

Concours professionnel de Chef(fe) Technicien(ne) de l'environnement Session 2023

Résolution d'un cas concret "Biodiversité et écosystèmes"

Lisez attentivement les instructions qui suivent avant de commencer l'épreuve.

Cette épreuve consiste, à partir d'un dossier à caractère professionnel, en la résolution d'un cas concret pouvant être assorti de questions destinées à mettre le candidat en situation de travail.

Trois sujets au choix sont proposés portant chacun sur un domaine différent. Les candidats choisissent l'un d'eux au début de l'épreuve.

Une attention particulière sera portée au choix du vocabulaire et aux qualités orthographiques et grammaticales.

| | | | |
|---|-------------------------|------------------------|----------------------|
| Concours professionnel de chef(fe) technicien(ne) de l'environnement | | | Session 2023 |
| Épreuve de résolution d'un cas concret | Durée : 3 heures | Coefficient : 2 | Page de garde |

**Concours professionnel de chef(fe)
technicien(ne) de l'environnement Session 2023**

Sujet "Biodiversité et écosystèmes"

Vous êtes technicien(ne) au Parc national de la Vanoise, référent « activités de loisirs » auprès du chef de pôle « Connaissance et gestion ».

L'hiver 2022-2023, en raison de conditions d'enneigement très favorables fin mars, a vu les pratiques de loisirs en montagne se développer fortement en cœur de Parc. Face à cette évolution des pratiques, l'Etablissement au regard de ses connaissances acquises sur la faune sauvage et l'impact du changement climatique est interpellé sur son positionnement par rapport à la protection du Lagopède alpin.

La Présidente du Conseil d'administration doit répondre à cette question lors d'une intervention en colloque sur le thème : « Maîtrise ou régulation réglementaire des flux touristiques pour la quiétude hivernale du Lagopède alpin en zone cœur du Parc ».

La direction a besoin d'une note de synthèse pour présenter la problématique à la Présidente dans le but de proposer une expérimentation dans un secteur à forte fréquentation hivernale. Le colloque rassemble des élus des communes avec stations de ski et différents usagers ou acteurs locaux de la montagne.

A cet effet, vous rédigerez une note de 6 pages maximum, à partir des documents fournis et de votre expérience professionnelle, qui devra s'articuler autour des 3 axes ci-dessous :

- L'analyse des principaux enjeux patrimoniaux présents dans la zone et la justification de la capacité à agir de l'établissement ;
- Les éléments scientifiques et techniques issus des programmes conduits sur les domaines skiables et les dynamiques partenariales existantes sur le massif alpin utiles à présenter ;
- Une transposition possible de dispositions réglementaires et/ou de dispositifs techniques et partenariaux visant à réduire d'éventuels impacts environnementaux dans les zones les plus concernées, et le, ou les secteurs où vous proposeriez de décliner cette expérimentation.

| | | | |
|---|-------------------------|------------------------|---------------------|
| Concours professionnel de chef(fe) technicien(ne) de l'environnement | | | Session 2023 |
| Épreuve de résolution d'un cas concret | Durée : 3 heures | Coefficient : 2 | Page 1 /2 |

Liste des documents

Ce dossier comprend 52 pages

| N° du document | Intitulé | Nb de pages |
|----------------|--|-------------|
| 1 | Décret n°2009-447 du 21 avril 2009 pris pour l'adaptation de la délimitation et de la réglementation du parc national de la Vanoise aux dispositions du code de l'environnement issu de la loi n°2006-436 du 14 avril 2006 | 9 |
| 2 | Extrait de la réglementation du Parc national de la Vanoise | 2 |
| 3 | Fiche technique Lagopède | 3 |
| 4 | Fiche technique Tétrasy-Lyre | 3 |
| 5 | Présentation du programme Birdski | 2 |
| 6 | Extrait du guide méthodologique pour la création de zones de tranquillité | 11 |
| 7 | Extrait des résultats 1 ^{ère} campagnes de suivi GPS Tétrasy-lyre | 15 |
| 8 | Présentation "Bee part of the mountain" – reseau Alpin | 2 |
| 9 | Support de présentation de l'état des connaissances en matière de pratiques de loisirs en cœur de Parc et de présence de la faune sauvage. | 5 |
| Total | | 52 |

| | | | |
|---|-------------------------|------------------------|---------------------|
| Concours professionnel de chef(fe) technicien(ne) de l'environnement | | | Session 2023 |
| Épreuve de résolution d'un cas concret | Durée : 3 heures | Coefficient : 2 | Page 2 /2 |

Document 1 : Décret n° 2009-447 du 21 avril 2009 pris pour l'adaptation de la délimitation et de la réglementation du parc national de la Vanoise aux dispositions du code de l'environnement issues de la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006

Dernière mise à jour des données de ce texte : 23 novembre 2021

NOR : DEVN0826303D

JORF n°0095 du 23 avril 2009

- TITRE IER : DELIMITATION (Article 1)
- TITRE II : REGLES GENERALES DE PROTECTION DANS LE CŒUR DU PARC (Articles 2 à 22)
- TITRE III : ETABLISSEMENT PUBLIC DU PARC NATIONAL DE LA VANOISE (Articles 23 à 25)
- TITRE IV : DISPOSITIONS DIVERSES (Articles 26 à 31)

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire,

Vu la Convention sur la protection des Alpes (Convention alpine) signée à Salzbourg le 7 novembre 1991, publiée par décret n° 96-437 du 20 mai 1996, ensemble les protocoles à cette convention ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux, notamment son article 31 ;

Vu les avis des communes dont le territoire est inclus dans le cœur du parc et des communes ayant vocation à adhérer à la charte du parc national, des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre auxquels ces communes appartiennent, du département de la Savoie, de la région Rhône-Alpes, des chambres consulaires et du centre régional de la propriété forestière intéressés, ensemble les pièces desquelles il résulte, lorsque ces collectivités et organismes ne se sont pas exprimés, que ces avis ont été sollicités ;

Vu la décision du 20 mars 2008 par laquelle le président du conseil d'administration de l'établissement public du parc a arrêté la liste des autres personnes et organismes à consulter établie conjointement avec le préfet de la Savoie, ensemble les pièces desquelles il résulte que le dossier a été transmis aux personnes et organismes figurant sur cette liste et les avis rendus dans le cadre de cette consultation ;

Vu l'arrêté du préfet de la Savoie en date du 19 mai 2008 prescrivant l'ouverture de l'enquête publique ;

Vu le dossier de l'enquête publique, notamment le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 16 août 2008 ;

Vu les observations et propositions faites par le conseil d'administration de l'établissement public du parc national de la Vanoise en date du 19 septembre 2008 ;

Vu l'avis du préfet de la Savoie en date du 29 septembre 2008 ;

Vu l'avis du Conseil national de protection de la nature en date du 23 octobre 2008 ;

Vu l'avis du comité interministériel des parcs nationaux en date du 6 novembre 2008 ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

TITRE IER : DELIMITATION (Article 1)

Article 1 : Le parc national de la Vanoise, créé par le décret n° 63-651 du 6 juillet 1963, est délimité et réglementé par le présent décret, en application des dispositions du chapitre Ier du titre III du livre III du code de l'environnement et dans les conditions prévues par celles-ci.

Le cœur du parc, constitué d'espaces appartenant au territoire des communes des Allues, d'Aussois, de Bessans, de Bonneval-sur-Arc, de Champagny-en-Vanoise, de Lanslebourg-Mont-Cenis, de Lanslevillard, de

Modane, de Peisey-Nancroix, de Planay, de Pralognan-la-Vanoise, de Saint-André, de Saint-Bon-Tarentaise, de Sainte-Foy-Tarentaise, de Sollières-Sardières, de Termignon, de Tignes, de Val-d'Isère, de Villarodin-Bourget, de Villaroger (Savoie) désignés au relevé cadastral annexé au présent décret, est délimité sur les cartes au 1/10 000 annexées au présent décret (1).

Les parties du territoire de ces communes ainsi que des communes d'Avrieux, de Bellentre, de Bourg-Saint-Maurice, de Bozel, de Bramans, de Landry, de Montvalezan, de Saint-Martin-de-Belleville et de Sées qui ont vocation à constituer l'aire d'adhésion de ce parc sont délimitées sur le plan d'ensemble au 1/100 000 annexé au présent décret (1).

TITRE II : REGLES GENERALES DE PROTECTION DANS LE CŒUR DU PARC (Articles 2 à 22)

Article 2 : Les dispositions du présent titre définissent, en application du 1° de l'article L. 331-2 du code de l'environnement et conformément aux articles L. 331-4 à L. 331-5 et R. 331-18 à R. 331-21, les règles générales de protection applicables dans le cœur du parc national de la Vanoise.

Les modalités d'application de ces règles sont précisées par la charte du parc.

CHAPITRE IER : DISPOSITIONS GENERALES (Articles 3 à 17)

SECTION I : REGLES RELATIVES A LA PROTECTION DU MILIEU NATUREL (Articles 3 à 6)

Article 3

I. — Il est interdit :

1° D'introduire, à l'intérieur du cœur du parc national, des animaux non domestiques, des chiens ou des végétaux, quel que soit leur stade de développement ;

2° De porter atteinte, de quelque manière que ce soit, aux animaux non domestiques, aux végétaux non cultivés, quel que soit leur stade de développement, aux minéraux, aux fossiles, aux constructions ou objets appartenant ou susceptibles d'appartenir au patrimoine historique, architectural ou archéologique, du cœur du parc national ;

3° De détenir ou transporter, de quelque manière que ce soit, des animaux non domestiques, des végétaux non cultivés, ou des parties de ceux-ci, quel que soit leur stade de développement, des minéraux, des fossiles, des éléments de constructions ou des objets appartenant ou susceptibles d'appartenir au patrimoine historique, architectural ou archéologique, en provenance du cœur du parc national ;

4° D'emporter en dehors du cœur du parc national, de mettre en vente, vendre ou acheter des animaux non domestiques, des végétaux non cultivés, ou des parties de ceux-ci, quel que soit leur stade de développement, des minéraux, des fossiles, des éléments de constructions ou des objets appartenant ou susceptible d'appartenir au patrimoine historique, architectural ou archéologique, en provenance du cœur du parc national ;

5° D'utiliser tout moyen ou chose qui, notamment par son bruit, est de nature à déranger les animaux ou à troubler le calme et la tranquillité des lieux ;

6° De faire, par quelque procédé que ce soit, des inscriptions, signes ou dessins sur les pierres, les arbres ou tout bien meuble ou immeuble ;

7° De porter ou d'allumer du feu en dehors des immeubles à usage d'habitation ;

8° De déposer, abandonner ou jeter, en un lieu public ou privé, à l'exception des emplacements désignés à cet effet, des ordures, déchets, matériaux ou tout autre objet de quelque nature que ce soit, même si ce dépôt, cet abandon ou ce jet a été réalisé par la personne ayant la jouissance du lieu ou avec son autorisation ;

9° D'utiliser tout éclairage artificiel, quel qu'en soit son support, sa localisation et sa durée, à l'exclusion de l'éclairage des bâtiments à usage d'habitation sous réserve que cet éclairage ne soit pas de nature à déranger les animaux et ne porte pas atteinte au caractère du parc.

