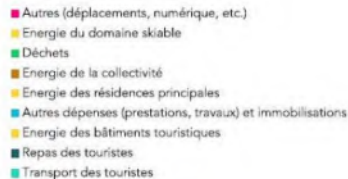
Répartition des émissions - Déplacements des skieurs

→ Utilisation du [rapport d'Utopies](#)



*hors impact de agriculture, de l'industrie, du transport de marchandises et d'une partie du secteur tertiaire

- L'impact carbone de Tignes est largement dominé par l'impact des touristes évalué à 85%. Cela s'explique principalement par le transport (66%) mais également les repas (10%) ou encore l'énergie consommée dans les résidences secondaires, hôtels, etc. (9%).
- On retrouve ensuite la collectivité qui concentre 11% des impacts, principalement dans les déplacements de véhicules lourds, motoneiges et engins pour l'entretien des routes.
- L'impact du domaine skiable plafonne quant à lui à 3%. La principale catégorie d'impact concerne l'énergie pour le damage, électricité pour la neige de culture, etc.).

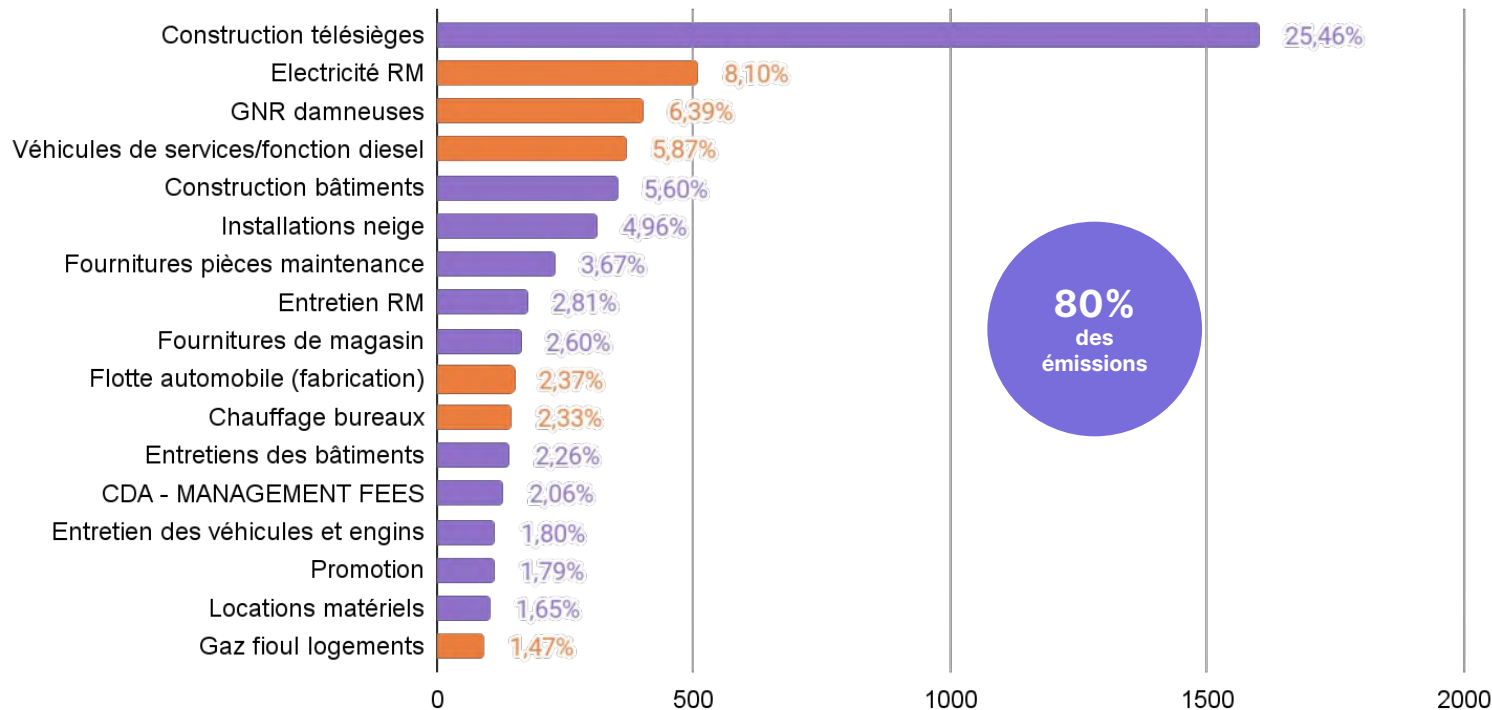


UTOPIES®

Action collective pour la réalisation de bilans GES d'organisations de la filière «Montagne» | 2021

