

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire n'est pas applicable aux installations classées pour la protection
de l'environnement*

*Ce formulaire complété sera publié sur le site internet de l'autorité administrative de l'Etat
compétente en matière d'environnement
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'administration

Date de réception

Dossier complet le

N° d'enregistrement

1. Intitulé du projet

Domaine skiable des Carroz (74) – Aménagement du stade de Pimprenelle

2. Identification du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Commune d'Araches la Frasse

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

M. IOCHUM Marc Maire d'Araches la Frasse

RCS / SIRET

Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Rubrique(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de rubrique et sous rubrique

La rubrique visée dans le tableau en annexe de l'article R122-2 et 122-3 du Code de l'environnement est la 42b dédiée aux pistes de ski : « *Travaux de piste hors site vierge d'une superficie de moins de 4 hectares* ».

Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la rubrique

Le projet consiste en l'extension du stade de slalom de Pimprenelle situé à 1650m d'altitude au cœur du domaine skiable des Carroz, desservi par une remontée mécanique dédiée, le Tk de Kedeuze. Le domaine skiable des Carroz compte 2 stades de slalom (Servage, Pimprenelle), mais leur localisation, qui doit obligatoirement se trouver dans un espace dédié, sécurisé et non accessible à la clientèle grand public, pose des difficultés. Les stades de slaloms ne sont pas suffisamment séparés des pistes (simples filets qui nécessitent des heures de pose et de dépose), et contraignent trop les pistes ouvertes au public qui manquent de fait d'espace, notamment en période de forte affluence. Or les besoins d'utilisation des stades de slalom (pour la formation des jeunes skieurs compétiteurs) vont en augmentant, ce qui rend la cohabitation délicate. Le projet consiste ainsi en l'aménagement et la sécurisation d'un stade de slalom qui permette l'exploitation des pistes ouvertes au public de dehors de toute contrainte, au niveau de la sécurité des pistes en particulier.

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet

Le projet est simple et se déroule en 2 phases :

- **Été 2019** : la coupe et l'abattage de 2.3ha de forêt, dont 15 300m² d'un seul tenant, puis l'aménagement du stade proprement dit par le broyage des souches et des branches (le produit de broyage sera recyclé sur place en paillage), ainsi qu'un terrassement limité de 2000m³ ; il consistera en l'extraction d'un volume de 2000m³ environ de déblais rocheux pour abaisser et modeler un éperon saillant susceptible d'abîmer les engins de damage. Ce volume extrait sera mis en remblai, au besoin après concassage dans une légère dépression du terrain naturel, située à proximité immédiate, dans la zone préalablement déboisée. Le projet se réalisera en strict équilibre local déblais/remblais, sans aucun transport de matériaux. Les travaux comprendront enfin un volet de végétalisation soigné, par la mise en œuvre de compost et d'ensemencement au moyen d'un mélange de graines adapté au milieu, établi sous le contrôle de la société Agrestis (Bureau d'études spécialisé en environnement qui travaille pour le compte de la commune d'Araches pour la mise en place et le suivi de l'observatoire environnemental) ;
- **Été 2020** : reprise de l'ensemencement si nécessaire.

Nota : il convient de noter que les niveaux d'affouillement/exhaussement du terrain naturel seront inférieur à un mètre, donc sous les seuils réglementaires du Permis d'Aménager. L'emprise des travaux de terrassement n'excédera pas 3000m².

4.2 Objectifs du projet

Les objectifs du projet d'aménagement d'un stade slalom sur le secteur de Pimprenelle sont clairement définis :

- Sécuriser un espace dédié à l'entraînement slalom, pour les stagiaires des Ecoles de ski comme ceux en formation à la compétition (plutôt de la station), dont l'effectif est en forte augmentation depuis quelques années (170 stagiaires en moyenne par jour en période de vacances scolaires) ;
- Etendre et garantir la période d'ouverture du stade de slalom toute la saison, ce qui est impossible dans la configuration actuelle au vu des contraintes de manutentions régulières des équipements de sécurité (filets, jalons) ;
- Garantir la sécurité des pistes contiguës ouvertes au public qui se tiendront ainsi plus éloignées de l'espace de slalom ainsi créé, sans possibilité d'accès direct au stade ;

Nota : il convient de noter que cette demande de création d'un stade de slalom dédié et sécurisé est régulièrement formulée par l'ensemble des acteurs socio professionnels de la station, en particulier les moniteurs de ski et entraîneurs de ski club.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase de réalisation

Dans sa phase de réalisation 2019, le projet va se dérouler au moyen d'un atelier réduit :

- Les engins nécessaires pour la coupe et l'abattage des bois (3 personnes, un tracteur forestier, grumier pour l'évacuation) ;
- Un engin de broyage des souches et des branches ;
- Un atelier terrassement (2-3 personnes) : pelle 30t avec BRH pour l'extraction, Bull pour mise en remblai à proximité ;
- Un camion 6*8 pour l'acheminement du compost, puis régalaie par une pelle mécanique.

Les travaux comprennent bien entendu :

- Les décapages et renapages soignés de la terre végétale (en volume limité compte tenu de la présence d'une dalle rocher affleurant) ;
- Les remises en état des accès et chemins empruntés pour les besoins du chantier par la confection en particulier de fossés et de renvois d'eau ; à ce sujet, un soin particulier sera apporté pour rendre une piste impeccable pour tous les utilisateurs (exploitant domaine skiable, alpagistes, exploitant forestier) ; par ailleurs, aucun apport de matériaux extérieurs au site ne sera nécessaire compte tenu du tri opéré sur place ;
- Les réensemencements des zones terrassée par un mélange approprié de graines élaboré par un expert botaniste (Bureau d'études Agrestis) et en concertation avec les alpagistes présents sur le secteur ;
- La mise en place des dispositifs pérennes de sécurité en bord de piste (jalons, filets).

Les travaux doivent se dérouler sur 1 mois, de préférence entre mi août et mi septembre, après la saison touristique estivale et débiteront par la coupe des bois, puis les travaux de terrassements à une période normalement sèche pour éviter la divagation des écoulements.

Pour 2020, les travaux se limiteront à la reprise, le cas échéant, de l'ensemencement.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Après la réalisation des travaux, l'exploitation du stade de slalom créé consistera :

En période hivernale :

- La mise en place de dispositifs pérennes de sécurité (filets, jalons, panneaux d'informations) avant le début de saison (début décembre), qui resteront en place toute la saison ; ils seront remisés par l'exploitant pendant l'intersaison (à compter de fin avril) ;
- L'entretien régulier des pistes du stade de slalom ; les travaux de terrassements réalisés permettront un gain des heures de damage ;
- La surveillance du stade par les pisteurs secouristes du bon usage du stade, avec, au besoin, une dispense des consignes de sécurité à l'adresse des usagers du stade comme de la clientèle « grand public » ;

En période estivale :

- L'entretien régulier de la piste notamment au niveau des écoulements (renvois d'eau, fossés) ;
- Le démontage et remisage des équipements de sécurité (filets, jalons) ;
- La mise à disposition du stade pour les troupeaux locaux ;
- Au besoin, le fauchage régulier en concertation avec les alpagistes.

4.4.1 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Du fait des travaux en deçà des seuils d'exhaussements/affouillements, le projet n'est pas soumis à Permis d'Aménager.

Il nécessite toutefois, préalablement au commencement des travaux, l'autorisation de la commune d'Arâches la Frasse propriétaire des parcelles concernées par les travaux.

Nota : la mise en place de l'observatoire environnemental a permis de mieux connaître les enjeux faune-flore du domaine skiable ; les annexes ci après établies par le bureau Agrestis chargé de cette mission pour le compte de la commune, sont ainsi dûment renseignées et concluent à l'absence d'enjeu dans ce secteur.

4.4.2 Précisez ici pour quelle procédure d'autorisation ce formulaire est rempli

Sans objet

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale (assiette) de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur
Altitude départ – Altitude d'arrivée - Dénivelée	1600m environ – ΔH 50m
Longueur de la piste concernée par les aménagements	200 à 250m
Pente moyenne de la piste	25%

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation	Coordonnées géographiques ¹ Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___
Domaine skiable des Carroz - Secteur Plein Soleil.	Pour les rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32° ; 41° et 42° :
74300 Arâches la Frasse	Point de départ : Long. 06° 65' 94" 30 Lat. 46° 02' 55" ___
	Point d'arrivée : Long. 06° 65' 74" 34 Lat. 46° 02' 55" 45
	Communes traversées :
	Commune d'Arâches la Frasse

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une étude d'impact ?

Oui Non

4.7.2 Si oui, à quelle date a-t-il été autorisé ? Sans objet

4.8 Le projet s'inscrit-il dans un programme de travaux ?

Oui Non

Si oui, de quels projets se compose le programme ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

5.1 Occupation des sols

Quel est l'usage actuel des sols sur le lieu de votre projet ?

L'espace visé est occupé par une forêt de sapins, non soumise au régime forestier. Les échanges avec les services de l'ONF pour la gestion est cependant régulière et s'est accrue notamment depuis la mise en place de l'observatoire environnemental en 2016.

Existe-t-il un ou plusieurs documents d'urbanisme (ensemble des documents d'urbanisme concernés) réglementant l'occupation des sols sur le lieu/tracé de votre projet ?

Oui Non

Si oui, intitulé et date d'approbation :
Précisez le ou les règlements applicables à la zone du projet

Les travaux d'aménagement du stade de slalom sont situés dans l'enveloppe du domaine skiable et sont en conséquence expressément prévus au PLU (zone N) de la commune d'Arâches la Frasse.

Pour les rubriques 33° à 37°, le ou les documents ont-ils fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée :

Complétez le tableau suivant, par tous moyens utiles, notamment à partir des informations disponibles sur le site internet <http://www.developpement-durable.gouv.fr/etude-impact>

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ou couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
en zone de montagne ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Domaine skiable des Carroz – Secteur Plein Soleil
sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (régionale ou nationale) ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ou une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou par un plan de prévention des risques technologiques ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le PPR de la commune d'Arâches la Frasse approuvé le 12 juin 2017.
dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un site inscrit ou classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
d'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
d'un monument historique ou d'un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'Impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Domaines de l'environnement :		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	engendre-t-il des prélèvements d'eau ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun drainage ne sera réalisé dans le cadre des travaux.
	est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les matériaux en déblais extraits sont réutilisés localement en remblais.
	est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	est-il susceptible d'avoir des incidences sur les zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	X	Le projet « consommera » un espace forestier de 2,3ha environ.
Risques et nuisances	Est-il concerné par des risques technologiques ?	X	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	X	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	X	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	X	
Commodités de voisinage	Est-il source de bruit ?	X	Aucun voisinage n'est présent à moins de 500m de la piste.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	X	
	Engendre-t-il des odeurs ?	X	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	X	
	Engendre-t-il des vibrations ?	X	
	Est-il concerné par des vibrations ?	X	

	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	×	
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	×	
	Engendre-t-il des rejets polluants dans l'air ?	×	
Pollutions	Engendre-t-il des rejets hydrauliques ? Si oui, dans quel milieu ?	×	
	Engendre-t-il la production d'effluents ou de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	×	
Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	×	Les travaux envisagés sont très peu visibles, grâce à la présence de la forêt partout dans l'environnement proche et sur le domaine skiable.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme / aménagements) ?	×	Au contraire : les travaux d'aménagement du stade de slalom vont permettre de créer de l'espace de pâturage supplémentaire.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets connus ?