II. - N'est pas soumise aux dispositions du 1° l'introduction, à l'intérieur du cœur du parc :

— de végétaux destinés à constituer des plantes potagères pour la consommation et l'usage domestique ou des plantes d'ornement à proximité des habitations, sauf s'ils appartiennent à des espèces envahissantes ;

— de chiens guidant des personnes aveugles ou assistant des personnes handicapées, sauf dans les zones et, le cas échéant, pendant les périodes, définies par le directeur de l'établissement public en vue d'assurer la protection du patrimoine, notamment d'espèces animales ou végétales ou d'habitats naturels ;

— de troupeaux et de chiens utilisés pour la surveillance, la conduite et la protection de ceux-ci.

III. - Les interdictions édictées par les 5° et 9° ne sont pas applicables à l'utilisation d'objets sonores et

d'éclairages artificiels pour les besoins des activités agricoles, pastorales et forestières ainsi que des autres activités autorisées, qui est réglementée par le conseil d'administration, qui peut, le cas échéant, renvoyer à une autorisation du directeur de l'établissement public du parc.

Elles ne sont pas davantage applicables à l'utilisation d'objets sonores et d'éclairages artificiels ou de tout autre moyen répulsif non létal pour les besoins d'une opération d'effarouchement de grands prédateurs, lorsqu'elle a été autorisée par le directeur de l'établissement public du parc national, sur proposition du préfet du département et du conseil scientifique, sous réserve qu'elle n'altère pas la vocation et le caractère du parc.

IV.- Il peut être dérogé à l'interdiction édictée par le 6° pour les besoins de la signalisation des itinéraires de randonnée ou de marquage forestier avec l'autorisation du directeur de l'établissement public du parc.

V.- L'interdiction édictée par le 7° n'est pas applicable au transport de réchauds portatifs autonomes, ainsi qu'à leur utilisation dans les lieux et conditions définis par une réglementation prise par le directeur de l'établissement public du parc.

Cette interdiction peut être remplacée, pour les besoins des activités agricoles, pastorales et forestières, par une réglementation prise après avis du service départemental d'incendie et de secours par le conseil d'administration, qui peut, le cas échéant, renvoyer à une autorisation du directeur de l'établissement public du parc.

Elle peut également être remplacée, pour certains lieux ou pour permettre l'éradication et le contrôle des espèces végétales envahissantes, par une réglementation prise après avis du service départemental d'incendie et de secours par le directeur de l'établissement public du parc, qui peut, le cas échéant, soumettre les opérations envisagées à cette fin à autorisation.

VI.- Il peut en outre être dérogé aux interdictions édictées par les 1°, 2°, 3°, 4°, 5° et 9° avec l'autorisation du directeur de l'établissement public du parc.

Article 4 : Les mesures destinées à assurer la protection d'espèces animales ou végétales, d'habitats naturels ou de minéraux ou fossiles dont la conservation s'avère nécessaire sont prises par le directeur de l'établissement public du parc, après avis, sauf urgence, du conseil scientifique.

Lorsque la conservation d'un objet ou d'une construction constituant ou susceptible de constituer un élément du patrimoine archéologique, architectural ou historique est compromise, le directeur de l'établissement public du parc national peut, si le propriétaire en est connu, mettre en demeure celui-ci d'y remédier dans un délai déterminé et, si cette mise en demeure est restée sans effet, prendre d'office les mesures conservatoires nécessaires, après avis, sauf urgence, du conseil scientifique et du directeur du service déconcentré chargé de la culture. Le directeur de l'établissement public du parc national en informe sans délai le ministre chargé de la culture.

Le directeur peut réglementer les opérations nécessaires à la réalisation des inventaires du patrimoine naturel, selon les modalités recommandées par le conseil scientifique.

Article 5 : Les mesures destinées à renforcer les populations d'espèces animales ou végétales ou à réintroduire des espèces disparues sont prises par le directeur de l'établissement public du parc, après avis du conseil scientifique.

Le directeur sollicite les autorisations administratives requises en application des articles L. 411-2 et L. 411-3 du code de l'environnement.

Article 6 : L'utilisation des produits et moyens destinés à détruire ou à réguler des espèces animales ou végétales, même dans un but agricole, pastoral ou forestier, est réglementée et le cas échéant soumise à autorisation par le directeur de l'établissement public.

Les mesures destinées à limiter ou à réguler les populations d'espèces animales ou végétales surabondantes ou à éliminer des individus d'espèces animales ou végétales envahissantes sont prises par le directeur de l'établissement public, selon les modalités recommandées par le conseil scientifique.

SECTION II : REGLES RELATIVES AUX TRAVAUX (Article 7)

Article 7

I. — Les espaces du cœur du parc qui comportent des habitations ou des groupes d'habitations ne sont pas considérés comme des espaces urbanisés au sens de l'article L. 331-4 du code de l'environnement.

II.- Peuvent être autorisés, en application et selon les modalités du 1° du I de l'article L. 331-4 du code de l'environnement, par le directeur de l'établissement public du parc les travaux, constructions et installations :

- 1° Nécessaires à la réalisation par l'établissement public du parc de ses missions ;
 - 2° Nécessaires à la sécurité civile ;
 - 3° Nécessaires à la défense nationale, qui ne sont pas couverts par le secret de la défense nationale, sur les terrains relevant du ministère de la défense ;
 - 4° Relatifs aux captages destinés à l'alimentation en eau potable ;
 - 5° Nécessaires à l'exploitation agricole, pastorale ou forestière. Les travaux courants qui n'ont pas été identifiés par la charte comme susceptibles de porter atteinte au caractère du parc ne sont pas soumis à autorisation ;
 - 6° Nécessaires à une activité autorisée ;
 - 7° Nécessaires à la réalisation de missions scientifiques ;
 - 8° Nécessaires aux actions pédagogiques destinées au public, ainsi qu'à son accueil, sans qu'aucun établissement d'hébergement ou de restauration nouveau n'en résulte ;
 - 9° Ayant pour objet l'extension limitée d'équipements d'intérêt général ou leur mise aux normes, sous réserve de ne pas porter atteinte au caractère du parc ;
 - 10° Ayant pour objet l'aménagement et l'entretien des espaces, sites et itinéraires destinés à la pratique des sports et loisirs de nature non motorisés ;
 - 11° Ayant pour objet ou pour effet de réduire les impacts paysagers ou écologiques ou d'accroître l'autonomie énergétique d'un équipement d'intérêt général, d'une construction ou installation du cœur ;
 - 12° Nécessaires à la reconstruction à l'identique d'un bâtiment détruit par un sinistre, dès lors qu'il a été régulièrement édifié ;
 - 13° Nécessaires à la reconstruction ou à la restauration d'un élément du patrimoine bâti constitutif du caractère du parc, sous réserve qu'il ne puisse être affecté à un usage d'habitation ;
 - 14° Nécessaires à des opérations de restauration, de conservation, d'entretien ou de mise en valeur d'éléments du patrimoine historique ou culturel ;
 - 15° Nécessaires à la rénovation des bâtiments à usage d'habitation, sous réserve que ces travaux ne portent pas atteinte au caractère du parc et qu'aucune entrave aux activités agricoles, pastorales ou forestières n'en résulte ;
 - 16° Destinés à constituer les annexes d'un bâtiment à usage d'habitation ou portant sur celles-ci, à condition que ces constructions répondent aux conditions prévues par l'article R. 421-11 du code de l'urbanisme ;
 - 17° Ayant pour objet la mise aux normes des équipements d'assainissement non collectif, sous réserve que ces travaux ne portent pas atteinte au caractère du parc.
- Une autorisation ne peut être accordée au titre des 4°, 6° à 10° et 12° à 17° que sous réserve qu'aucune voie d'accès nouvelle ne soit aménagée.

III. - Des travaux, constructions ou installations qui ne figurent pas sur la liste du II peuvent être autorisés par le conseil d'administration de l'établissement public, dans les conditions prévues par l'article R. 331-18 du code de l'environnement.

SECTION III : REGLES RELATIVES AUX ACTIVITES (Articles 8 à 16)

Article 8 : La recherche et l'exploitation de matériaux non concessibles sont interdites.

Article 9 : La chasse est interdite.

La détention et le transport de gibier abattu hors du cœur du parc sur des itinéraires et pendant des périodes déterminés sont réglementés par le directeur de l'établissement public.

Article 10 : Le port, la détention ou l'usage de toute arme ainsi que de ses munitions sont interdits dans les espaces naturels.

L'interdiction de port d'armes et de munitions peut être remplacée, sur des itinéraires et pendant des périodes déterminés, par une réglementation prise par le directeur de l'établissement public qui peut le cas échéant subordonner ce port à une autorisation.

Article 11 : La pêche est réglementée afin de prévenir les atteintes qui peuvent en résulter pour les espèces animales ou végétales ou leurs habitats par le conseil d'administration, après avis du conseil scientifique et de la fédération départementale des pêcheurs.

Article 12 : Les activités agricoles et pastorales existantes à la date de publication du présent décret et régulièrement exercées sont autorisées.

Les activités nouvelles, les modifications substantielles de pratiques, les changements de lieux d'exercice et les extensions significatives des surfaces sur lesquelles sont exercées ces activités sont soumis à autorisation du directeur de l'établissement public dans les conditions définies par la charte et les zones, le cas échéant, identifiées par elle, et compte tenu de la nécessité éventuelle de préserver et le cas échéant de rétablir la diversité biologique.

Les activités agricoles et pastorales ayant un impact notable sur le débit ou la qualité des eaux, sur la conservation des sols, sur la conservation de la diversité biologique, notamment des habitats naturels, des espèces végétales non cultivées ou des espèces animales non domestiques, sont réglementées par le conseil d'administration.

Article 13 : Les activités artisanales et commerciales existantes, ou prévues au programme d'aménagement, et régulièrement exercées à la date de publication du présent décret sont autorisées.