Calcul : $187\,280 \text{ tCO}_2\text{eq} \times 66\% \times 75\% = 92\,704 \text{ tCO}_2\text{eq}$

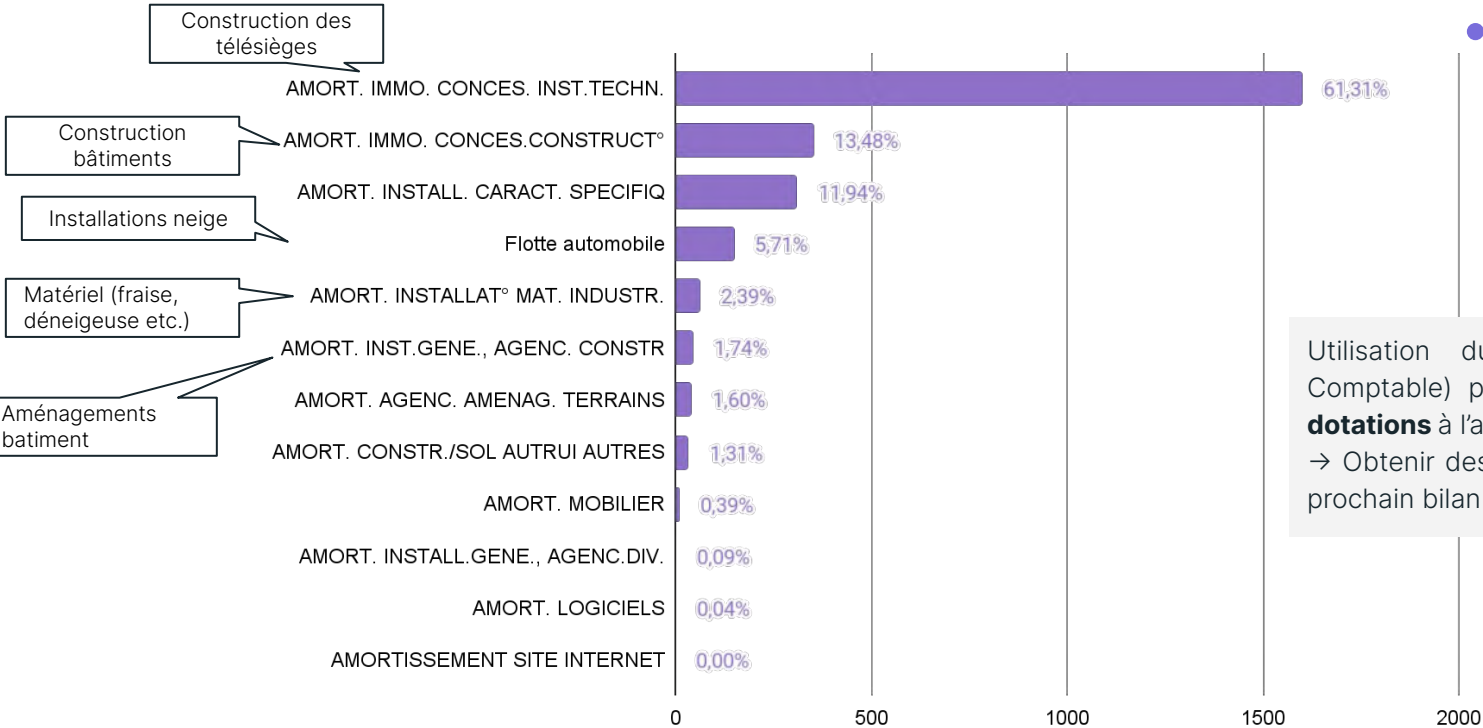
Top émissions - toutes catégories confondues (hors déplacements skieurs)