Oui

Non

Si oui, décrivez lesquelles :

Aucun autre aménagement n'est prévu ni envisagé sur le domaine skiable des Carroz secteur Plein Soleil à court terme.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui

Non

Si oui, décrivez lesquels :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une étude d'impact ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Au regard du formulaire rempli, on peut estimer que le projet aura des impacts extrêmement limités sur l'environnement, notamment par le fait qu'il s'inscrit dans un secteur dédié au ski et aménagé depuis plus de 50 ans à cette fin et qu'il améliorera la gestion de cet espace à bien des égards. Nous avons relevé pour ce projet :

- *Au niveau environnemental* : très peu voire pas d'enjeux faune-flore sur le secteur aménagé ;
- *Au niveau paysager* : la présence de forêts denses autour du futur stade de slalom, ajoutée à un déboisement faible et mesuré aux besoins stricts, n'auront qu'un très faible impact au niveau paysager ;
- *Au niveau agricole et pastoral* : le maintien des circulations des troupeaux et de la mise en pâturage de la piste, entretien des accès pour garantir et pérenniser le caractère multi fonctionnel de la piste du stade de slalom ;
- *Au niveau fonctionnel pour l'exploitation* : l'objectif, en premier lieu, de sécurité des usagers (stagiaires utilisateurs du stade comme clients du domaine) qui constitue une priorité de la commune et de son exploitant ; en second lieu, le confort, l'ergonomie et la sécurité du travail (équipements de protection en bord de piste, qualité du damage), constituent également, en hiver comme en été, un enjeu fort.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet	
1	L'annexe n°1 intitulée « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publiée ;
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet	
En annexe, sont joints les documents environnementaux issus de l'observatoire.	

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à Arâches La Frasse

le. 10 Avril 2019

Signature

Le Maire,
Marc Jodan



COMMUNE ARACHES-LA FRASSE

64, ROUTE DE FREVUARD 74300 ARACHES-LA FRASSE

AMENAGEMENT DU STADE DE SLALOM DE
PIMPRENELLE

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS AU TITRE DU
R122-2 DU CE

ANNEXES

29 mars 2019

Annexe 2 : Plan de situation

Annexe 3 :
Photographies du secteur de projet
Prises de vues datant de 2017 et vues
aériennes (source : Google Earth)

SOREMAC - Commune d'Arâches - La Frasse
 Aménagement du stade de slalom de Pimprenelle
 Localisation prises de vues