Les changements de localisation de ces activités et l'exercice d'une activité différente dans les locaux où elles s'exerçaient sont soumis à autorisation du directeur de l'établissement public.

Des activités artisanales et commerciales nouvelles ou de nouveaux établissements peuvent être autorisés par le directeur, après avis du conseil scientifique sur l'incidence du projet sur le patrimoine naturel, culturel et paysager du parc et le caractère du parc.

Article 14 : Les activités hydroélectriques existantes à la date de publication du présent décret et régulièrement exercées sont autorisées.

Les modifications de capacité ou de modalités d'usage des eaux des installations existantes ainsi que la création de nouvelles installations sont soumises à l'avis conforme du conseil d'administration.

Le directeur peut autoriser, dans la mesure nécessaire aux besoins des refuges et des bâtiments à usage agricole, pastoral, forestier ou d'habitation du cœur, une activité de production d'énergie hydraulique nouvelle dont la puissance maximale n'excède pas 20 kilowatts, selon les modalités recommandées par le conseil scientifique.

Article 15

I. — Sauf autorisation du directeur de l'établissement public du parc, sont interdits :

1° La circulation et le stationnement des véhicules motorisés en dehors des pistes dont la liste est arrêtée par le conseil d'administration ;

2° Le survol du cœur du parc à une hauteur inférieure à 1 000 mètres du sol des aéronefs motorisés ;

3° Le campement sous une tente, dans un véhicule ou dans tout autre abri.

II. - Sont réglementés par le directeur de l'établissement public et, le cas échéant, soumis à autorisation :

1° La circulation et le stationnement des véhicules motorisés sur les pistes dont la liste est arrêtée par le conseil d'administration ;

2° L'accès, la circulation et le stationnement des personnes, des animaux domestiques autres que les chiens et des véhicules non motorisés ;

3° Le survol du cœur du parc à une hauteur inférieure à 1 000 mètres du sol des aéronefs non motorisés ;

4° Le bivouac ;

5° L'organisation et le déroulement de manifestations publiques, notamment de compétitions sportives.

III.- Peuvent être réglementées par le directeur de l'établissement public les autres activités sportives et de loisir en milieu naturel, qu'elles soient pratiquées à titre individuel ou dans un groupe encadré par des professionnels.

IV.- Les autorisations délivrées au titre du 1° du I et des 1° et 2° du II pour le stationnement ainsi que des 2° et 3° du I et des 3°, 4° et 5° du II peuvent être subordonnées au paiement d'une redevance dont le montant est fixé par le conseil d'administration.

Article 16 : Les prises de vue ou de son réalisées dans le cadre d'une activité professionnelle ou à but commercial sont interdites, sauf autorisation du directeur de l'établissement public, le cas échéant subordonnée au paiement d'une redevance dont le montant est fixé par le conseil d'administration.

SECTION IV : REGLES RELATIVES A CERTAINS TRAVAUX ET ACTIVITES EN FORET (Article 17)

Article 17

I. — Les activités forestières existantes à la date de publication du présent décret et régulièrement exercées

sont autorisées.

II. - Sont toutefois soumis à autorisation du directeur, dans les conditions définies par la charte, le cas échéant dans le cadre d'un document de gestion agréé, approuvé ou arrêté en application du code forestier :

1° Le défrichement ;

2° Les opérations de débroussaillage, sauf lorsqu'elles sont constitutives d'un entretien normal ou imposées par le code forestier ;

3° Les coupes de bois ayant un impact visuel notable ou préjudiciables à la conservation d'une espèce végétale ou animale présentant des qualités remarquables ;

4° La création et l'élargissement de pistes ou routes forestières ;

5° Les aménagements destinés à l'accueil du public en forêt ;

6° La plantation et le semis d'espèces forestières sur des espaces non couverts par la forêt ;

7° Les pâturages sous couvert forestier.

S'il y a lieu, l'autorisation peut être accordée dans le cadre d'un programme annuel ou pluriannuel précisant ses modalités de mise en œuvre.

Ces autorisations tiennent compte de la nécessité éventuelle de préserver et, le cas échéant, de rétablir la diversité biologique.

CHAPITRE II : DISPOSITIONS PARTICULIERES (Articles 18 à 22)

SECTION I : DEROGATIONS PERMANENTES CONSENTIES POUR CERTAINES ACTIVITES D'INTERET GENERAL (Articles 18 à 19)

Article 18 : Les missions opérationnelles de secours, de sécurité civile, de police et de douanes ne sont pas soumises aux interdictions ou réglementations prévues par les dispositions du 1° du I de l'article 3 en tant qu'elles concernent les chiens, des 5° et 9° du I du même article, des 1° et 2° du I de l'article 15 et des 1°, 2° et 4° du II du même article.

Les missions d'entraînement des mêmes services sont soumises à des modalités particulières d'application des dispositions énumérées par l'alinéa précédent.

Les dispositions du 7° du I de l'article 3 ne sont pas applicables aux opérations de contre-feux par les services de lutte contre l'incendie.

Les dispositions de l'article 10 ne s'appliquent ni aux personnes autorisées à effectuer les destructions prévues à l'article 6, ni aux personnes auxquelles les dispositions du chapitre Ier du titre Ier du livre Ier du code de procédure pénale reconnaissent la qualité d'officier de police judiciaire, d'agent de police judiciaire ou d'agent de police judiciaire adjoint ainsi qu'aux fonctionnaires et agents auxquels sont attribuées par la loi certaines fonctions de police judiciaire, dans l'exercice de leurs pouvoirs de police.

Article 19

I. — Aucune manœuvre militaire ne peut être effectuée dans le cœur du parc national.

Toutefois, les détachements militaires ne comprenant que des troupes à pied et des animaux de bât sont autorisés à se déplacer en armes à l'intérieur du cœur du parc à l'occasion des raids d'été et d'hiver, sous réserve :

— que l'effectif de chaque détachement groupé n'excède pas cinquante hommes ;

— que ceux-ci ne soient porteurs d'aucune munition réelle ou à blanc ;

— de communiquer l'itinéraire des raids au directeur de l'établissement public du parc national au moins huit jours avant la date prévue pour son déroulement.

Ces détachements sont soumis à la réglementation générale du cœur du parc. Ils peuvent cependant, avec l'accord du directeur, bivouaquer en dehors des zones réservées à cet effet.

II.- Le ministère de la défense n'est pas soumis à la réglementation édictée par le présent décret ainsi que les modalités d'application qui en résultent :

1° Pour accéder à l'ouvrage militaire du col de la Vanoise ainsi qu'au chalet situé à proximité et les entretenir ;

2° Pour utiliser le champ de tir de Polset dont le périmètre est délimité sur le plan de la commune de Saint-André annexé au présent décret sous réserve de n'y faire usage que des seules armes légères d'infanterie, de suivre le seul axe de tir sud-est - nord-ouest et d'avertir le directeur de l'établissement public du parc au moins huit jours à l'avance de ce que des tirs sont envisagés.

III.- Ne sont pas applicables aux unités et personnels du ministère de la défense dans l'exercice de leurs missions opérationnelles les dispositions du 1° du I de l'article 3 en tant qu'elles concernent les chiens, des 5° et

9° du I du même article, de l'article 10 et de l'article 15.

IV. - L'autorisation d'effectuer des opérations de débroussaillage prévue par le 2° du II de l'article 17 n'est pas exigée lorsque ces opérations concernent des terrains relevant du ministère de la défense.

SECTION II : DISPOSITIONS PARTICULIERES A CERTAINES CATEGORIES DE PERSONNES (Articles 20 à 21)

Article 20 : Les résidents permanents peuvent bénéficier de dispositions plus favorables que celles édictées par le présent décret ou qui en résultent en matière de circulation de véhicule terrestre à moteur, dans les zones identifiées par la charte.

Article 21 : Les personnes physiques ou morales exerçant une activité agricole, pastorale ou forestière de façon permanente ou saisonnière dans le cœur du parc peuvent bénéficier de dispositions plus favorables que celles édictées par le présent décret ou qui en résultent, dans les zones identifiées par la charte et dans la mesure nécessaire à l'exercice de leur activité, en matière de circulation de véhicule terrestre à moteur.

Les personnes physiques ou morales exerçant une activité agricole ou pastorale de façon permanente ou saisonnière dans le cœur peuvent en outre bénéficier de dispositions plus favorables que celles édictées par le présent décret ou qui en résultent pour l'exercice d'activités artisanales et la commercialisation dans le cœur du parc de produits agricoles, alimentaires ou artisanaux issus de l'activité qu'elles y exercent.

SECTION III : DISPOSITIONS PARTICULIERES A CERTAINS SECTEURS GEOGRAPHIQUES (Article 22)

Article 22 : Les dispositions du 1° du I et du 1° du II de l'article 15 ne s'appliquent pas sur la route départementale 902.

TITRE III : ETABLISSEMENT PUBLIC DU PARC NATIONAL DE LA VANOISE (Articles 23 à 25)

Article 23 : L'établissement public national à caractère administratif du parc national de la Vanoise, créé par le décret n° 63-651 du 6 juillet 1963, assure la gestion et l'aménagement du parc.
Il a son siège à Chambéry, département de la Savoie.

Article 24 Modifié par Décret n°2021-1320 du 11 octobre 2021 - art. 1

I. — Le conseil d'administration de l'établissement public est composé de quarante-deux membres, ainsi répartis :

1° Sept représentants de l'Etat :

- a) Le sous-préfet d'Albertville ;
- b) Un représentant du ministre de la défense ;
- c) Le commissaire à l'aménagement des Alpes ;
- d) Le directeur académique des services de l'éducation nationale de la Savoie ;
- e) Le directeur du service déconcentré régional chargé de la protection de la nature ;
- f) Le directeur du service déconcentré régional chargé des sports ;
- g) Un représentant de l'administration départementale de l'Etat en charge de l'agriculture ou de l'équipement ;

2° Dix-huit représentants des collectivités territoriales

- a) Le maire de la commune de Pralognan-la-Vanoise (Savoie) et le maire de la commune de Val-Cenis (Savoie) ;
- b) Dix membres des conseils municipaux des communes dont le territoire est compris pour tout ou partie dans le cœur du parc ou qui ont adhéré à la charte du parc, élus par les maires de ces communes, dans la limite de deux par commune ;
- c) Deux représentants d'établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre comprenant des communes comprises en tout ou partie dans le cœur du parc ou ayant adhéré à la charte du parc, élus par les présidents de groupements concernés ;
- d) Le président du conseil régional de la région Auvergne-Rhône-Alpes ;
- e) Le président du conseil départemental de la Savoie ;
- f) Deux conseillers départementaux désignés par le conseil départemental de la Savoie ;

3° Seize personnalités :

a) Le président du conseil scientifique de l'établissement public du parc national ;

b) Huit personnalités à compétence locale :

— une personnalité compétente en matière d'agriculture ;

— une personnalité compétente en matière de sports de nature ;

— une personnalité compétente en matière d'activités professionnelles de sport et de loisir exercées dans le parc national ;

— un représentant d'associations de protection de l'environnement ;

— un représentant des propriétaires fonciers dans le cœur du parc national ;

— un représentant des chasseurs ;

— un représentant des pêcheurs ;

— un habitant du parc ;

c) Sept personnalités à compétence nationale ou représentant des organismes à compétence nationale :

- quatre personnalités, dont au moins deux appartenant aux associations agréées de protection de l'environnement ou au milieu de la recherche scientifique nommées sur proposition du Conseil national de la protection de la nature ;

— deux représentants d'associations de protection de la nature ;

— un représentant de l'Office national des forêts ;

4° Un représentant du personnel élu avec son suppléant par le personnel permanent de l'établissement public du parc.