Ratios monétaires
Données physiques

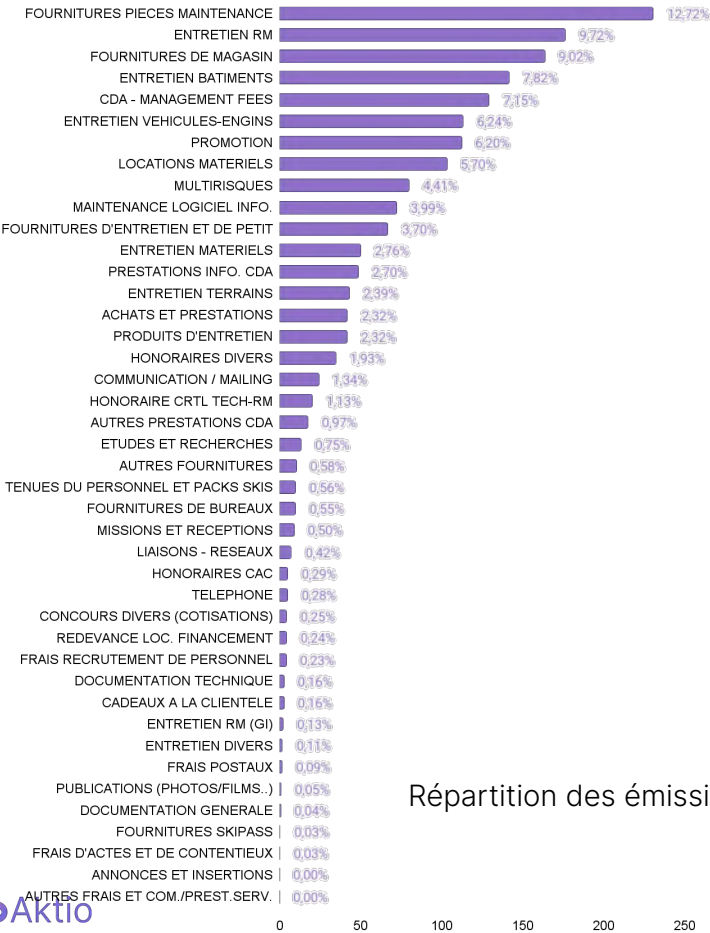
Répartition des émissions - Autres immobilisations

42*% des
émissions du bilan



Utilisation du **FEC** (Fichier d'Écriture Comptable) pour la prise en compte des **dotations** à l'année
→ Obtenir des **données physiques** pour le prochain bilan

Répartition des émissions - Achats



Répartition des émissions des achats en tCO₂ eq

30*% des
émissions du bilan

Cette catégorie regroupe les émissions des achats de biens et services liées :

Au **fonctionnement interne** de l'entreprise : communication et promotion, assurances et honoraires, télécommunication, conseil, etc.

A **l'entretien de la station** : des remontées mécaniques, des divers bâtiments
Ces émissions ont été estimées via le FEC (Achats gérés et non gérés KIMOCE des numéros 60, 61 et 62).

Répartition des émissions - Carburant

12*% des
émissions du bilan

Véhicules de service : 1 041 tCO₂eq

Essence SP95 : 239 494,8 L

Gazole : 117 319,69 L

Dameuses (GNR) : 402 tCO₂eq

Gazole Non Routier : 176 566,7 L

Véhicules golf : 13 tCO₂eq

Points clés

- Relevé des litrages par type de véhicules sur la période considérée
- Les émissions liées au carburant est non négligeable dans ce bilan et constitue un réel levier d'action

Répartition des émissions - Transport

Déplacements professionnels : 0,04% des émissions dont :

66% Voiture/ 24% Train / 10% Avion

→ Utilisation des données comptables comme relevé

Déplacements Domicile-Travail 0,4% des émissions dont :