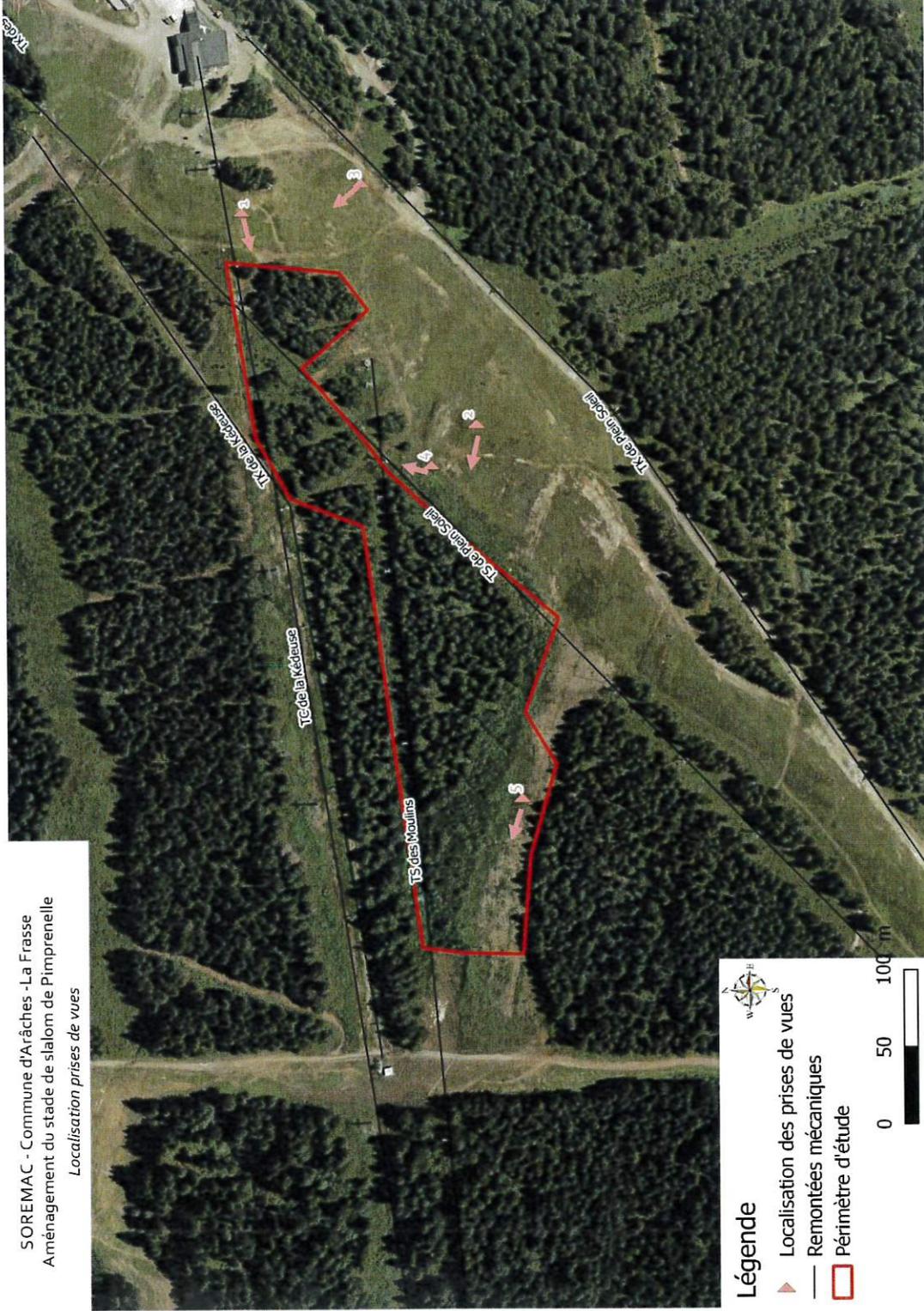




Photo 1 Prise de vue n°1



Photo 2 Prise de vue n°2



Photo 3 Prise de vue n°3



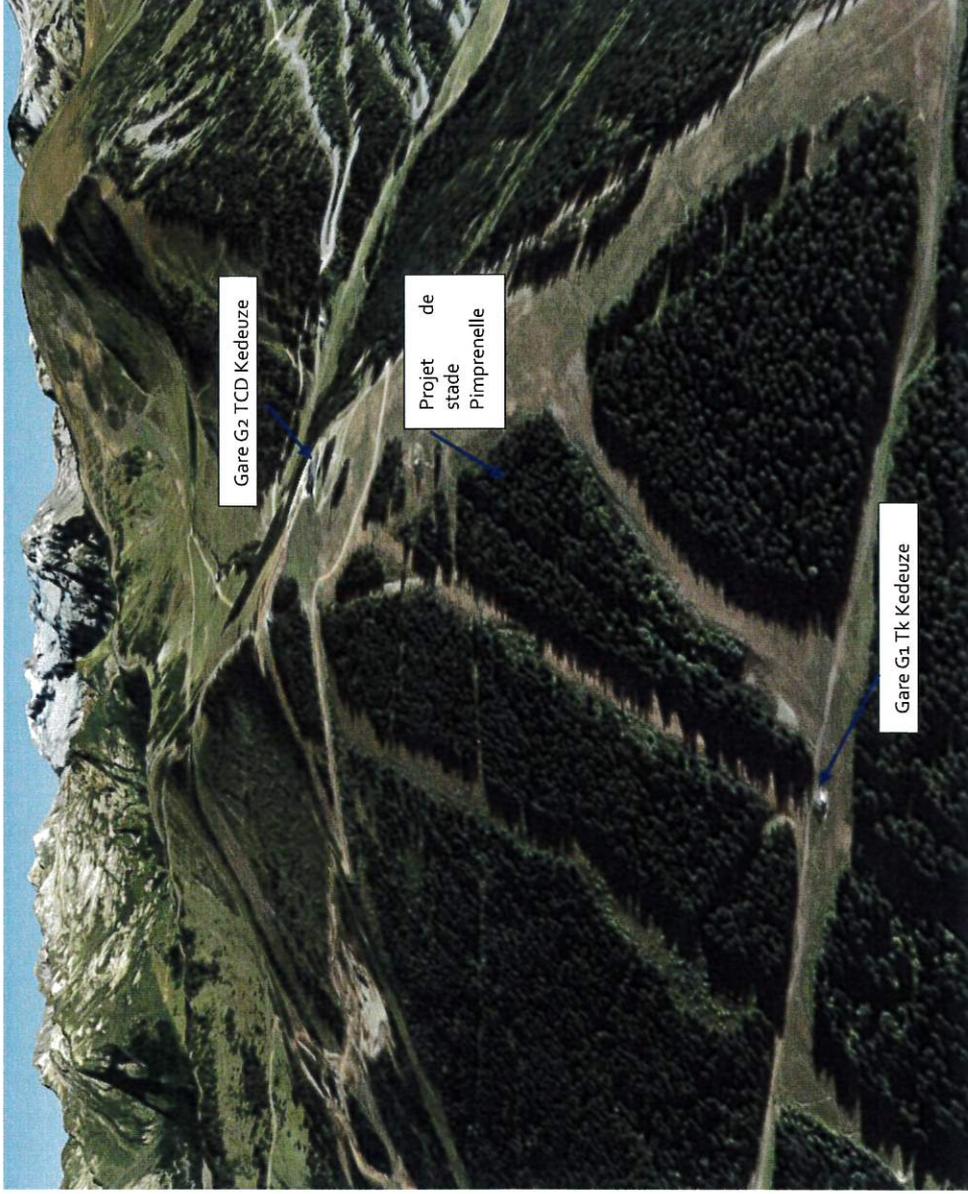
Photo 4 Prise de vue n°4



Photo 5 Prise de vue n°5

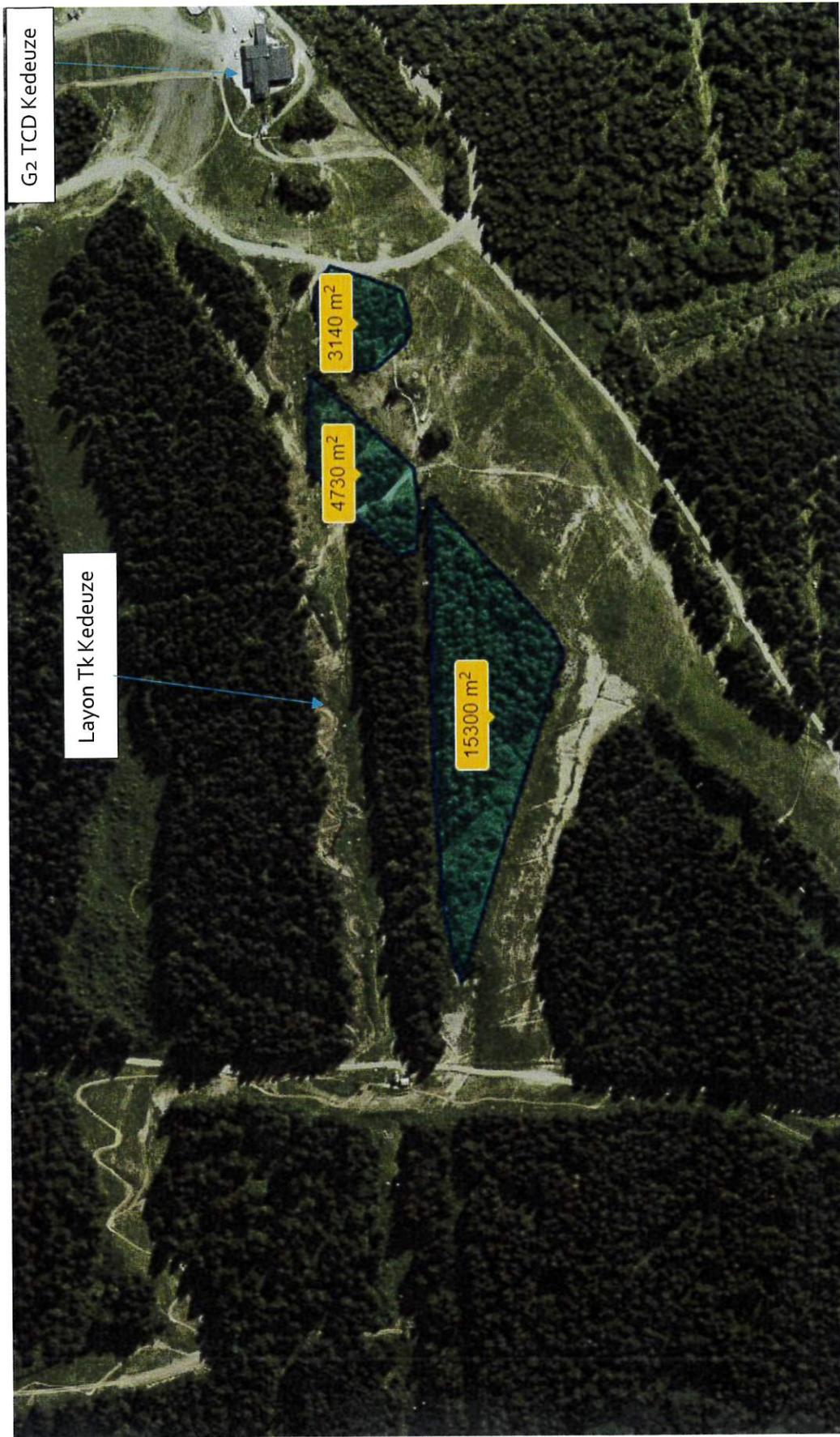


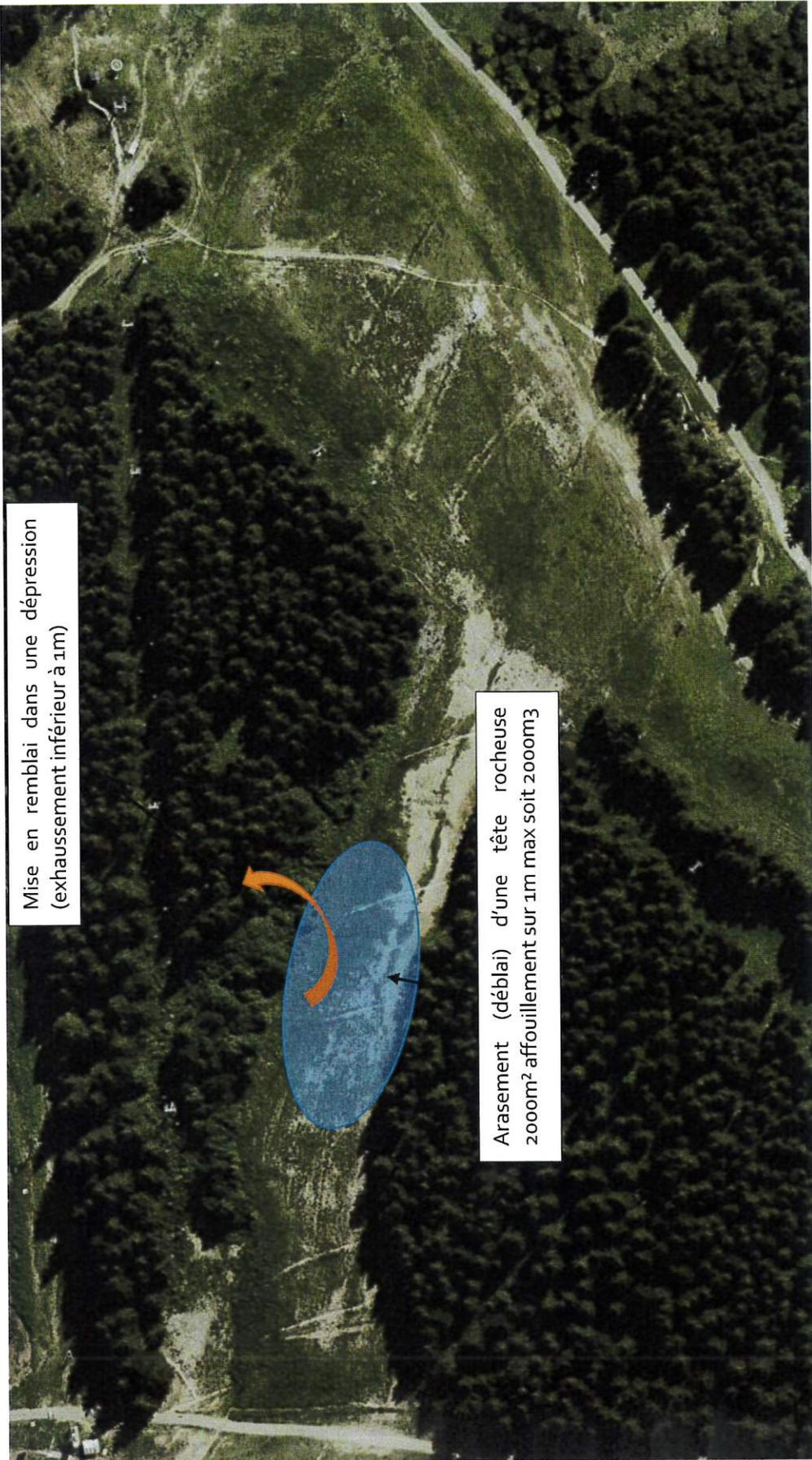
Carte 2 Stade Pimprenelle – Vue aérienne Sud-Ouest (Source : Google Earth)



Carte 3 *Stade Pimprenelle – Vue aérienne Nord-Ouest (axe de la télécabine de Kédeuse) (Source : Google Earth)*

Annexe 4 : Plan du projet





Mise en remblai dans une dépression
(exhaussement inférieur à 1m)

Arasement (déblai) d'une tête rocheuse
2000m² affouillement sur 1m max soit 2000m³

Annexe 5 :

Expertise écologique simplifiée

1 - HABITATS NATURELS

Source : diagnostic de l'observatoire environnemental des Carroz (2017)

1.1 - PRESENTATION DES HABITATS NATURELS DU SECTEUR ETUDIE

La zone d'étude pour le projet d'aménagement du stade de slalom de Pimprenelle se localise au sein de l'observatoire environnemental des Carroz. Cet observatoire a été réalisé à l'échelle du domaine skiable des Carroz, étendu à la zone interurbaine de la plaine du Lays et au site de la future base de loisir du Mont Favy.

Dans le cadre de la mise en œuvre de cet observatoire environnemental, des visites de terrain ont été réalisées en juillet 2017.

Les différents habitats répertoriés sur le périmètre du projet sont présentés ci-dessous, accompagné d'une cartographie permettant de les localiser précisément sur la zone d'étude. Ces données sont extraites du diagnostic de l'observatoire environnemental élaboré en 2017.

METHODOLOGIE

La stratégie d'échantillonnage est basée sur des relevés phytosociologiques. Les relevés sont placés sur les zones qui apportent le maximum d'informations sur la diversité de la flore et des habitats à l'échelle des sites.

Une recherche ciblée, la plus exhaustive possible, des espèces végétales remarquables et protégées a été effectuée. Après caractérisation phytosociologique, les relevés effectués ont été rattachés à un type d'habitat naturel selon la typologie Corine Biotope.

Note préalable : la description des habitats s'inspire largement de la typologie CORINE BIOTOPES définie comme standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels (ENGREF, MNHN, 1997). La codification est présentée à titre indicatif sous la forme : « CB 61.11 » = typologie CORINE BIOTOPES N° 61.11.

GAZONS A NARD RAIDE ET GROUPEMENTS APPARENTES (CB 36.31)

Le Nard raide, graminée plus communément appelée « poil de chien » du fait d'un feuillage fin et rigide qui jaunit rapidement, domine ces pelouses. Ce gazon occupe des sols acides en surface et pauvres en nutriments. Cet habitat se développe dans des secteurs à faible pression de pâturage. Ces gazons ne se prêtent donc qu'à une utilisation extensive et sont remplacés par des pâturages gras en cas d'intensification de la pâture.

Il représente 5,3 % du territoire de l'observatoire.

Concernant la valeur de cet habitat, il est d'intérêt communautaire prioritaire « 6230 - Pelouses acidiphiles subalpines des Alpes occidentales et septentrionales ». Il est bien répandu en Europe et ne présente pas de caractère de régression.

Les nardaies possèdent une richesse moins importante que les pelouses. Les variantes sur sols décarbonatés présentent une richesse plus importante mais elles ne sont pas représentées sur le périmètre de l'observatoire et donc sur la zone étudiée.

Les espèces caractéristiques sont les suivantes :

- > Nard raide (*Nardus stricta*)

- > Flouve odorante (*Antoxantum odoratum*)
- > Arnica (*Arnica montana*)
- > Callune (*Calluna vulgaris*)
- > Bleuet des montagnes (*Centaurea montana*)
- > Benoîte des montagnes (*Geum montanum*)
- > Gentiane pourpre (*Gentiana purpurea*)
- > Campanule à feuilles rondes (*Campanula rotundifolia*)
- > Campanule barbue (*Campanula barbata*)
- > Crépide alpestre (*Crepis alpestris*)
- > Crépide dorée (*Crepis aurea*)
- > Luzule multiflore (*Luzula multiflora*)
- > Fétuque ovine (*Festuca ovina*)
- > Petite astrance (*Astrantia minor*)

Sur le périmètre du projet, cet habitat se retrouve en mosaïque avec d'autres types d'habitats naturels comme l'aulnaie verte ou encore les pistes végétalisées.