II. — Les représentants de l'Etat ou de ses établissements publics peuvent se faire suppléer par un membre du service ou de l'organisme auquel ils appartiennent.

Les maires des communes de Pralognan-la-Vanoise et de Val-Cenis, le président du conseil régional et le président du conseil départemental peuvent se faire suppléer par un élu de la même assemblée délibérante.

Les autres représentants des collectivités territoriales et ceux des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre sont nommés avec un suppléant désigné dans les mêmes conditions.

Les membres mentionnés au 3° peuvent donner mandat à un autre membre du conseil d'administration.

Le président du conseil économique, social et culturel assiste aux séances avec voix consultative.

NOTA :

Conformément à l'article 5 du décret 2021-1320 du 11 octobre 2021, ces dispositions entrent en vigueur en vue du prochain renouvellement des conseils d'administration des parcs concernés.

Article 25 : Le directeur de l'établissement public du parc rend compte à chaque réunion du conseil d'administration des autorisations qu'il a accordées au titre des articles 3, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20 et 21 depuis la réunion précédente.

TITRE IV : DISPOSITIONS DIVERSES (Articles 26 à 31)

Article 26 : Jusqu'au dépôt de la marque collective spécifique prévue au 5° de l'article L. 331-29 du code de l'environnement, toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires d'une dénomination comportant les mots : « parc national de la Vanoise » ou « parc de la Vanoise », ou toute autre dénomination susceptible d'évoquer le parc national de la Vanoise est, y compris à l'intérieur du parc, subordonnée à l'autorisation du directeur de l'établissement public du parc.

Le conseil d'administration est informé des autorisations accordées dans les conditions prévues par l'article 25.

Article 27 : Jusqu'à l'entrée en vigueur du décret d'approbation de la charte du parc, les modalités d'application de la réglementation du cœur du parc sont fixées par le conseil d'administration.

Les arrêtés du directeur et les délibérations du conseil d'administration en vigueur à la date de publication du

présent décret tiennent lieu de modalités d'application de la réglementation du cœur jusqu'à l'entrée en vigueur de la délibération du conseil d'administration mentionnée au premier alinéa.

Article 28 : Jusqu'à l'entrée en vigueur du décret d'approbation de la charte du parc, les maires mentionnés au b du 2° du I de l'article 24 sont désignés par l'ensemble des maires des communes concernées par le cœur et des communes qui ont vocation à constituer l'aire d'adhésion et les représentants d'établissements publics de coopération intercommunale mentionnés au c du 2° du I de l'article 24 sont désignés pour l'ensemble des communes concernées par le cœur et des communes qui ont vocation à constituer l'aire d'adhésion. Jusqu'à la même date, pour l'application de l'article 24, est considérée comme habitant dans le parc toute personne ayant sa résidence dans le cœur du parc ou sur le territoire d'une commune qui a vocation à être comprise dans l'aire d'adhésion. Les activités professionnelles de sport et de loisir exercées dans le parc national s'entendent des activités exercées dans le cœur du parc et l'aire optimale d'adhésion définie par le troisième alinéa de l'article 1er du présent décret.

Article 29 : A modifié les dispositions suivantes ...

Article 30 : A modifié les dispositions suivantes ...

Article 31 : Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, et la secrétaire d'Etat chargée de l'écologie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 21 avril 2009.

Le Premier ministre,
François Fillon

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,
de l'énergie, du développement durable
et de l'aménagement du territoire,
Jean-Louis Borloo

La secrétaire d'Etat
chargée de l'écologie,
Chantal Jouanno

(1) Le relevé cadastral, les plans et les cartes peuvent être consultés au ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, à la préfecture de la Savoie ainsi qu'au siège de l'établissement public du parc.

Document 2 : Extrait de la réglementation du Parc national de la Vanoise

MARCoeur 22 relative aux travaux, constructions et installations pour l'aménagement et l'entretien des espaces, sites et itinéraires destinés à la pratique des sports et loisirs de nature non motorisés - En lien avec l'article 7 II 10° du décret n° 2009-447 du 21 avril 2009 du parc national de la Vanoise

I. - Les travaux liés à la pratique de l'escalade peuvent être autorisés, à l'exception des travaux d'aménagement ou d'équipement de via ferrata, de via cordata ainsi que de nouveaux sites d'escalade sportive.

II.- Les travaux liés à la pratique de l'alpinisme peuvent être autorisés lorsqu'ils ont pour objet d'installer des dispositifs facilitant la progression des alpinistes en situation d'autonomie ou leur permettant de s'assurer afin de contourner un obstacle récent sur un itinéraire classique ou d'emprunter une voie nouvelle dont la création est imposée par un changement de terrain.

III.- Les travaux liés à la pratique de la randonnée pédestre peuvent être autorisés sur les seuls sentiers inscrits au schéma directeur des sentiers approuvé par le conseil d'administration de l'établissement public du parc, figurant pour information en annexe 5 dans son état à la date de publication du décret approuvant la présente charte. Peuvent notamment être autorisés des ancrages permanents ayant pour objet de faciliter la traversée des passages difficiles ou particulièrement exposés.

IV.- Peuvent en outre être autorisés, dans les domaines skiables de la Grande Motte, de Val Thorens et du vallon du Manchet situés dans le coeur du parc représentés sur les cartes figurant en annexe 7, les travaux, constructions et installations liés à la pratique du ski gravitaire et du ski nordique ainsi que toutes les techniques qui leur sont apparentées qui figurent dans la liste suivante :

- travaux sur les équipements des remontées mécaniques et les bâtiments nécessaires à leur exploitation ;
- travaux sur les pistes de ski ayant subi un modelage de terrain naturel avant le 23 avril 2009, date de publication du décret du 21 avril 2009, et les installations de production ou de gestion de neige artificielle, qui doivent rester dans les emprises existantes à la même date sauf à réduire les impacts dans le coeur ;
- travaux sur les pistes carrossables sans modification de tracé ni de plate-forme mais nécessitant de replacer les matériaux composant la piste ;
- travaux de damage, de collecte et de stockage de neige en dehors des pistes de ski jalonnées, des espaces empruntés par les remontées mécaniques telles que téléski et fil-neige ainsi que des alentours immédiats des gares des remontées mécaniques ;
 - aménagement de belvédères n'altérant pas le caractère des lieux.

L'autorisation est subordonnée à la condition que ces travaux soient effectués avec des matériaux existants sur le site.

MARCoeur 36 relative aux manifestations publiques - En lien avec l'article 15 II 5° du décret n° 2009-447 du 21 avril 2009 du parc national de la Vanoise

I. - La réglementation permet l'organisation et le déroulement des manifestations publiques suivantes :

- 1° Fêtes locales, notamment fêtes d'alpage, fêtes votives, messes, commémorations ;
- 2° Manifestations sportives non compétitives, telles que celles indiquées sur la liste figurant en annexe 9 ;
- 3° Compétitions sportives correspondant à des sports exercés dans le coeur du parc national au 23 avril 2009, date de publication du décret du 21 avril 2009, dont la liste figure en annexe 9.

Ces manifestations et compétitions prévues aux 2° et 3° sont soumises à autorisation du directeur.

Le nombre de compétitions sportives pouvant être autorisées chaque année est limité à dix. Les autorisations de compétitions sportives sont soumises à l'avis préalable du conseil scientifique lorsqu'elles sont nouvelles ou diffèrent sensiblement de la version précédente.

II. - La réglementation subordonne l'organisation et le déroulement des manifestations publiques aux conditions cumulatives suivantes :

- 1° Avoir lieu essentiellement sur une période diurne ;
- 2° Limiter l'accès des véhicules aux seules voies ouvertes à la circulation publique ;
- 3° N'utiliser aucun moyen hélicoptère pour la dépose de personnes, de matériels et de denrées ;
- 4° Recourir à un balisage de faible dimension, posé au plus tôt et déposé au plus tard dans un délai de deux jours avant et après la manifestation ;
- 5° Ne pas installer des équipements de progression autres que ceux prescrits par les services publics de sécurité et de secours.

III. - La réglementation subordonne en outre l'organisation et le déroulement des compétitions sportives aux conditions cumulatives suivantes :

1° Pour les compétitions de ski se déroulant sur les domaines skiables de la Grande Motte, de Val Thorens et du vallon du Manchet situés dans le cœur du parc représentés sur les cartes figurant en annexe 7 :

- a) Utiliser un balisage non permanent et colorer la neige pour le marquage des reliefs avec des produits biodégradables ;
- b) N'utiliser de véhicules motorisés terrestres en dehors des voies ouvertes à la circulation publique que pour le transport de personnes, de matériels et de denrées dans le cadre de l'organisation et du déroulement de la compétition.

2° Pour les autres compétitions sportives :

- a) Avoir leurs points de départ et d'arrivée en dehors du cœur du parc national ;
- b) Emprunter, en période d'enneigement, les itinéraires couramment fréquentés dont la carte figure en annexe 10, et en dehors des périodes d'enneigement, les sentiers inscrits au schéma directeur des sentiers approuvé par le conseil d'administration de l'établissement public du parc, figurant pour information en annexe 5 dans son état à la date de publication du décret approuvant la présente charte.

IV. - L'autorisation d'une compétition sportive prend en compte notamment les impacts de la manifestation projetée sur le caractère du parc national, le milieu naturel, les habitats naturels, le dérangement des animaux, le caractère écoresponsable de l'organisation de la manifestation ainsi que le respect des autres usagers.