38% Voiture / 60% Bus / 2% Autre

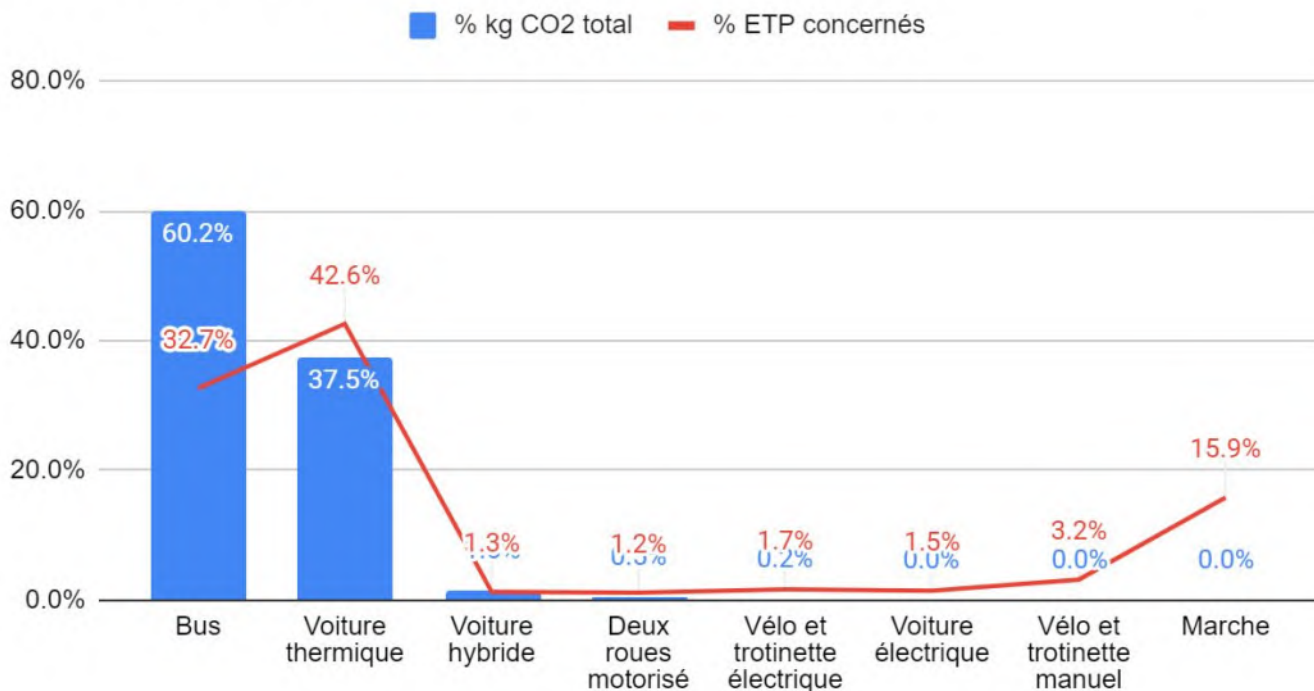
→ Questionnaire envoyé à l'ensemble des collaborateurs

1*% des
émissions du bilan

Cette catégorie regroupe les émissions liées aux déplacements des collaborateurs : professionnels (voiture, train, avion, etc) et domicile-travail des collaborateurs

Répartition des émissions - Déplacements Domicile-Travail

Impact total du déplacement domicile-travail en fonction du mode de transport et des ETP concernés



Répartition des émissions - Energies

Electricité : 557 tCO₂eq

Consommations des RM, logements, bureaux, golf et navettes

→ Relevé en kWh

Gaz : 239 tCO₂eq

Chauffage des bureaux + Chauffage au fioul des logements

→ Relevé en kWh et litres

Équipement réfrigérant : 15 tCO₂eq

Pompe à chaleur au Panoramix

→ Relevé de la quantité de fluides duité (kg)

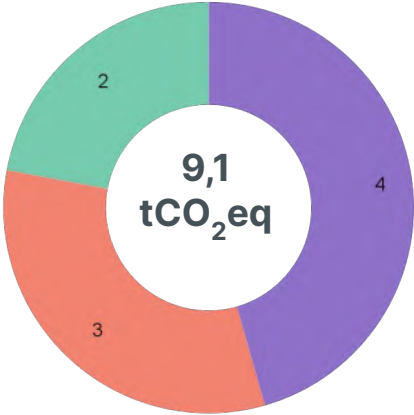
12*% des
émissions du bilan

Répartition des émissions - Déchets

0,6*% des
émissions du bilan

Emissions par type de déchets (en tCO₂eq)