Photo 1 Gazons à Nard raide au sein de l'observatoire environnemental

AULNAIE VERTE (CB 31.611)

L'Aulne vert, ou « verne » en patois savoyard, forme une brousse subalpine. Ces ligneux possèdent des tiges très souples, couchées dans le sens de la pente. La souplesse des tiges permet de supporter le poids de la neige sans dommage lors des passages des avalanches. Sur le territoire de l'observatoire, la sous-strate se compose d'un tapis herbacé dense comparable dans sa composition à celui de la mégaphorbiaie (Adénostyle à feuilles d'alliaire, Laitue des Alpes,...). L'aulnaie verte colonise les zones fortement perturbées, notamment les couloirs d'avalanches mais aussi des zones défrichées et des prairies agricoles sous-exploitées. Il représente 3,8 % de l'observatoire.

D'un point de vue de la valeur écologique, le cortège floristique de cet habitat est assez commun.

L'intérêt de l'aulnaie, habitat quasi impénétrable, réside donc dans son rôle de refuge pour la petite faune.

Les espèces caractéristiques de cet habitat sont les suivantes :

- > Aulne vert (*Alnus viridis*)
- > Adénostyle à feuilles d'alliaire (*Adenostyles alliariae*)
- > Laitue des Alpes (*Cicerbita alpina*)
- > Alchémille des Alpes (*Alchemilla alpina*)
- > Solidage verge d'or (*Solidago virgaurea*),
- > Rhododendron ferrugineux (*Rhododendron ferrugineum*)
- > Homogyne des Alpes (*Homogyna alpina*)



Photo 2 Aulnaie verte au sein de l'observatoire des Carroz

PESSIERES SUBALPINES DES ALPES (CB 42.21)

La pessière est dominé par l'Épicéa, parfois associé à des essences feuillues (Hêtre, Sorbier des Oiseleurs, Érable sycomore). Le cortège herbacé est généralement pauvre : quelques espèces acidophiles prospèrent sur l'humus acide et la litière mal décomposée de l'Épicéa. Les endroits frais alimentés par des eaux riches en minéraux sont cependant recouverts de plantes de la mégaphorbiaie (Adénostyle à feuilles d'alliaire, Pétasite hybride, Renoncule à feuilles d'Aconit,...). La morphologie accidentée de la forêt laisse pénétrer la lumière à certains endroits, favorisant la mise en place d'un sous-bois de lande (Rhododendron ferrugineux, Genévrier nain, Myrtille,..) ou de pelouse. Les pessières fournissent un excellent bois d'œuvre à l'homme et ont une importante fonction de protection dans les Alpes.

Cet habitat représente 45 % du territoire de l'observatoire.

D'un point de vue de sa valeur écologique, il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire « 9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin ». Sur le territoire de l'observatoire, cet habitat présente peu d'intérêt floristique mais joue un important rôle :

- > de maintien des sols,

- > de protection contre les risques naturels notamment les éboulements et avalanches,
- > d'habitats pour de nombreux groupes faunistiques : mammifères terrestres, chauves-souris, oiseaux,... (habitat de reproduction, de chasse, abris, zone de repos,...),
- > dans la dynamique écologique du site, en créant un réseau stratégique pour le déplacement de la faune.

Les espèces caractéristiques de cet habitat sont les suivantes :

- > Épicéa commun (*Picea abies*)
- > Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)
- > Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)
- > Myrtille (*Vaccinium myrtillus*)
- > Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*)
- > Homogyne alpine (*Homogyne alpina*)
- > Prénanthe pourpre (*Prenanthes purpurea*)
- > Luzule des bois (*Luzula sylvatica*)



Photo 3 Pessières subalpines de l'observatoire

Au sein de la zone d'étude, cet habitat est le plus représenté.

CLAIRIERESA COUVERT ARBUSTIF (CB 31.872)

Il s'agit d'une formation hétérogène comprenant des grands buissons, principalement du genre *Rubus* et des jeunes arbres (Sorbier des oiseleurs, Saule des chèvres, ...). La strate herbacée abrite des espèces mésophiles et héliophiles pionnières des clairières et des lisières forestières.

Ce type de végétation est favorisé par des coupes de bois et par des phases de déprise agricole. Cet habitat représente 2,2% de la surface totale du territoire de l'observatoire environnemental.

D'un point de vue de sa valeur écologique, les clairières sont facteurs de biodiversité au sein des grands ensembles forestiers. Elles abritent généralement des plantes assez communes mais peuvent être relativement attractives pour de nombreux insectes, constituant ainsi un stock alimentaire important pour de nombreux oiseaux insectivores.

L'augmentation de la lumière et de la chaleur au niveau du sol peut être également favorable à certains reptiles qui sont en général totalement absents du boisement voisin dans lequel s'insèrent ces clairières.

Les espèces caractéristiques des clairières à couvert arbustif sont les suivantes :

- > Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)
- > Aulne vert (*Alnus viridis*)
- > Polystic des montagnes (*Oreopteris limbosperma*)
- > Ronces (*Rubus* sp)
- > Genévrier nain (*Juniperus nana*)



Photo 4 Les clairières à couvert arbustif de l'observatoire

CLAIRIERES HERBACEES (CB 31.871)

Les clairières du territoire sont marquées par la forte dominance de l'Épilobe en épi. Elles sont caractéristiques des sols acides. L'Épilobe séquestre les nutriments du sol, lui permettant de former des peuplements denses, limitant le rétablissement de la forêt. Elle colonise les talus, les chemins forestiers et les coupes forestières.

Cet habitat représente 2,7 % du territoire de l'observatoire.

D'un point de vue de sa valeur écologique, comme les clairières à couvert arbustif, cet habitat présente une flore peu diversifiée mais est attractif pour de nombreux insectes et reptiles.

Les espèces caractéristiques sont les suivantes :

- > Épilobe en épi (*Epilobium angustifolium*)
- > Solidage verge d'or (*Solidago virgaurea*)
- > Laitue des Alpes (*Cicerbita alpina*)
- > Berce commune (*Heracleum sphondylium*)

- > Framboisier (*Rubus idaeus*)
- > Knautie à feuille de Cardère (*Knautia dipsacifolia*)



Photo 5 Clairière herbacée observée sur l'observatoire

JONCHAIES HAUTES (CB 53.5)

Ce sont des formations de Joncs ressemblant aux Pâtures à grand Jonc (CB 37.241), à la différence qu'elles n'envahissent pas des prairies humides mais des bas-marais très pâturés et piétinés.

Sur le territoire de l'observatoire, ces jonchaies sont mélangées avec les cariçaies à *Carex paniculata* (CB 53.216) et les bas-marais alcalins (CB 54.2).

Au niveau de l'observatoire, cet habitat est très faiblement représenté (0,032% du territoire).

Ce milieu abrite généralement des espèces communes mais peut parfois héberger quelques espèces patrimoniales comme c'est le cas sur le territoire de l'observatoire avec la présence de l'Orchis de mai.

Les plantes aux floraisons variées attirent une diversité d'insectes phytophages (syrphidés, orthoptères, lépidoptères) qui servent eux-mêmes de proies à des guildes variées de prédateurs (libellules, oiseaux, micro-mammifères).

D'un point de vue cortège floristique, voici les espèces caractéristiques de l'habitat :

- > Jonc diffus (*Juncus effusus*)
- > Cirse des maraîchers (*Cirsium oleraceum*)
- > Cirse des marais (*Cirsium palustre*)
- > Crépe des marais (*Crepis paludosa*)
- > Orchis de mai (*Dactylorhiza majalis*)
- > Laîche pâle (*Carex pallescens*)
- > Laîche noire (*Carex nigra*)
- > Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*)
- > Souchet comprimé (*Blysmus compressus*)
- > Alchémille commune (*Alchemilla vulgaris*)

- > Laîche étoilée (*Carex echinata*)
- > Langue de bœuf (*Polygonum bistorta*)
- > Renoncule à feuilles d'Aconit (*Ranunculus aconitifolius*)

Cet habitat est considéré comme **un habitat de zone humide** au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié récemment par l'arrêt en conseil d'état du 22 février 2017 n°386325) qui définit les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Une analyse de l'état de conservation des zones humides inventoriées sur l'observatoire des Carroz a été réalisée. Cette zone humide, nommée AGR003 par le bureau d'études AGRESTIS, est considérée en mauvais état de conservation. En effet, celle-ci a été impactée par les activités du domaine skiable (travaux de terrassement pour la création de piste de ski et drainage par la mise en place de cunettes au sein de la piste). Cette zone humide doit être préservée de toutes nouvelles perturbations.



Photo 6 Les jonchaies hautes de l'observatoire des Carroz

PISTE VEGETALISEE

Cet habitat est en mosaïque avec les gazons à Nard raide présenté ci-dessus.

Il s'avère que la végétation sur une grande partie des pistes de ski n'est pas représentative d'un type de prairie. En effet, ces pistes ont été revégétalisées avec des espèces différentes de celles des prairies avoisinantes, qui ne sont pas toujours adaptées aux gradients altitudinaux. Le mélange de semences utilisé est davantage adapté à des enjeux pastoraux avec une dominance d'espèces comme l'Ivraie vivace, la Fétuque rouge, les Trèfles des prés et rampant. Ces prairies sont pâturées et fauchées.

Ces pistes revégétalisées sont très peu diversifiées et les espèces rencontrées sont communes. Les espèces qui sont rencontrées sur ce type d'habitat sont les suivantes :

- > Ivraie vivace (*Lolium perenne*)
- > Fétuque rouge (*Festuca rubra*)
- > Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)

- > Trèfle rampant (*Trifolium repens*)
- > Trèfle des prés (*Trifolium pratense*)
- > Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*)