L'autorisation fixe les horaires, les itinéraires, le nombre des participants. Elle comprend, s'il y a lieu, des prescriptions relatives à l'acheminement de matériel de ravitaillement, au transport de personnes à mobilité réduite, aux moyens et mesures de secours, aux déchets, aux sanitaires et au bruit ainsi qu'à la diffusion d'informations sur le respect de la réglementation du parc par l'organisateur de la manifestation.

MARCoeur 37 relative aux activités sportives et de loisirs - En lien avec l'article 15 III du décret n° 2009-447 du 21 avril 2009 du parc national de la Vanoise

Le directeur réglemente, après avis du conseil scientifique, la pratique de l'alpinisme et de l'escalade ainsi que les activités dans l'espace aérien qui ne s'apparentent pas au survol par des aéronefs, notamment le paralpinisme (« base jump »), le parachutisme, la traction par voile, l'aéromodélisme et l'usage de cerfs-volants.

Il peut réglementer les autres activités sportives et de loisir en milieu naturel.

Le directeur tient compte notamment de la prévention du dérangement des animaux, du calme et de la tranquillité des lieux, de la fragilité du milieu naturel, des habitats naturels, du caractère paysager, des activités autorisées sur le site et du respect des autres usagers.



Document 3 : Fiche technique Lagopède



Le lagopède alpin est une **espèce inféodée aux milieux de haute altitude**. Étant donné ses caractéristiques écologiques particulières, il apparaît comme **très sensible aux variations climatiques actuelles**. Il est considéré comme une **espèce sentinelle** pour évaluer l'impact du changement climatique sur l'avifaune de montagne (Bech, 2010 ; Novoa et al., 2014 ;

ONCFS, 2010).



Aujourd'hui, deux grandes menaces pèsent sur les populations françaises : **le changement climatique et les activités humaines, notamment le développement des sports d'hiver** (Novoa et al., 2014). Les populations situées dans les limites les plus méridionales des aires de répartition, comme dans les Alpes et les Pyrénées, présentent des effectifs réduits et sont en situation d'isolement géographique. Elles sont donc **plus vulnérables** à l'évolution future du climat (ONCFS, 2010).

I. Réduction des habitats favorables au lagopède alpin

Quelles
conséquences

1 Contraction de l'aire de répartition

L'augmentation des températures induit un déplacement des étages de végétation vers les sommets ainsi qu'une réduction des espaces dans lesquels les lagopèdes peuvent se développer et se reproduire (Bech, 2010 ; Novoa et al., 2014). Entre 2000 et 2009, l'aire de répartition du lagopède alpin a ainsi considérablement diminué dans les Préalpes et les Alpes internes du Nord (Novoa et al., 2014).

En réponse, une remontée des populations de 100 m a été observée dans les Alpes françaises et dans les Pyrénées entre 1999 et 2011, à partir de données d'observations occasionnelles (Novoa et al., 2014). Ces résultats sont toutefois à nuancer car **aucune remontée significative** de l'habitat de reproduction du lagopède n'a été observée (Novoa et al., 2014).



Anticiper les conséquences en Vanoise

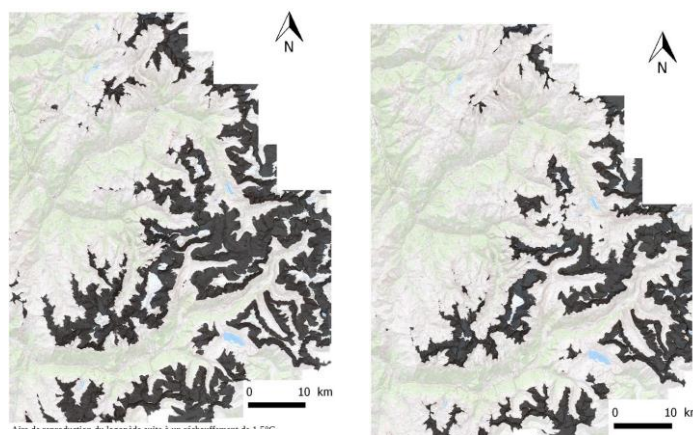
Les scénarios du GIEC prévoient une augmentation moyenne des températures annuelles comprise en 2 °C et 4.5 °C dans les Alpes.

Afin d'anticiper les conséquences des futures variations climatiques sur le lagopède alpin, une étude a été réalisée en Vanoise pour modéliser l'aire de présence potentielle du lagopède en période de reproduction selon deux scénarios :

+ 1.5 °C : avec une remontée de l'aire de présence de 230 m
+ 3 °C : une remontée de 460 m

Résultats ? Les différents scénarios prévoient :

- Une remontée de l'espèce en altitude,
- Une réduction des zones propices à sa reproduction,



Aire de reproduction du lagopède suite à un réchauffement de + 1.5 °C et de + 3 °C (Debay, 2016. Parc national de la Vanoise)

- Une fragmentation des populations en îlots,
- Une perte de connectivité fonctionnelle et génétique (moins de déplacements et d'échanges entre les populations).



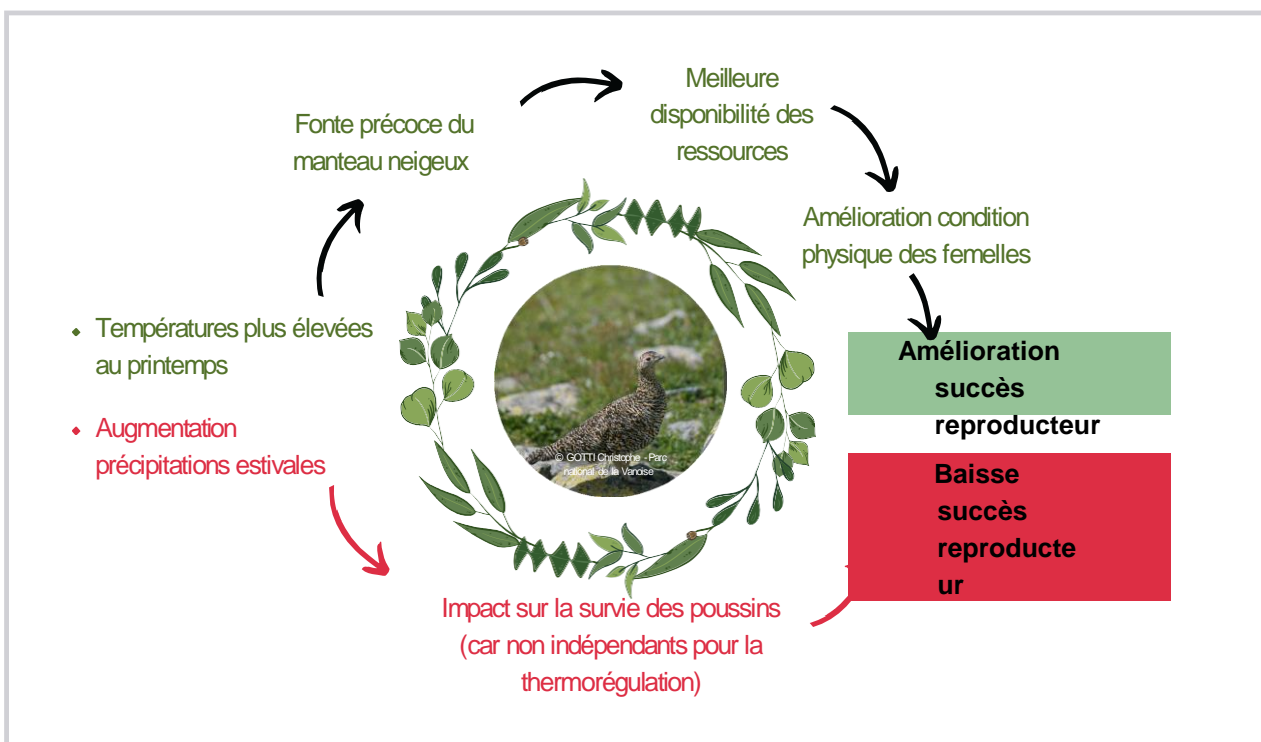
II. Succès de reproduction - impacts des variables climatiques sur la fécondité



1 Amélioration de la reproduction ?

Plus on monte en altitude et plus la fenêtre temporelle favorable à la reproduction diminue et l'imprévisibilité des conditions environnementales augmente. De par sa position extrême au sein du gradient altitudinal, on s'attend donc à ce que les **effets des conditions climatiques soient particulièrement marqués sur la fécondité de cette espèce** (Novoa et al., 2014).

D'après plusieurs auteurs, le changement climatique et notamment l'augmentation des températures pourraient avoir, à court terme, une influence positive sur le succès de la reproduction du lagopède (Bech, 2010 ; García-González et al., 2016 ; Novoa et al., 2014).



Variables climatiques et leurs influences sur la reproduction du lagopède

La précocité du déneigement et les précipitations pendant la période de l'éclosion sont les **deux variables clés du succès de la reproduction** dans les Alpes et dans les Pyrénées (Bech, 2010 ; García-González et al., 2016 ; Novoa et al., 2014).

- Une fonte précoce du manteau neigeux pourrait améliorer la disponibilité et la qualité des ressources, ce qui favoriserait la condition physique des femelles qui ont besoin d'énergie avant la ponte.

Au contraire, comme pour le tétras-lyre, des précipitations trop importantes après l'éclosion, impactent la survie des poussins (García-González et al., 2016 ; Novoa et al., 2014).

Dans leur étude, Novoa et al. ont noté qu'une tendance à la baisse des précipitations estivales dans les Pyrénées semble avoir eu un effet positif sur la fécondité du lagopède entre 2000 et 2009. Au contraire la tendance à la hausse des précipitations dans les Préalpes du Nord semble avoir eu un effet négatif (Novoa et al., 2014).

Concernant les précipitations, l'identification de tendances est complexe, en raison de la forte variabilité interannuelle





2 Avancée de la période de reproduction ?

Certaines études ont démontré une avancée dans les dates d'éclosion chez le lagopède à queue blanche, espèce d'Amérique du Nord, qui semble en lien avec l'élévation des températures printanières. C'est également le cas pour d'autres tétraonidés (cf. Fiche tétras-lyre).

Cette avancée de la période de reproduction n'a cependant **pas été observée dans les Pyrénées et les Alpes sur le lagopède alpin**, où seule la date de la première éclosion semble être plus précoce, en lien avec la fonte plus précoce du manteau neigeux. Bien qu'aucune tendance significative n'ait été démontrée, il semble que la période des éclosions soit en effet en lien avec les dates de déneigement (Novoa et al., 2014).