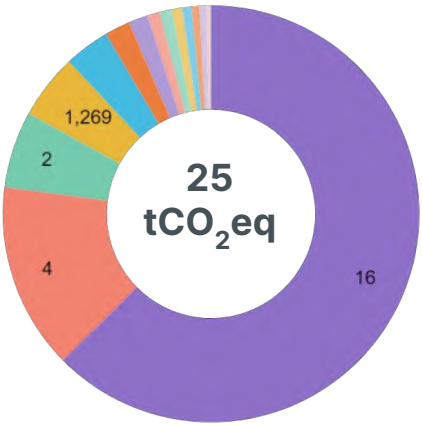
- Tonnage O.M
- Carton + recyclable
- Verre



Relevé tonnages O.M ville de Tignes

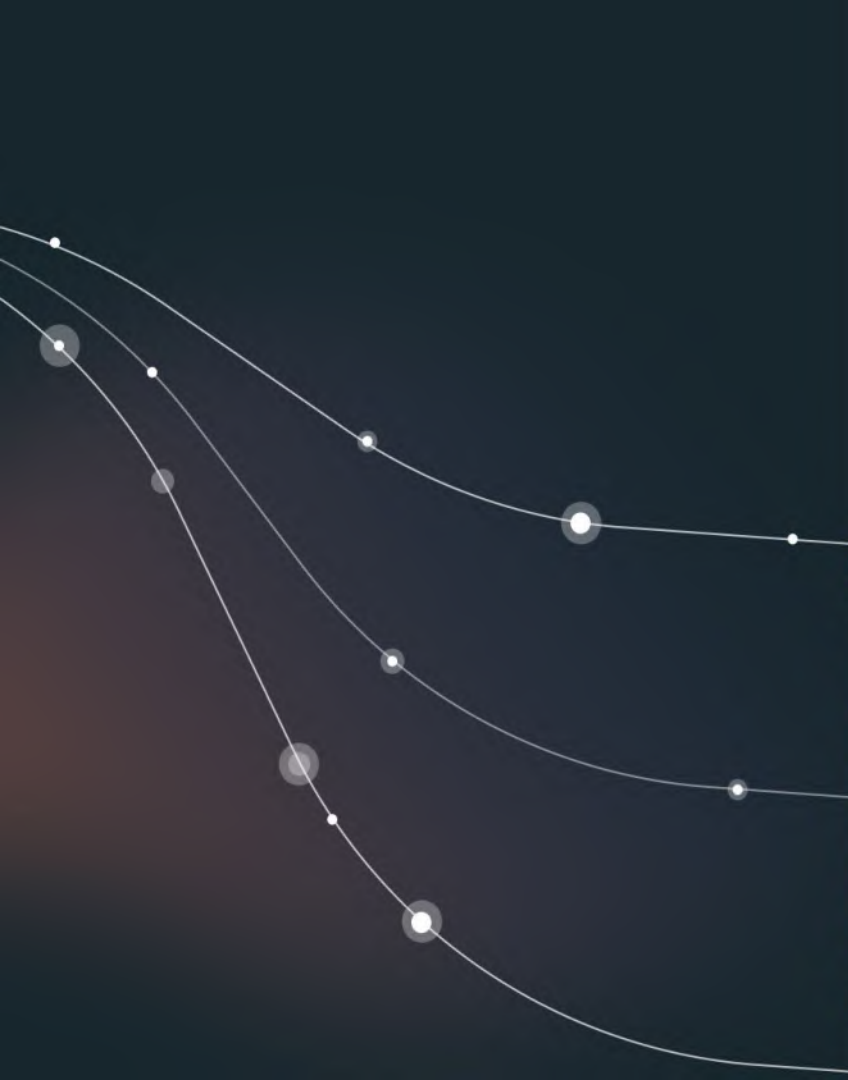
Emissions par type de déchets (en tCO₂eq)