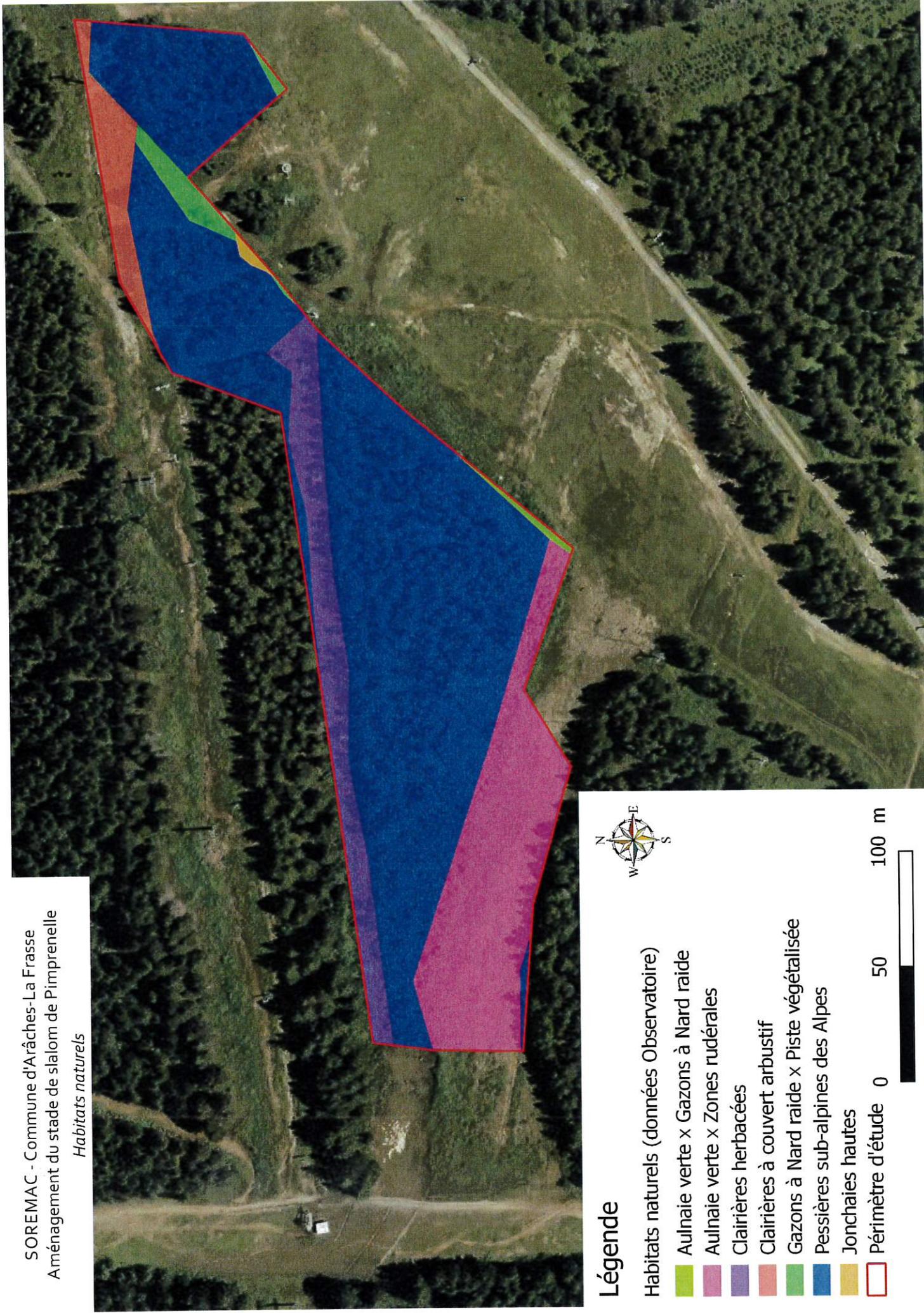
Photo 7 Piste végétalisée rencontrée sur le territoire de l'observatoire des Carroz

ZONES RUDERALES (CB 87.2)

Cet habitat est en mosaïque avec l'aulnaie verte sur le périmètre du projet. Il fait référence aux espaces aménagés non végétalisés ou peu végétalisés. Sur la zone d'étude, il se situe au sein d'une piste de ski qui a subi des travaux de terrassement. La végétation a peu recolonisé et les espèces présentes sont des espèces très communes dites rudérales ou pionnières.

Présence de 2 habitats d'intérêt communautaire, la pessière subalpine des Alpes et les gazons à Nard raide.
Présence d'un habitat caractéristique de zones humides.

SOREMAC - Commune d'Arâches-La Frasse
Aménagement du stade de slalom de Pimprenelle
Habitats naturels

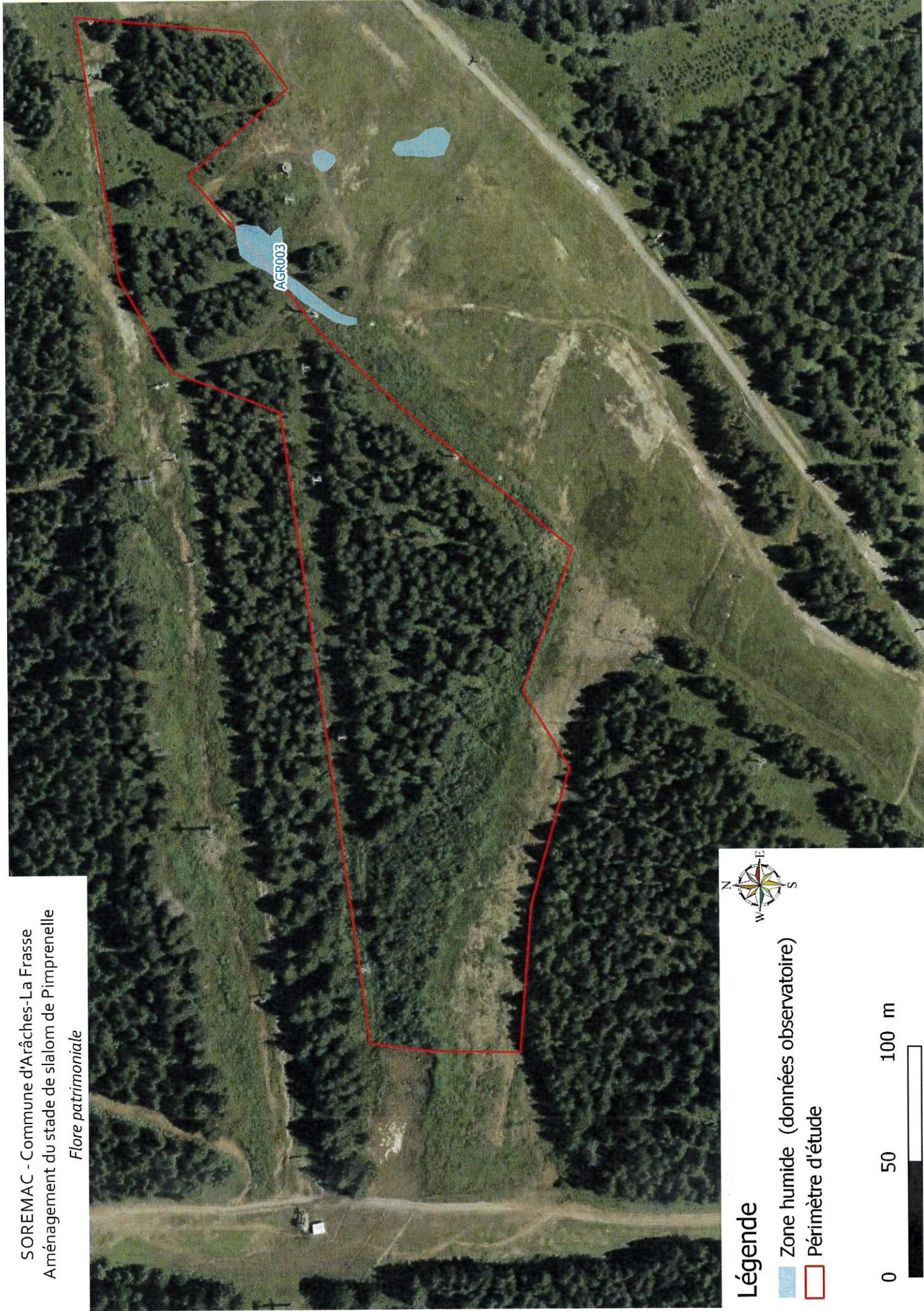


Légende

Habitats naturels (données Observatoire)

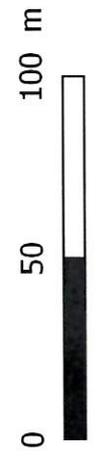
-  Aulnaie verte x Gazons à Nard raide
-  Aulnaie verte x Zones rudérales
-  Clairières herbacées
-  Clairières à couvert arbustif
-  Gazons à Nard raide x Piste végétalisée
-  Pessières sub-alpines des Alpes
-  Jonchaies hautes
-  Périmètre d'étude 0 50 100 m

SOREMAC - Commune d'Arâches-La Frasse
Aménagement du stade de slalom de Pimprenelle
Flore patrimoniale



Légende

-  Zone humide (données observatoire)
-  Périmètre d'étude



1.2 - EFFETS DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS

L'habitat principal concerné par le projet est la pessière subalpines des Apes, habitat d'intérêt communautaire.

Le projet prévoit de défricher une surface totale de 23 170 m². Il entraîne ainsi la destruction permanente de cet habitat.

La carte suivante présente les différents secteurs où il est prévu du défrichage.



Cet habitat est relativement bien représenté à l'échelle de l'observatoire. En effet, il représente pratiquement la moitié de la surface totale du territoire étudié (45 % de la surface totale de l'observatoire).

De plus, aucune espèce protégée n'a été inventoriée sur le boisement concerné par les travaux. Le projet a donc un impact moyen sur la pessière subalpine des Alpes.

Les effets du projet sur le boisement porte également sur les espèces qui y sont inféodées. Cette partie sera traitée dans les paragraphes ci-dessous.

La zone humide ne sera pas affectée par le projet. En effet, elle se localise en bordure de la zone concernée par les travaux de défrichage. Celle-ci devra être mise en défens en phase chantier afin d'éviter toute perturbation liée aux travaux.

Les travaux d'arasement prévus concerneront l'habitat « Aulnaie verte en mosaïque avec de la zone rudérale ». Cet habitat est d'ores et déjà affecté par la création de la piste de ski. Le cortège floristique représenté est peu diversifié et les espèces sont toutes très communes. L'impact sur cet habitat est faible.

Les autres habitats présentés ci-dessus ne seront pas affectés par le projet d'aménagement.

2 - FLORE ET FAUNE

2.1 - LA FLORE DU SECTEUR ETUDIE

Source : diagnostic de l'observatoire des Carroz, 2017

2.1.1 - Description de la flore de la zone d'étude

Aucune espèce protégée n'a été inventoriée sur le secteur d'étude.

Une espèce est cependant inscrite sur la liste rouge départementale et est considérée comme « Rare (R) », la **Luzule des bois** (*Luzula sylvatica*).

La Luzule des bois est une plante vivace de 40 à 80 cm, poilue, possédant des feuilles radicales nombreuses et linéaires. L'inflorescence est très lâche, les fleurs sont brunes ou brun-rougeâtres, bordées de blanc. Le fruit est nettement plus court que les tépales internes. Elle fleurit de mai à juillet.

Elle se rencontre aux étages collinéens et montagnards, sur des sols frais et acides. Cette espèce se développe au sein de boisements de type hêtraies - chênaies, hêtraies, hêtraies - sapinières.

La Luzule des bois est une espèce commune sur la région Rhône-Alpes et de manière plus générale en France. Elle est, cependant, considérée comme « rare » sur le département de la Haute-Savoie, en raison de sa présence dans un nombre restreint de stations. Elle a, cependant, une situation plus confortable que les espèces vulnérables (exemple de l'Hélianthème commun).

Elle est notamment menacée par les projets entraînant du déboisement.