© MOLLARD Maurice - Parc national de la Vanoise

De manière générale, les précipitations et l'enneigement sont des variables qui présentent une forte variabilité interannuelle, il est également difficile d'estimer l'évolution de ces paramètres pour les prochaines décennies. Néanmoins, les scénarios d'évolution du climat prévoient une augmentation des épisodes climatiques extrêmes. Suivant les régions, cela pourrait avoir des répercussions importantes sur le succès de la reproduction du lagopède, très sensible aux paramètres climatiques (Novoa et al., 2014).



III. Quelles conclusions ?



À ce jour les effets du changement climatique sur le lagopède alpin sont difficiles à interpréter. Si aucun impact significatif n'a été observé sur la biologie de la reproduction, la plus grande menace qui pèse sur l'espèce semble être la réduction de l'aire de répartition projetée et ses conséquences associées. Face à l'augmentation des températures, on peut émettre l'hypothèse que des besoins en thermorégulation accrus pourraient impacter les autres fonctions physiologiques des individus comme la résistance aux pathogènes. Des études complémentaires sont donc à mettre en œuvre afin d'améliorer la compréhension des effets du changement climatique sur l'espèce et les réponses associées (Novoa et al., 2014).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

Bech, N. (2010). *Génétique de la conservation et du paysage : étude des populations de lagopède alpin et de perdrix grise en France*. Thèse de doctorat, Université de Perpignan. 171 p.

García-González, R., Aldezabal, A., Laskurain, N.A., Margalida, A. & Novoa, C. (2016). Influence of Snowmelt Timing on the Diet Quality of Pyrenean Rock Ptarmigan (*Lagopus muta pyrenaica*) : Implications for Reproductive Success. *PLoS ONE*, 11.

Novoa, C., Desmet, J. F., Muffat-Joly, B., Arvin-Bérod, M., Belleau, E., Birck, C., & Losinger, I. (2014). Le lagopède alpin en Haute- Savoie, influence des populations et impact des activités humaines. ONCFS/Asters/GRIFEM, Paris.

Rapport scientifique ONCFS. (2010). Démographie des populations françaises de lagopède : des résultats inquiétants. 43 p.



Document 4 : Fiche technique Tétrasyre



© FAIVRE Thierry - Parc national de la Vanoise

Le tétras-lyre est une **espèce emblématique** des milieux de montagne et boréaux. Dans les Alpes, il occupe l'étage subalpin, entre **1 400 et 2 300 m d'altitude**, à la limite entre les forêts d'altitude et les pelouses alpines, zone de transition qui abrite une grande richesse faunistique et floristique. Le tétras-lyre est considéré comme une **espèce parapluie** pour ces milieux, indicatrice de la richesse et de l'état de conservation (Viterbi et al., 2015).



Étant donnée leur situation en limite d'aire de répartition, les populations alpines sont considérées comme particulièrement vulnérables aux changements environnementaux.

La modification des habitats, le dérangement et l'impact des activités humaines ainsi que le changement climatique sont autant de menaces qui pèsent sur les populations alpines. Bien que les populations semblent stables, une tendance au déclin plus ou moins marquée est observée depuis quelques décennies, notamment en périphérie de l'aire de répartition (Gazal et al., 2019 ; Bamagaud et al., 2011).

I. Conditions environnementales et reproduction

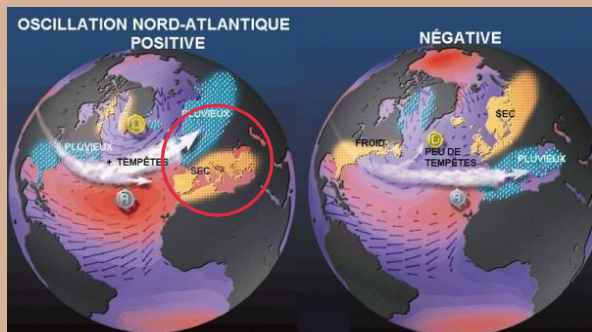


1 Amélioration du succès de la reproduction

Plusieurs études démontrent l'importance des conditions météorologiques sur la dynamique de population du tétras-lyre (Bamagaud et al., 2011 ; Viterbi et al., 2015). Dans les Alpes françaises, les longues séries de données recueillies par l'OGM et l'ONCFS ont permis d'étudier de plus près les paramètres démographiques du tétras-lyre et de les comparer avec l'évolution des paramètres climatiques (Leclerc & Ménoni, 2019).

Résultats ? Une amélioration du succès de la reproduction a été observée. En cause ? Un indice positif de l'Oscillation Nord Atlantique (NAO).

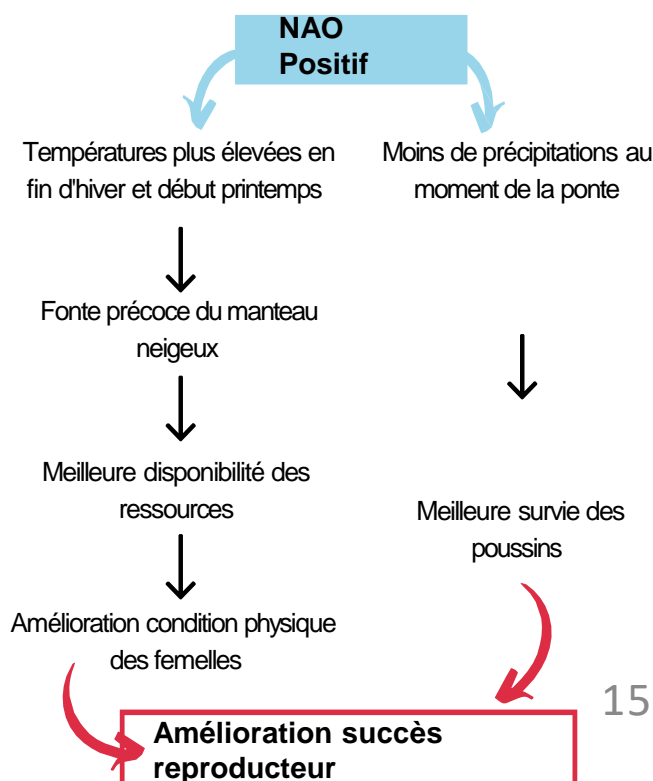
L'Oscillation Nord Atlantique (NAO)



C'est une oscillation atmosphérique qui influence le climat de l'Europe occidentale, principalement en hiver. Cette oscillation est renseignée par des indices, principalement **positifs** lors des

30 à 40 dernières années. Une **tendance qui est liée au changement climatique actuel**.

Un **indice positif** est associé à un temps chaud et sec en fin d'hiver et début de printemps (Bamagaud et al., 2011).





Les paramètres climatiques ont donc une influence marquée sur la dynamique des populations de tétras-lyre, notamment à travers leur rôle sur la fécondité des femelles et la survie des poussins (Barnagaud et al., 2011 ; Viterbi et al., 2015).

Selon l'évolution des paramètres climatiques, les effets sur le tétras-lyre ne seront donc pas les mêmes. Si l'augmentation des températures au printemps semble avoir un effet positif, des températures hivernales plus élevées et une diminution des précipitations sous forme de neige pourraient fortement impacter la survie des individus. La neige joue un rôle important pour la survie du tétras-lyre. Pendant l'hiver, il réduit la perte de chaleur en s'isolant dans des igloos de neige et actuellement le manteau neigeux est en réduction dans l'hémisphère Nord (Viterbi et al., 2015)



Néanmoins, des incertitudes résident encore concernant l'évolution des conditions climatiques, notamment au niveau des précipitations neigeuses (Viterbi et al., 2015, Leclerc & Ménoni, 2019).



© F. MOSCA

2 Avancée de la période de reproduction ?

En Norvège, Wegge et al. ont noté une avancée du printemps de 3 semaines en 38 ans de suivis, en lien avec l'élévation des températures. **En réponse**, il semble que la **période d'accouplement des tétras-lyres s'est elle aussi décalée, exactement de 4 à 5 jours** (Wegge et al., 2017).

Le cycle de vie du tétras-lyre est également régi par la photopériode, **l'ajustement du comportement reproducteur est donc limité** (Wegge et al., 2017). Ainsi, une arrivée du printemps de plus en plus précoce pourrait à terme **entraîner un décalage de plus en plus marqué entre le début de la reproduction et la croissance des plantes**. Possiblement, moins de ressources de bonne qualité seraient disponibles pour les femelles, ce qui affectera leur condition physique et par la suite la survie des poussins (Barnagaud et al., 2011).



L'exemple du grand tétras en Écosse

Le suivi régulier des populations du grand tétras en Écosse a permis d'identifier le changement climatique comme une des causes principales de la diminution des populations. Suite à l'élévation des températures et à l'avancée du printemps, le pic de ponte des poules semble décalé par rapport à la floraison de la linaigrette, qui constitue la quasi-totalité de l'apport de ressources pour les femelles. Les femelles sont donc en moins bonne condition physique, ce qui impacte le développement des ovules et par la suite la survie des poussins (Leclerc & Ménoni, 2019).



© STORCK Frantz - Parc national de la Vanoise



II. Remontée de la forêt et réduction des habitats

Quelles
conséquences

Suite au changement climatique et aux changements de pratiques pastorales, les étages de végétation (notamment la forêt) remontent vers les sommets. L'habitat du tétras-lyre, à l'interface entre la limite supérieure de la forêt et les pelouses alpines, pourrait fortement se réduire dans les prochaines décennies (Leclerc & Ménoni, 2019).



© Joël VALENTIN

III. Des résultats contrastés selon les régions, les études



© BENOIT Philippe - Parc national de la Vanoise

Selon les régions, les sites d'études ou la période étudiée, les conclusions ne sont pas les mêmes. Les modifications du climat ne s'expriment pas de la même manière et peuvent avoir des impacts très différents. Si une amélioration du succès de la reproduction semble avoir eu lieu dans les Alpes françaises, l'effet inverse est par exemple observé en Finlande (Leclerc & Ménoni, 2019).

De manière générale, les populations alpines de tétraonidés semblent moins impactées par le changement climatique que celles d'Europe du Nord. En effet, le contexte alpin, de par sa diversité d'habitats, de micro-contextes, offre une variété d'écosystèmes, de situations écologiques, ce qui permet aux oiseaux de compenser en partie les effets du changement climatique, notamment les impacts sur la végétation. Ils disposent ainsi d'une large gamme de stades de développement des plantes et peuvent satisfaire leurs besoins vitaux.