- FERRAILLE
- PAPIER
- DECHETS INDUSTRIELS BANALS - Juillet - S...
- BOIS B - juillet à septembre
- BOIS B - octobre à juin
- BOIS B
- DECHETS INDUSTRIELS BANALS - Octobre - ...
- PETIT APPAREIL MENAGER
- CABLES CUIVRE GAINES
- FILTRES A HUILE
- EMBALLAGES SOUILLES
- BATTERIES
- NEONS
- 2 autres



Bilan de valorisation Excoffier

Relevé total de la ville et ratio Molok utilisé/Molok totaux



- I. Introduction au changement climatique et au Bilan Carbone
- II. Résultats du Bilan Carbone
 - A. Résultats globaux
 - B. Résultats détaillés
- III. **Plan d'actions de réduction des émissions**

Pourquoi engager maintenant la transition bas-carbone de votre entreprise ?



Faire votre part face à une urgence mondiale

Objectif des accords de Paris pour la France :

- -30% d'émissions d'ici 2030
- -80% d'ici 2050



Diminuer les coûts

- > Sobriété énergétique
- > Amélioration des process



Répondre aux demandes clients



- > B2B : appels d'offres, référencements, Ecovadis...
- > B2C : demandes de transparence sur l'impact

Soigner votre image de marque et votre marque employeur

- > 90% des consommateurs veulent des marques engagées
- > 2/3 des candidats sensibles à l'engagement de l'entreprise



Respecter et anticiper les réglementations

- > Généralisation des bilans carbone
- > Réglementations sectorielles toujours plus exigeantes



Améliorer vos relations investisseurs

- > Demandes de reporting carbone de la part des financeurs
- > Prêts bonifiés pour les entreprises engagées



Pistes d'actions de réduction

Poste d'émissions	Actions de réduction possibles
Déplacement des skieurs	- Obtenir la donnée pour le prochain bilan - Sensibiliser les skieurs sur leurs déplacements - Les inciter à voyager autrement - Système d'envoi de bagages pour encourager les systèmes multi-modaux - Mobilité douce de la gare la plus proche à la station - Voiture électrique partagée - Ascenseur valléen - Aire de covoiturage - Réduction des forfaits sur présentation d'un titre de transport ferroviaire/bus - Parking gratuit pour les voitures à plus de 4 personnes - Les inciter à voyager plus longtemps : - Mettre en place des incitations pour les propriétaires de logements pour les pousser à accepter des locations longue durée vs courte - Lancer des campagnes de communication pour attirer des nouveaux locataires de longue durée - Cartographier les flux pour optimiser le réseau de bus - Navettes électriques ou au GNV

source : <https://www.mairie-tignes.fr/11364-developpement-durable.htm#:~:text=En%202021%2C%20Tignes%20s'est,identifier%20des%20pistes%20d'att%C3%A9nuation>

Pistes d'actions de réduction

Poste d'émissions	Actions de réduction possibles
Carburant	- Remplacer aux maximum la flotte thermique en électrique ou autres carburants moins polluants - Prendre le parti de ne plus damer tout ou partie de la station - Mettre en place une politique de déplacement pour ne permettre que ceux qui sont indispensables au bon fonctionnement de la station.
Electricité Gaz, fioul et autres combustibles	- Changer le système de chauffage, se tourner vers du chauffage électrique ou au bois - Engager des travaux de rénovations - Optimiser l'usage des remontées mécaniques (réduction de la vitesse et arrêt si pas d'affluence) - Se tourner vers des énergies renouvelables pour les logements/bureaux notamment (photovoltaïque)
Autres immobilisations (Véhicules et mobilier)	Véhicules : - Optimisation du type et du nombre de véhicules possédés et loués ; - Renouvellement du parc avec des véhicules moins émetteurs. Equipements techniques : - Allonger la durée de vie des équipements - Encourager les réparations des équipements usés - Mettre en place systématiquement la récupération des pièces/du matériel des remontées mécaniques en fin de vie