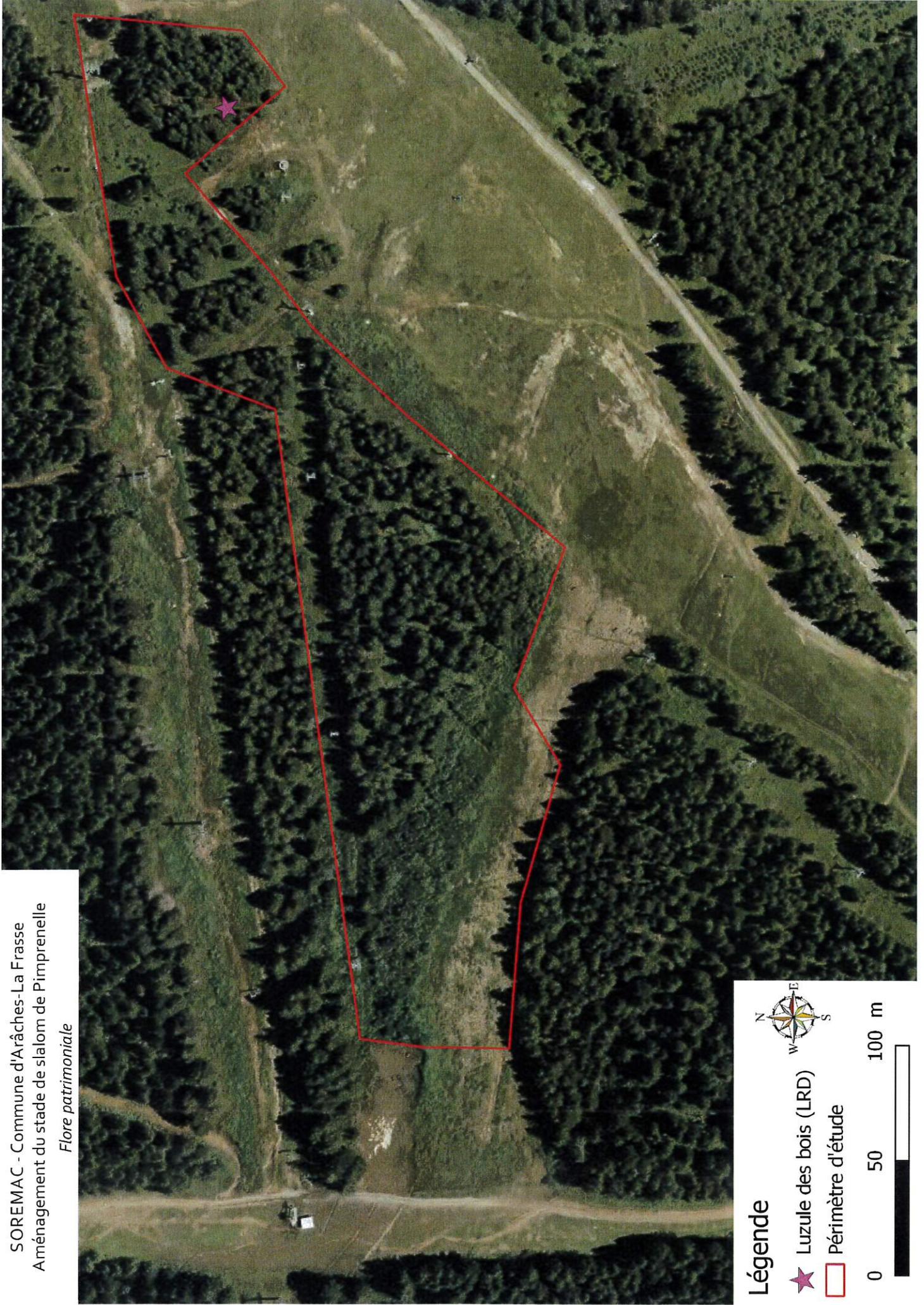
Photo 8 Luzule des bois

La carte suivante présente la localisation de cette espèce au sein de la zone d'étude.

Aucune espèce protégée identifiée sur la zone d'étude
Présence d'une espèce classée sur la liste rouge départementale, la Luzule des bois

SOREMAC - Commune d'Arâches-La Frasse
Aménagement du stade de slalom de Pimprenelle

Flore patrimoniale



Légende

★ Luzule des bois (LRD)

□ Périmètre d'étude



0 50 100 m



2.1.2 - Effet du projet sur la flore

Aucune espèce protégée n'a été identifiée sur la zone du projet.

Le projet a donc **un impact nul sur la flore protégée** inventoriée sur le territoire de l'observatoire des Carroz.

Au sein du boisement, une espèce patrimoniale a été identifiée, la Luzule des bois. Les travaux de défrichement engendreront la destruction de cette espèce classée sur la liste rouge départementale.

2.2 - LA FAUNE SUR LE SECTEUR ETUDIE

Source : diagnostic de l'observatoire des Carroz, 2017

2.2.1 - Description de la faune de la zone d'étude

Les espèces patrimoniales recensées sur la zone d'étude et aux alentours sont toutes des espèces inféodées aux boisements :

- > Mammifères : Ecureuil roux, Chevreuil
- > Oiseaux : Tétrasyre, Gélinoite des bois, Pic noir, Mésanges, Pinsons des arbres, etc.

Certaines espèces, citées ci-dessus, sont protégées au niveau national (Pic noir, Ecureuil roux, Mésanges, Pinsons des arbres).

La Gélinoite des bois n'est pas protégée mais est considérée comme vulnérable (VU) sur la liste rouge départementale et quasi menacée (NT) sur les listes rouges nationale et régionale.

Le Tétrasyre n'est également pas protégé mais est considéré comme vulnérable (VU) sur la liste rouge régionale et quasi menacé (NT) sur la liste rouge nationale.

A noter que les inventaires réalisés dans le cadre de l'observatoire ne peuvent être exhaustifs. Concernant notamment l'avifaune, nous pouvons donc considérer l'avifaune affiliée aux boisements pour analyser l'impact du projet sur ce taxon.

Cette avifaune est considérée comme nicheur probable ou certain sur le territoire.

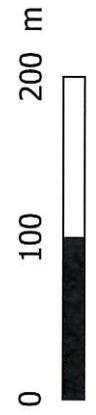
La carte suivante localise les différentes espèces patrimoniales recensées sur ou à proximité de la zone d'étude.

SOREMAC - Commune d'Arâches - La Frasse
Aménagement du stade de slalom de Pimprenelle
Faune

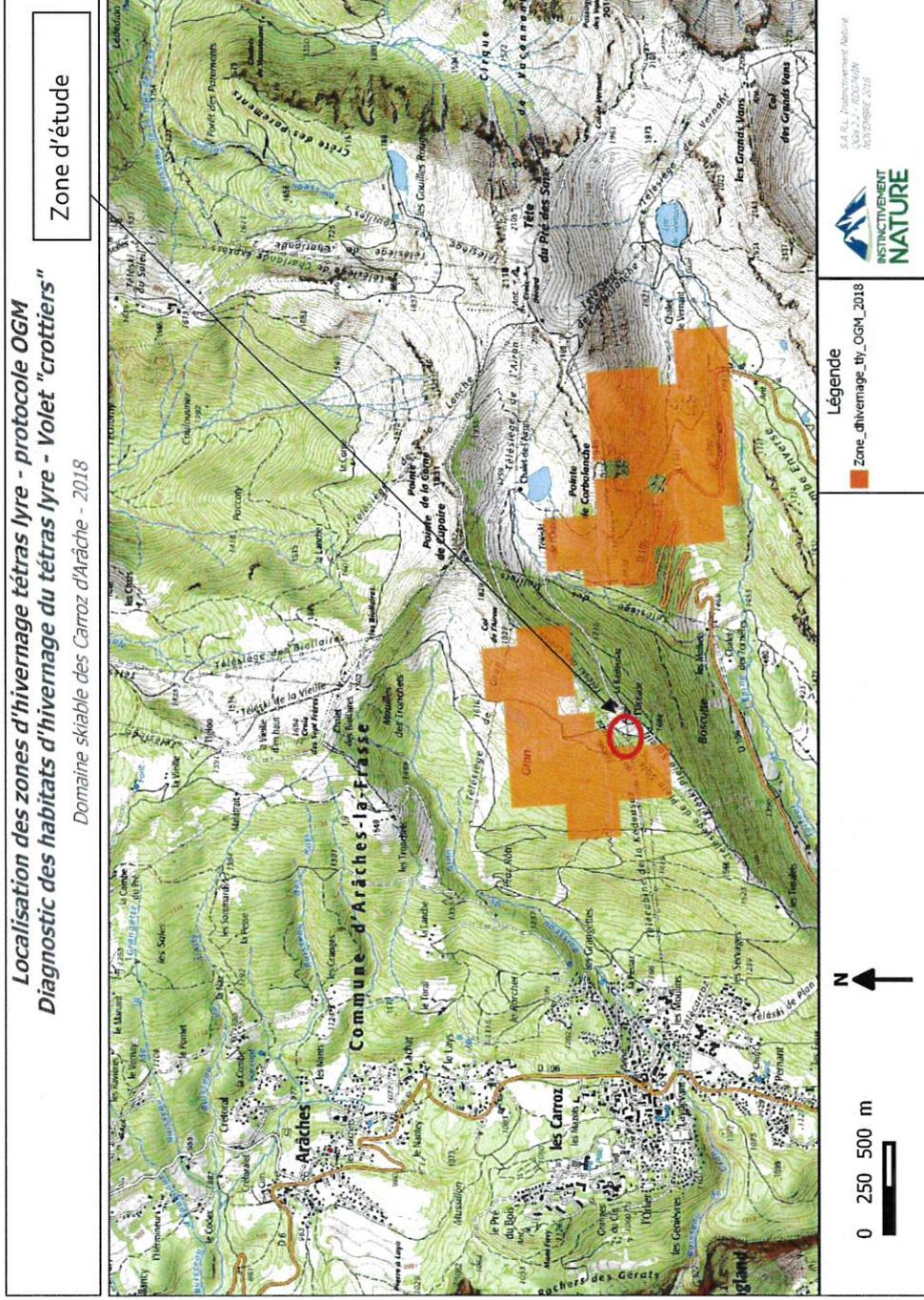


Légende

- Faune patrimoniale (données AGRESTIS et FDC74)
- Périmètre d'étude



Concernant plus précisément les galliformes de montagne, espèces suivies par la Fédération des Chasseurs de Haute-Savoie (FDC74), nous pouvons observer la présence d'une zone d'hivernage du Tétrás-lyre au niveau d'une partie des boisements concernés par le projet. La carte suivante présente les zones d'hivernage de cette espèce à l'échelle du territoire de l'observatoire.



Carte 4 Localisation des zones d'hivernages du Tétrás-lyre sur le territoire de l'observatoire

Une place de chant a également été inventoriée et concerne plutôt les milieux de type prairies et pelouses ou encore les lisières de forêts.

Des zones de reproduction du Tétralyre ont été répertoriées mais elles se localisent aux alentours du périmètre étudié.