Les populations alpines de tétraonidés sont également exposées à un climat plus variable que celles présentes en Europe du Nord. Elles possèdent probablement une tolérance plus importante aux variations climatiques (Leclerc & Ménoni, 2019).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

Barnagaud, J.-Y., Crochet, P.A., Magnani, Y., Bernard Laurent, A., Menoni, E., Novoa, C., *et al.* (2011). Short-term response to the North Atlantic Oscillation but no long-term effects of climate change on the reproductive success of an alpine bird. *Journal of Ornithology*, 152, 631–641.

Leclerc, B. & Menoni, E. (2019) Effets des changements climatiques sur l'écologie de quelques Tétraonidés. *Revue scientifique Bourgogne-Franche-Comté Nature*, 29, 168-186.

Gazal, G., Montadert, M., Gomez, N. & Cavailhes, J. (2019). Bilans des captures de Tétrasyre dans le Parc national de la Vanoise. 31p.

Viterbi, R., Imperio, S., Alpe, D., Bossler-Peverelli, V. & Provenzale, A. (2015). Climatic control and population dynamics of black grouse (*Tetrao tetrix*) in the Western Italian Alps. *Journal of Wildlife Management*, 79, 156–166.

Wegge, P. & Rolstad, J. (2017). Climate change and bird reproduction: warmer springs benefit breeding success in boreal forest grouse. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 284, 20171528.



Birdski, un projet européen pour les Alpes

Les **massifs montagneux des Alpes du nord** jouent un rôle majeur pour la **protection des domaines vitaux** des grands rapaces (gypaète barbu, aigle royal) et des galliformes de montagne (tétrasyre, lagopède alpin).

Ils abritent aussi de nombreux domaines skiables qui peuvent avoir des impacts sur les oiseaux : fragmentation des territoires de vie, mortalité par percussion sur les câbles, dérangement lors de phases clés du cycle de vie.

Dans ce contexte, le Parc national de la Vanoise porte le **projet européen Birdski**, en partenariat avec Asters et l'Observatoire des galliformes de montagne (OGM). Ce projet a débuté le 1er janvier 2020 et se poursuivra jusqu'au 31 décembre 2022.

Il s'agit de construire un partenariat entre **36 domaines skiables** (17 en Savoie, 19 en Haute-Savoie) et les gestionnaires d'espaces protégés pour améliorer la connaissance et la prise en compte de ces oiseaux emblématiques présents dans les domaines skiables. La sensibilisation des publics constitue également un volet important de ce projet.

Birdski s'inscrit dans la continuité du projet européen en faveur du gypaète barbu, le Life Gyphelp+.

En Vanoise, les Arcs-Peisey Vallandry et Val Cenis, domaines skiables engagés

Depuis le 1er janvier 2020, les domaines skiables de Val Cenis et des Arcs-Peisey Vallandry se sont investis aux côtés du Parc national de la Vanoise dans le projet Birdski.

Ce projet a plusieurs ambitions :

- Créer des **zones de quiétude** concertées pour le **tétrasyre** au sein des domaines skiables,

Plusieurs groupes de travail rassemblant les acteurs de terrain (école de ski, association de chasse, UCPA, ONF, personnel des domaines skiables...) se sont réunis en février et mars 2020 sur chaque domaine skiable, pour identifier des zones compatibles avec leurs usages. Ces zones, choisies collectivement, seront installées avant l'hiver 2020-2021.

- Accompagner les stations dans l'**équipement de certains câbles de remontées mécaniques** avec des flotteurs ou des birdmarks **pour éviter les percussions des oiseaux,**

- **Vérifier que ces actions** d'atténuation des impacts pour les oiseaux (zones de quiétude, visualisation des câbles) **fonctionnent**

Ainsi, en mai 2020 et 2021, des **tétras-lyres** seront **équipés de GPS** afin de suivre leurs déplacements et leur comportement au sein des domaines skiables des Arcs-Peisey Vallandry et de Val Cenis. Les oiseaux sont brièvement capturés par des équipes du Parc spécifiquement formées, avant d'être relâchés, munis d'une balise GPS miniature.

Par ailleurs, des **suivis précis** seront réalisés en particulier au sein des **zones de quiétude** pour **évaluer leur utilisation par les tétras-lyres** : relevés d'indices de présence des oiseaux, évaluation du stress des oiseaux, respect des zones par les usagers...

Des protocoles scientifiques adaptés au contexte du Covid-19

La réalisation des actions prévues en mai 2020 nécessite de retourner sur le terrain dès maintenant pour des raisons **météorologiques** (nécessaire présence de la neige) et **phénologiques** (visibilité et capture des oiseaux possible uniquement en mai).

Dans le cadre de dérogations spécifiques à ce programme européen, des agents du Parc seront présents sur le terrain dès fin avril. En application des consignes sanitaires gouvernementales, des adaptations et des mesures rigoureuses sont mises en place : un seul véhicule par personne pour les déplacements, limitation du nombre d'agents impliqués, pas de mélange entre équipes de différentes unités territoriales, utilisation d'équipements de protection individuels et adaptation des protocoles scientifiques.

À l'issue des 3 ans, l'**ensemble des domaines skiables des Alpes** bénéficieront du **retour d'expérience** de ce qui a pu être fait sur les domaines skiables de Val Cenis et des Arcs-Peisey Vallandry, ainsi que de l'étude menée sur les 3 Vallées depuis 2016.

Document 6 : Guide méthodologique pour la création de zones de tranquillités



OUTIL D'ACCOMPAGNEMENT POUR LA CREATION DE ZONES DE TRANQUILLITE FAVORABLES AU TETRAS- LYRE



Action 1.1

Projet POIA n°20510



Rédacteur : Mónica Cecilia CORONA LOZADA

Structure : OGM

Période du rapport : 2020

Date du rapport : 03/07/2020

I. CREATION ET MISE EN ŒUVRE DE ZONES DE TRANQUILLITE

A. CONTEXTE

Les zones de tranquillité (ZT) favorables au Tétrás-lyre, aussi appelées zones de refuge hivernal ou mises en défens, sont des espaces satisfaisant plusieurs caractéristiques environnementales (altitude, enneigement, végétation, etc.), pour lesquels on restreint l'accès afin de limiter le dérangement lié aux activités humaines, comme le ski et les raquettes à neige. Les oiseaux y trouvent donc une zone de tranquillité qui leur sert de refuge, en particulier lors des moments - de la journée ou de la saison - à plus fort taux de dérangement.

Les premières initiatives de mise en place de ZT ont eu lieu dans les années 90 en Savoie et dans les Hautes-Alpes. Depuis 2010, ces initiatives se sont multipliées, au sein des domaines skiables et des espaces naturels, mais également dans d'autres zones à fort dérangement lié au ski de randonnée ou aux raquettes de neige (OGM 2020). A l'heure actuelle, le projet [Biodiv'sports](#) a inventorié un total 126 ZT Tétrás-lyre dans les Alpes dont environ 75% se trouvent dans des espaces protégés (parcs nationaux et parcs régionaux) et 22% en domaine skiable (LPO 2020).



B. CADRE CONCEPTUEL

Cet outil d'accompagnement pour la création et mise en œuvre de ZT a été conçu dans une approche globale. Le schéma de la Figure 1 synthétise cette approche et illustre les relations entre les trois principaux groupes d'éléments à distinguer lors du processus de création d'une ZT :

1. Au centre du schéma, les différentes phases pour mener ce processus : conception (période de réflexion sur les modalités de mise en œuvre), mise en œuvre (de la matérialisation et la communication) et gestion (l'opération, la maintenance et le suivi à moyen et long terme).
2. En bas du schéma, les conditions locales (physiques, biotiques et sociales) qui justifieront les choix faits pour la création de la ZT, et postérieurement, seront impactés par cette création.
3. En haut du schéma, des choix clefs à faire, concernant la localisation des enjeux, le type de matérialisation et de maintenance, les outils de communication et les modalités de suivi, qui devront contribuer à la réussite de la mise en opération de la ZT.

De plus, il est important que la création et la mise en œuvre d'une ZT résultent d'un processus comprenant un ensemble cohérent d'actions qui doivent :

- être contextualisées, c'est-à-dire partir des conditions locales présentes et historiques pour être pertinentes et adaptées aux ressources disponibles ;
- être appropriées par rapport aux enjeux des acteurs, des gestionnaires et des usagers ;
- impliquer les acteurs tout le long du projet, de la conception à la gestion.

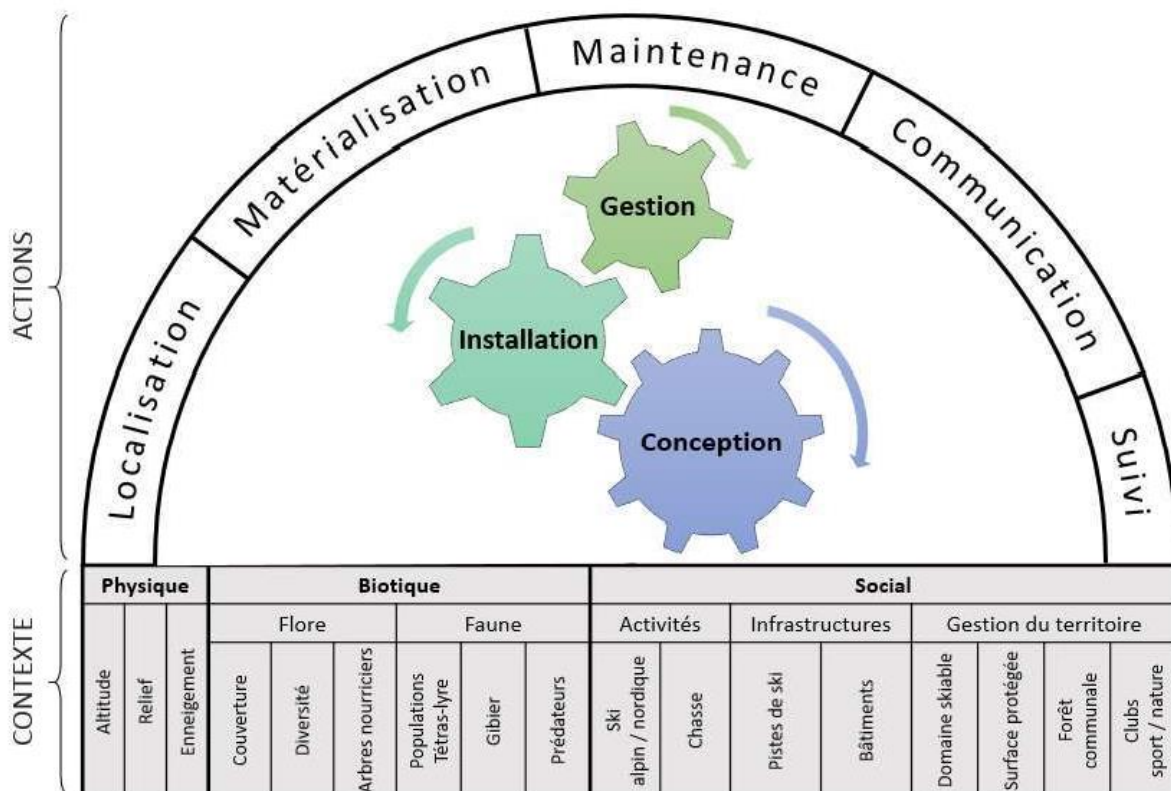


Figure 1. Approche globale de création des ZT : relations entre les phases pour arriver à la mise en oeuvre (au centre du schéma) qui doivent tenir compte du contexte local (en bas du schéma) afin de réaliser des actions basées sur des choix adaptés concernant la localisation des enjeux, le type de matérialisation et de maintenance, les outils de communication et les modalités de suivi (le demi-cercle en haut du schéma).