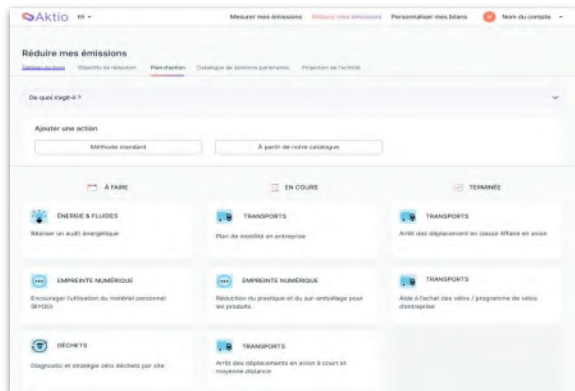
Pistes d'actions de réduction

Poste d'émissions	Actions de réduction possibles
Achats de biens et services	Travaillez avec des partenaires qui s'engagent : - Intégrez vos partenaires dans votre démarche de réduction des émissions de carbone → les encourager à réaliser leur bilan carbone (Scope 1, 2 et 3) et à suivre un plan d'action pour réduire leurs émissions. Limites les achats superflus ; Réduire l'impact des équipements, produits achetés : - Privilégier des achats de matériaux reconditionnés, recyclés et locaux. - Allonger la durée de vie de ce qui peut l'être
Déplacements domicile-travail	- Réaliser un plan de déplacement afin de trouver des leviers : covoiturage possible ? Changement d'habitudes de transport non envisagées par le passé ? - Sensibiliser sur l'impact écologique des différents moyens de transports - Proposer des vélos électriques de fonctions, et aménager un local sécurisé.

Pistes d'actions de réduction :

Poste d'émissions	Actions de réduction possibles
Parc immobilier (construction, travaux)	Travaux : - Sélectionner des fournisseurs et partenaires sur la base de critères environnementaux. Si projet de futurs bureaux ou agrandissements : - Privilégier l'acquisition/l'utilisation d'espaces construits selon des modes constructifs bas-carbone ; - Utiliser des matériaux bas-carbone ; - Diminuer les surfaces inutilisées ; - Réaliser un audit énergétique ; - Envisager la rénovation énergétique des bâtiments.
Parc informatique interne	Limiter le nombre d'équipements : - Privilégier une mise en commun de certains équipements ; - Proposer des matériels avec un bon indice de réparabilité, et un impact carbone faible. Limiter l'impact des équipements : - Privilégier l'achat de matériel reconditionné lors du renouvellement (récupération matériel client ?) ; - Maximiser la durée de vie, i.e. augmenter le temps entre deux renouvellements.

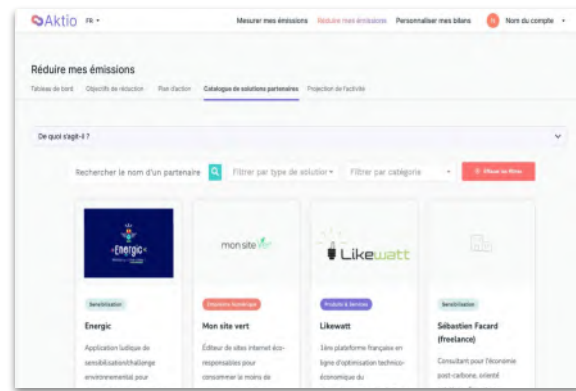
Définir le plan d'action et la trajectoire carbone avec Aktio