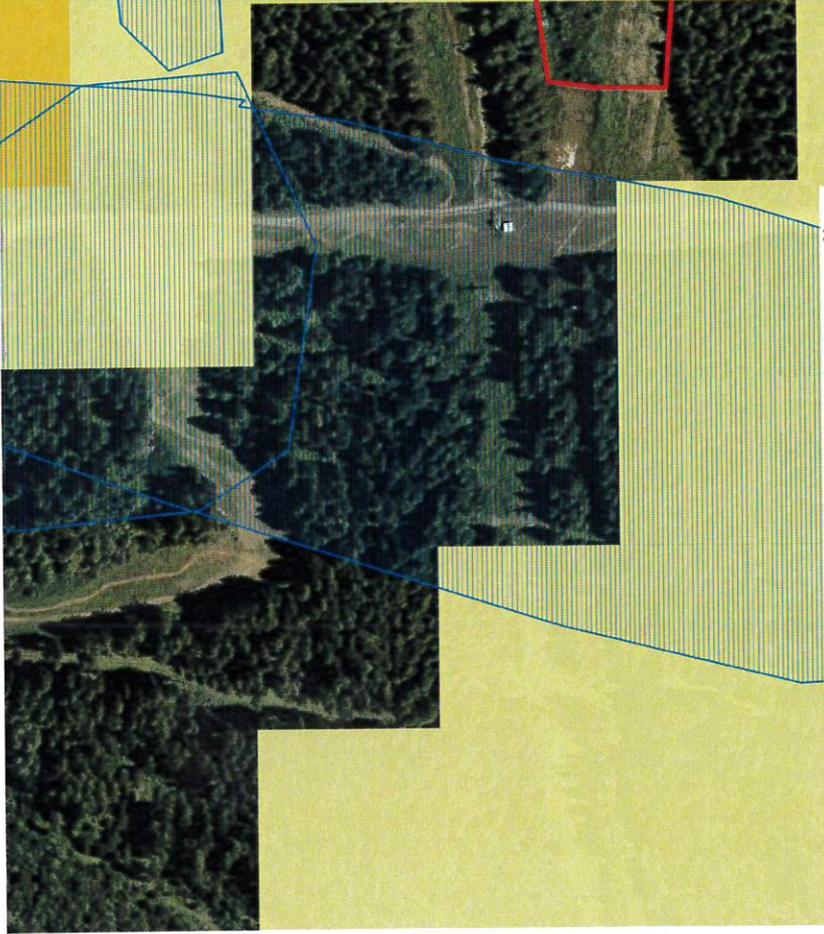
Une partie des boisements de la zone d'étude est également considérée comme une zone sensible pour la Gélinotte des bois.

Enfin, la FDC74 a procédé à un classement mettant en avant la sensibilité du territoire de l'observatoire en prenant en compte l'ensemble des espèces qu'ils suivent, comprenant ainsi les ongulés, les cervidés, la marmotte, le lièvre variable et les autres galliformes de montagne (Perdrix bartavelle et Lagopède alpin). Il s'avère que la zone d'étude appartient à une zone de faible sensibilité, toutes espèces confondues.

La carte suivante présente l'ensemble des données de la FDC74 citées précédemment.

Présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales sur la zone d'étude, inféodées aux boisements.

SOREMAC - Commune d'Arâches - La Frasse
Aménagement du stade de slalom de Pimprenelle
Faune (données FDC74)



Légende

- Zone sensible Gélinotte des bois
- Place de chant Tétrasyre (dire d'experts)

Zones sensibles toutes espèces

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Périmètre d'étude



2.2.2 - Effet du projet sur la faune

Les impacts du projet concernent principalement les espèces inféodées aux boisements, citées précédemment.

Les oiseaux sont vulnérables pendant la période de reproduction qui s'étend pour la plupart des passereaux de mi-avril à fin juin. Les travaux de défrichage peuvent donc possiblement engendrer la destruction de nichées de passereaux et de nichées de Gélinotte des bois.

Les nichées de Tétras-lyre ont une faible probabilité d'être affectées par le déboisement puisque les secteurs concernés ne constituent pas de zone de reproduction pour l'espèce mais seulement une zone d'hivernage.

Concernant l'Écureuil roux, la destruction directe de portées est possible dans le cas où les arbres abattus accueilleraient des loges occupées par l'espèce.

Les boisements impactés par le projet sont bien représentés à l'échelle de l'observatoire. Les espèces pourront ainsi se réfugier dans les nombreux boisements aux alentours en phase travaux et y rester en phase d'exploitation.

3 - LES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Pour rappel, le projet d'aménagement du stade de slalom de Pimprenelle engendre des impacts permanents et temporaires, notamment sur les boisements identifiés sur le périmètre d'étude. Des mesures sont donc préconisées afin de minimiser les effets du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore.

A noté que les mesures développées ci-dessous sont extraites du cahier de préconisations générales élaboré dans le cadre du diagnostic réalisé pour l'observatoire des Carroz.

3.1 - MESURES D'EVITEMENT

PERIODES POUR LES DEBOISEMENTS ET DEFRIQUEMENTS

Les travaux de déboisement et de défrichage devront s'effectuer en dehors de la période de nidification de la plupart des espèces d'oiseaux diurnes soit de mi-avril à fin juin. En montagne, les conditions météorologiques difficiles favorisent souvent une nidification plus tardive. Il est donc préférable d'étendre cette période jusqu'à fin juillet.

Les déboisements surtout dans les forêts âgées, susceptibles d'accueillir des gîtes pour les chiroptères (cavités, écorces décollées,...) et pour les rapaces nocturnes (cavités arboricoles) devront préférablement être réalisés en dehors des périodes d'estivage (reproduction) des chiroptères (mai à août) et de reproduction et d'élevage des jeunes pour les rapaces nocturnes (janvier à juillet). Les périodes d'hibernation (novembre-avril) des chiroptères pourront également être prises en considération si des enjeux sont relevés.

Si des secteurs d'hivernage du Tétrasyre sont identifiés, le déboisement pendant la période d'hivernage (décembre à mars) devra être évité.

En conclusion, les périodes de déboisements devront être adaptées en fonction des enjeux faune relevés. Dans tous les cas, ils devront être réalisés de préférence à l'automne.

Ceci étant, il est conseillé d'engager les débroussaillages de brousses d'aulnes verts plus tôt, avant la descente de sève, soit du 15 août au 15 septembre. La capacité de rejet est ainsi fortement limitée. Il est donc préférable, dans la plupart des cas, de prévoir les opérations de déboisement et de défrichage l'année précédant les travaux de terrassements et/ou de construction.

Dans le cas où les travaux ne peuvent être entrepris durant ces périodes, un écologue sera missionné afin de définir la vulnérabilité de la zone en question.

PERIODES POUR LES TRAVAUX SUR LES SECTEURS A ENJEUX POUR LES GALLIFORMES

Concernant les secteurs à enjeux pour les galliformes, les périodes de travaux préconisées sont les suivantes :

- > En été, les travaux doivent être réalisés après le 15 août, sauf gros projet. Si les travaux n'ont pas d'autres solutions qu'un commencement en juin ou juillet, une recherche,

avec un chien créancé, devra être effectuée afin de localiser les secteurs effectifs de nidification et de prendre les mesures adéquates.

- > Au printemps, les interventions sur les pistes ou les remontées doivent être évitées du 20 avril au 15 mai. Le fait de laisser « reposer » le domaine entre la date de fermeture et le 1^{er} juin permet à la faune de se réapproprier l'espace, et au terrain de se ressuyer de la fonte des neiges (limitation des dégradations de la terre arable). Si elles ne peuvent être évitées, elles devront débuter après ghoos pour garantir la quiétude des oiseaux en parade ou encore la quiétude pour les animaux qui vont s'alimenter et qui sont déjà affaiblis à la sortie de l'hiver.

MISE EN DEFENS DE LA ZONE HUMIDE LOCALISEES A PROXIMITE DES TRAVAUX

La zone humide AGR003 est localisée en bordure des zones de travaux de déboisement. Des précautions seront appliquées pour la gestion du chantier concernant cette zone humide :

- > Mises en défens de la totalité de la zone humide le temps des travaux : mise en place d'un piquetage avec du ruban afin d'éviter une divagation du chantier. A noter que cette mise en défens comprendra la zone humide en tant que telle et, dans la mesure du possible, son bassin versant immédiat ;
- > Les entreprises seront préalablement informées sur la sensibilité du site ;
- > Toute circulation d'engins sera interdite dans les zones en défens ;
- > Tout entreposage de matériaux ou matériel sera interdit dans les zones en défens ;
- > Aucun entreposage de produits (en particulier d'hydrocarbures) ne devra avoir lieu à l'amont de ces zones en défens ;
- > Les appareils permettant l'apport de béton ne pourront pas faire l'objet de nettoyages «sauvages» à proximité ou à l'amont de ces zones en défens.

3.2 - MESURES DE REDUCTION

PIQUETAGE, BALISAGE DES TRAVAUX

Les zones naturelles à enjeux (station d'espèce protégée, habitat remarquable et/ou sensible, zones sensibles pour la faune,...) sont identifiées en préalable aux travaux, qu'ils soient ou non soumis à « évaluation environnementale ». Cette identification s'opère sur la base des données de l'observatoire environnemental, complétées le cas échéant par des inventaires écologiques ciblés. Ces zones naturelles à enjeux doivent faire l'objet d'un repérage précis en présence des entreprises en charge des travaux. Les entreprises sont informées des mesures qu'elles doivent prendre pour en premier lieu préserver, ou en dernier lieu restaurer ces zones. En particulier les milieux humides, au sein ou à proximité de l'emprise du chantier et de ses accès, qu'il faudra le plus possible préservé des compactages et remaniements de sols (passage d'engins, stockage de matériaux, ...).

Sur les secteurs repérés comme zones sensibles pour les amphibiens (identifiés dans l'état initial de l'observatoire et/ou par des inventaires complémentaires ciblés), des barrières mobiles seront placées afin d'éviter tout écrasement lors des déplacements.

MODALITES DE STOCKAGE DES PRODUITS ET DES ENGIN DE CHANTIER

Le stockage des engins de chantier et des produits présentant des risques de pollutions de l'environnement devront se faire sur une aire dont les eaux de ruissellements et de percolations sont maîtrisées en cas de fuites accidentelles. Ces aires de stockage doivent être prévues en fonction des sensibilités des secteurs de travaux mais également du bassin versant, de manière à éviter tout transfert accidentel de substances polluantes.

Les entreprises devront préférentiellement utiliser des engins possédant des doubles parois à carburant.

Les engins devront arriver propres sur le chantier afin d'éviter toute contamination provenant de travaux ultérieurs.

Aucun nettoyage d'engins ne doit être effectué sur un lieu ne disposant pas de système de collecte et de traitement des eaux sales. Les opérations courantes d'entretien devront se dérouler dans des lieux adaptés à la nature des opérations.

GESTION DES DECHETS DU CHANTIER

Les entreprises intervenant sur le chantier doivent assurer une gestion appropriée de leurs déchets. Elles doivent garantir en premier lieu l'absence totale de rejet de déchets de toutes natures vers le sol et les eaux.

Les entreprises doivent évacuer ces déchets vers des filières de traitement, de valorisation/recyclage ou de stockage adaptées à leur nature et conforme à la réglementation qui s'y applique.

CIRCULATION DES ENGINES

Les zones de circulation des engins doivent être définies avant le démarrage du chantier, en fonction des enjeux environnementaux du secteur, de manière notamment à ne pas impacter les milieux sensibles mais aussi à prendre en compte les différents usagers du site (ex. : éviter la gêne des troupeaux). Les travaux réalisés à proximité des secteurs à enjeux identifiés dans l'état initial de l'observatoire environnemental et/ou par un diagnostic plus précis de la zone de projet (ex. : zones humides, secteurs sensibles pour la faune sauvage, ...) devront prévoir la mise en défens de ces milieux par un balisage qui évitera la divagation des engins de chantier. Un plan de circulation adapté des engins de chantier devra être mis en place.