Plan d'action de réduction



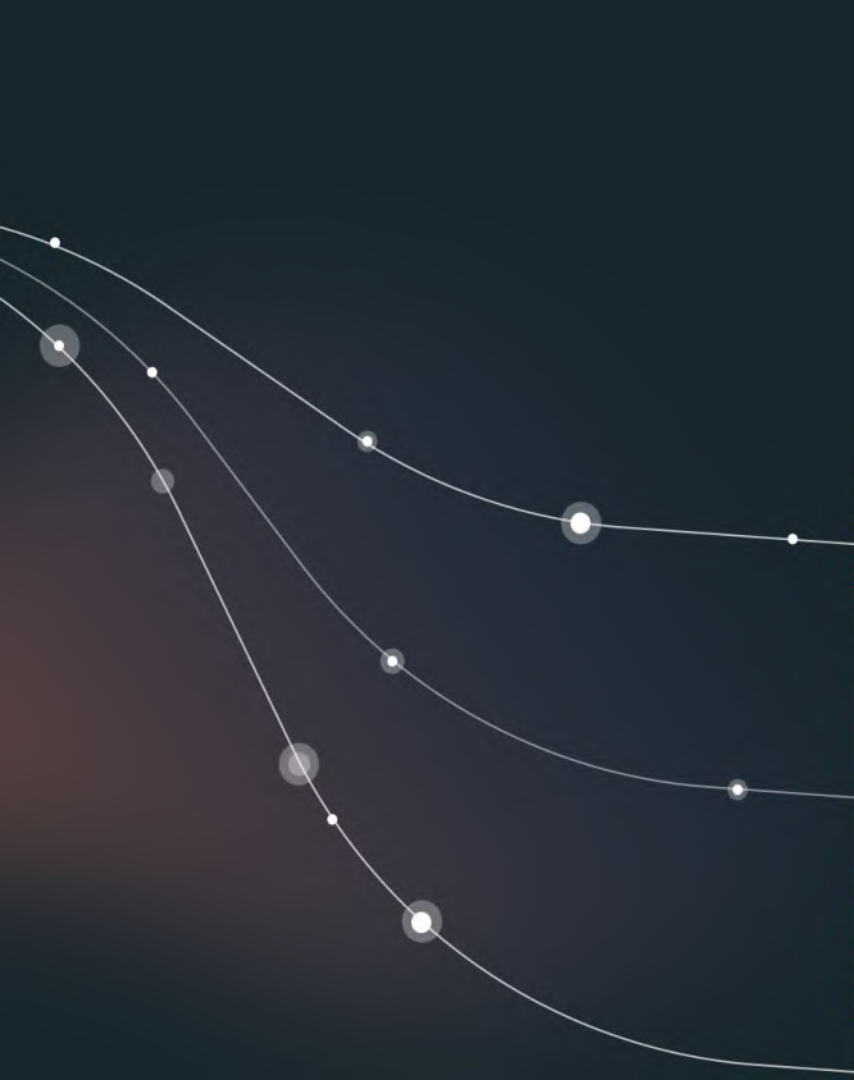
Trajectoire carbone



Plateforme de partenaires

Plateforme Aktio

**Bravo pour le travail
réalisé à date !**



Annexe : reporting BEGES

Annexe 1 : *Reporting BEGES - Emissions Directes de GES*

Poste d'émission	Total (tCO ₂ eq)
1.1 Emissions directes des sources fixes de combustion	192
1.2 Emissions directes des sources mobiles de combustion	1168
1.3 Emissions directes des procédés hors énergie	0
1.4 Emissions directes fugitives	15
1.5 Émissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0

Reporting des émissions conforme à la méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre - V5

Annexe 1 : *Reporting BEGES - Émissions Indirectes de GES associées à l'énergie*

Poste d'émission	Total (tCO ₂ eq)
2.1 Emission indirectes liées à la consommation d'électricité	385
2.2 Emissions indirectes liées à la consommation d'énergie autre que l'électricité	0

Reporting des émissions conforme à la méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre - V5

Annexe 1 : *Reporting BEGES - Émissions indirectes*

Poste d'émission	Total (tCO ₂ eq)	Poste d'émission	Total (tCO ₂ eq)
3.1 Transport de marchandise amont	35	4.3 Gestion des déchets	39
3.2 Transport des marchandise aval	0	4.4 Actifs en leasing amont	0
3.3 Déplacements domicile travail	58	4.5 Achats de services	6059
3.4 Déplacements des visiteurs et des clients	92704	5.1 Utilisation des produits vendus	0,4
3.5 Déplacements professionnels	5,3	5.2 Actifs en leasing aval	0
4.1 Achats de biens (inclut l'ancien poste 8 Autres émissions indirectes liées à l'énergie)	2576	5.3 Fin de vie des produits vendus	0
4.2 Immobilisations de biens	2826	5.4 Investissements	0
		6.1 Autres émissions indirectes	0

Reporting des émissions conforme à la méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre - V5