PHASAGE DES TRAVAUX

D'une manière générale, le phasage des projets doit éviter le saupoudrage des travaux. Les travaux doivent donc être concentrés par secteur, de manière à faire le maximum de travail sur un secteur sur une durée réduite (2 ans au plus). Après cette durée, il est important de laisser reposer le secteur, hors opérations de maintenance prévues aux périodes précédemment citées. La redondance de travaux sur un même secteur plusieurs années de suite peut conduire à un dérangement pouvant mener à la disparition de la faune.

PRINCIPES GENERAUX DE VEGETALISATION

Les sols remaniés seront végétalisés en continuité ou en transition douce avec la couverture végétale naturelle environnante et selon une sélection de mélanges de semences au moins équivalente à l'existant, sauf nécessité impérieuse de créer une voie de circulation pour des raisons de fonctionnement, conformément au plan de circulation établi à l'échelle du domaine. Cette piste sera alors revêtue de matériaux perméables et suffisamment portants pour permettre le passage d'engins. Il pourra s'agir de grave, de concassé ou de pierre de granulométrie fine s'inscrivant dans un gradient de couleur local et homogène

TRAVAUX SUR LES ESPACES PRAIRIAUX

Une zone de circulation des engins de chantier devra être mise en place afin de préserver au maximum les prairies.

Les solutions techniques relatives à la reconstitution de sol et à la végétalisation en fin de travaux devront être développées pour garantir une réhabilitation du site en cohérence avec ses fonctions et ses usages définitifs.

Un des principes fondamentaux dans une démarche de réhabilitation, repose sur le fait que la végétation ne peut se développer que sur des terrains stabilisés et non compactés. Toute opération de réhabilitation doit débiter par une stabilisation des sols et une lutte contre l'érosion généralisée.

Les enjeux portent essentiellement sur le sol en tant que support (matrice) pour le développement d'une couverture herbacée pérenne dont la vocation diffère en fonction de la configuration géomorphologique du terrain remanié et du mode d'exploitation dominant du site (agriculture, tourisme ou aménagement pour la pratique du ski) ; dans le cas général, les enjeux dominants qui guident la réhabilitation d'un site remanié sont l'érosion du sol, l'activité pastorale, la sensibilité écologique locale et la perception paysagère.

Les espaces prairiaux après achèvement des travaux seront donc reconstitués selon des méthodes adaptées (gestion de la terre végétale, étrépage, semis, ...) et suivant un calendrier propice au développement végétal, au printemps ou en automne selon les techniques utilisées et à partir de critères au moins équivalents à la végétation précédemment en place.

Les techniques à mettre en œuvre reposeront sur le génie végétal (variante du génie civil) pour la stabilisation des terrains et le génie agro-écologique pour la végétalisation. Parmi les éléments stratégiques à considérer, nous en présenterons trois :

- > **Réalisation de modèles topographiques intégrés au milieu naturel et aux usages**
Le profil des terrains remaniés devra être en cohérence avec le contexte environnant. Dans la plupart des cas, de site à végétaliser, un adoucissement des profils sera recherché en vue de faciliter l'intégration paysagère mais surtout la végétalisation (en limitant l'érosion notamment) et l'exploitation ultérieure sans dégradation (piétinement par les animaux, déstructuration par les engins, ...).
- > **Reconstitution d'un sol support de type terre végétale**
L'enherbement durable d'une zone remaniée nécessite un sol support de type terre végétale. Pour les sites ne disposant pas de stock ou pas suffisamment, un traitement de sol complémentaire par apport d'amendement organique pourra être réalisé dans le cadre d'un plan d'épandage qui préserve la qualité des sols et des eaux ; l'utilisation d'amendement de type compost permet notamment de réinstaller de nouveaux équilibres naturels grâce à la présence d'un horizon organique, une structure de sol propice à l'implantation racinaire et une réserve en nutriments. Ces conditions sont presque indispensables pour l'implantation rapide d'une couverture herbacée pérenne, qui limitera les phénomènes d'érosion d'éléments fins.
- > **Enherbement avec un mélange de semences adapté**
Un mélange de semences adapté aux enjeux agro-écologiques devra être mis en place. Trois types de mélange pourront être proposés :
 1. Un mélange pour les zones nécessitant un fort potentiel fourrager et disposant de sols adaptés ;
 2. Un mélange pour les zones pastorales plus extensives et/ou disposant de sols plus superficiels et moins fertiles ;

3. Un mélange pour les zones à enjeux écologiques, le principe étant d'adapter les espèces en fonction des enjeux écologiques et de le mettre en application selon des techniques adaptées/combinées : semis avec étrépage en mosaïque, semis manuel ou semis avec projection (hydraulique, amendement, ...). Le recours à des semences natives constitue aussi une variante intéressante en fonction des enjeux.

En cas de plantations, les travaux devront être réalisés en automne de préférence. Une mise en défens sera effectuée afin d'éviter tout piétinement, pâturage ou circulations d'engins pendant la phase d'implantation de la végétation. Les plantes ligneuses devront être protégées de préférence de façon individuelle.

TRAVAUX DANS LES BOISEMENTS

La lisibilité de l'intégrité des boisements ne devra pas être brouillée par des travaux de déboisements conséquents au cœur de ces massifs et par des limites franches trop perceptibles.

Si l'intégrité du boisement est touchée, l'abattage devra se faire avec un traitement des nouvelles lisières le plus naturel possible. Les déboisements et défrichements doivent maintenir une délimitation naturelle (courbes) du boisement. Les lisières constituent en effet la transition entre un milieu boisé (forêt, brousse d'aulnes) et un milieu ouvert (landes, pelouses). Ces écotones présentent une valeur naturaliste primordiale en matière de biodiversité, dont le tétras-lyre fait figure d'indicateur. Elles sont en outre de très bonnes barrières naturelles, qui peuvent permettre de limiter la pénétration humaine dans la forêt (divagation hors-piste des VTT et ski, raquettes...) et de ce fait maintenir les skieurs sur les pistes qui leur sont dédiés.

Le traitement des lisières devra respecter les principes suivants :

- > la réalisation d'un déboisement ou d'un défrichement non linéaire ;
- > la conservation d'une diversité de l'étagement de la végétation en bordure de piste ;
- > la replantation d'essences forestières si nécessaire (les plants doivent être plantés en godet et non en racines nues pour accentuer la reprise) ;
- > l'utilisation des plans d'essences locales pour les buissons (saule, alisier blanc), et pour les arbres (pin cembro, pin à crochets, mélèze, sorbier des oiseleurs...), essences favorables à la faune ;
- > la plantation doit s'effectuer en quinconce sur trois lignes pour favoriser le développement des végétaux et créer une lisière dense ;
- > une protection temporaire des plantations par une barrière bois. Cet aménagement présente l'intérêt d'une bonne intégration paysagère, tant hivernale qu'estivale, et supprime l'inconvénient de l'entretien en période d'enneigement.

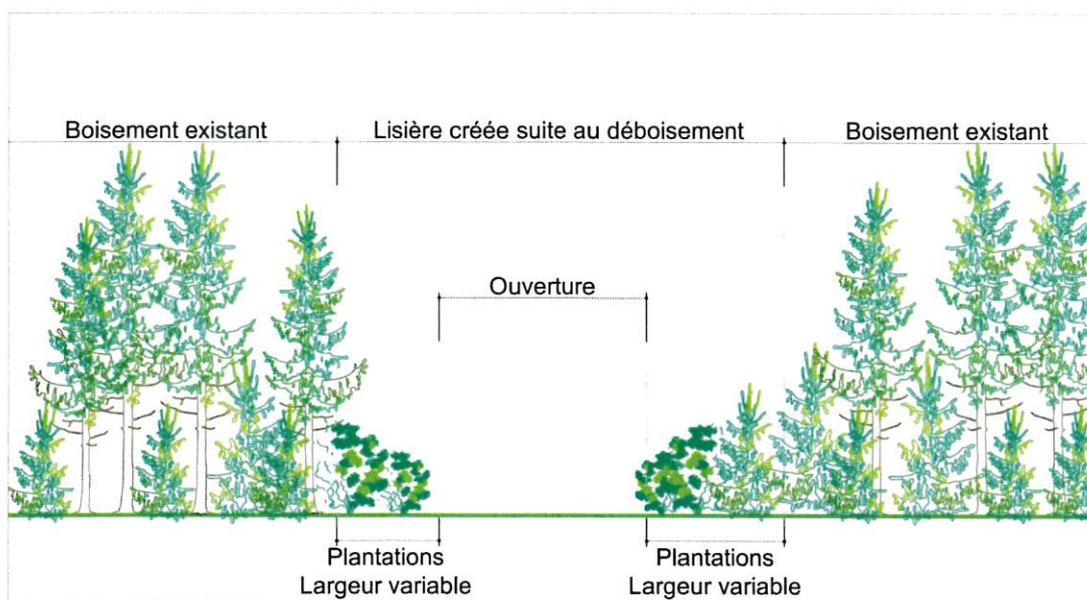


Figure 1 Principe de maintien, création de lisière

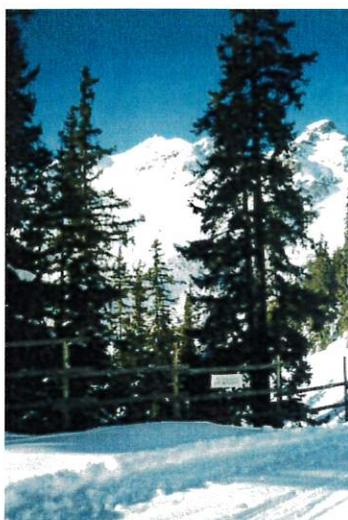


Photo 9 Implantation de protections par barrière-bois intégrées, avec identification « ONF ». (Source : J.Y. Morin, ONF, Orelle)

Les travaux devront conserver au maximum les arbres ou arbrisseaux qui apportent un complément alimentaire indispensable à la faune sauvage (bouleaux, sorbiers, arbres fruitiers) ou un abri (résineux de faible hauteur avec branches basses).

Si une piste de chantier temporaire est nécessaire pour l'exécution des travaux, une restauration du boisement sera effectuée. Les plantations arborées réalisées devront reprendre les types variétaux du massif traversé. L'ensemble des plantations devra intervenir en automne de préférence. Une mise en défens sera faite afin d'éviter tout piétinement, pâturage ou circulations d'engins pendant la phase d'implantation de la végétation. Les plantes ligneuses devront être protégées, de préférence de façon individuelle.

Il est préférable d'éviter le déboisement dans des zones humides (hormis mesures de gestion sur des zones humides avérées en cours de fermeture). Si cela n'est pas possible, il faut veiller à évaluer la portance du sol afin d'éviter la destruction de ceux-ci par le passage d'engins non adaptés au milieu.

Annexe 6 : Zones d'inventaires

SOREMAC - Commune d'Arâches - La Frasse
Aménagement du stade de slalom de Pimprenelle
Zonages réglementaires et d'inventaire