C. OBJECTIFS ET METHODE

Basé sur l'expérience des ZT existantes dans les massifs des Alpes et des Pyrénées, cet outil a pour objectif de donner des clés pour accompagner la création et mise en œuvre de ZT efficaces et adaptées aux conditions locales, que ce soit en domaine skiable ou dans d'autres contextes. Il est le résultat d'une analyse des retours d'expérience des ZT existantes dans les massifs des Alpes et des Pyrénées. Des informations concernant leur mise en place, leur fonctionnement actuel et leur efficacité ont été recueillies à partir de :

- La base de données des ZT de l'Observatoire des Galliformes de Montagne ([OGM](#)) disponible dans le cadre du programme « OGM 057 Action de conservation: Zones Tranquillités ».
- Des rapports de suivi et retours d'expériences transmis à l'OGM et/ou disponibles en ligne, comme les fiches GADT développées par [Domaines Skiabiles de France](#) (DSF 2014).
- Des entretiens et échanges par écrit, notamment pour les cas d'étude des plantations des domaines skiabiles des Karellis et des Ménuires.

D. L'OUTIL D'ACCOMPAGNEMENT

Cet outil se décline en deux parties :

- Le « Guide de création et mise en œuvre d'une ZT », qui décrit en 5 étapes, les actions à réaliser pour créer une ZT :
 1. L'identification des zones à enjeu Tétras-lyre
 2. La concertation des représentants des gestionnaires et usagers
 3. La réflexion sur les choix de localisation, matérialisation et communication de la ZT
 4. La mise en œuvre la ZT
 5. La gestion de la ZT sur le long terme (entretien, maintenance et suivi de l'efficacité)
- Des fiches « Dispositifs de matérialisation de ZT », qui détaillent les principaux dispositifs de matérialisation, de délimitation et d'aménagement, qui sont utilisés en France :
 1. Panneaux matérialisant la zone
 2. Cordes et fanions
 3. Filets
 4. Barrière en bois
 5. Plantation forestière
 6. Clairière à neige poudreuse

Ce guide et les fiches qui suivent sont riches en informations techniques (spécifications des matériaux et estimations de coûts). Ces informations ont néanmoins une précision très variable et sont présentées à titre indicatif. Des exemples concrets de matérialisation de ZT dans les Alpes françaises et d'autres informations complémentaires sont présentés plus en détail dans les annexes.

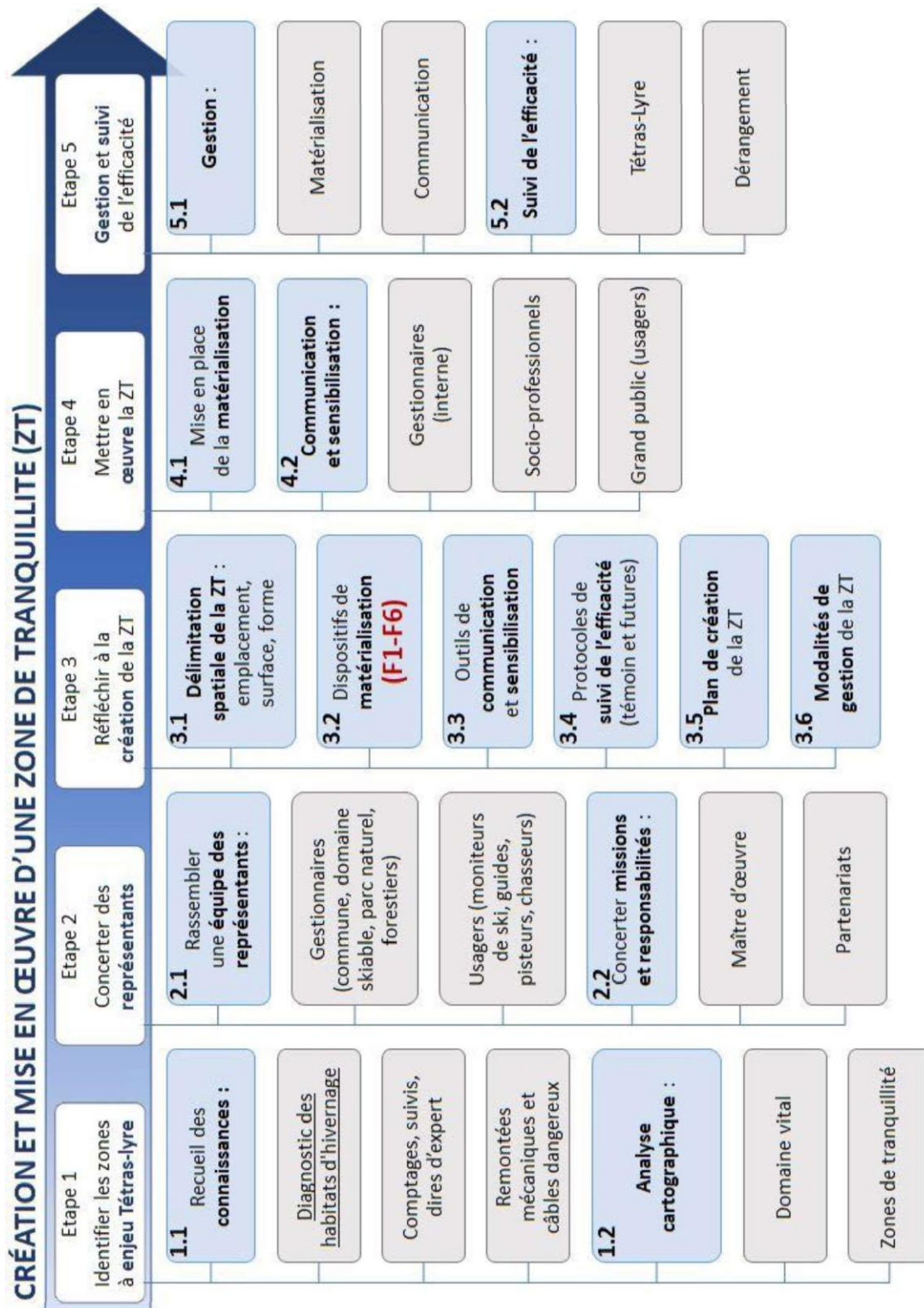


Figure 2. Actions pour la création et mise en œuvre d'une ZT. Les étapes sont présentées en haut dans la flèche et les principales actions dans les boîtes bleues en dessous, numérotées comme dans le tableau présenté dans les pages suivantes. Les éléments les plus importants à considérer dans chaque action apparaissent dans les boîtes grises qui suivent certaines des boîtes bleues. Les types de matérialisation de ZT cités dans l'action 3.2 sont présentés en détail dans les fiches « Dispositifs de matérialisation de ZT » (F1-F6).

ETAPE 1. IDENTIFIER LES ZONES A ENJEU TETRAS-LYRE

| Actions | Astuces |
|--|--|
| <p>1.1</p> <p>Rassembler les connaissances disponibles sur le Tétrás-lyre dans le contexte local.</p> <p><i>Objectif :</i></p> <p>Se servir des connaissances disponibles comme point de départ pour la réalisation d'études plus approfondies.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Des cartographies, comme celles issues des diagnostics des habitats d'hivernage peuvent servir de point de départ pour estimer le domaine vital et le niveau de dérangement que subissent les oiseaux ● Des nombreuses connaissances sur l'occupation de l'habitat par le Tétrás-lyre sont disponibles auprès des structures comme l'<u>OGM</u> et ses partenaires, et la <u>LPO</u> : <ul style="list-style-type: none"> - comptages au chant ou au chien, - suivis des oiseaux équipés de balises GPS, - observations occasionnelles et dires d'expert. ● En domaine skiable, l'inventaire des câbles dangereux pour les oiseaux coordonné par l'OGM peut servir dans la caractérisation du dérangement présent dans la zone. ● Le cas échéant, se renseigner sur l'historique d'expériences de ZT existantes dans les environs. |
| <p>1.2</p> <p>Réaliser une analyse cartographique afin d'identifier les zones à enjeu Tétrás-lyre dans le contexte local.</p> <p><i>Objectif :</i></p> <p>Approfondir les connaissances disponibles pour s'assurer que la ZT tiendra compte des besoins du Tétrás-lyre (alimentation, refuge, chant).</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Rassembler et croiser des données (Fig. 3) : <ul style="list-style-type: none"> - topographiques (Modèle Numérique de Terrain), - de végétation et enneigement, - de présence de Tétrás-lyre (comptages, observations), - des aménagements (dont câbles dangereux le cas échéant) et circulation des usagers. ● Réaliser une analyse cartographique pour : <ul style="list-style-type: none"> - estimer le domaine vital des populations locales de Tétrás-lyre, c'est-à-dire l'ensemble de surfaces qu'elles utilisent pour se nourrir, se réfugier et chanter ; - identifier des zones de tranquillité, actuelles et potentielles, favorables au Tétrás-lyre par la caractérisation du dérangement issu des infrastructures et aménagements présents dans la zone (circulation des usagers, percussions des oiseaux) ; - identifier les zones à enjeu Tétrás-lyre, c'est-à-dire l'ensemble de surfaces avec des conditions favorables - réelles ou potentielles - à l'hivernage du Tétrás-lyre. |

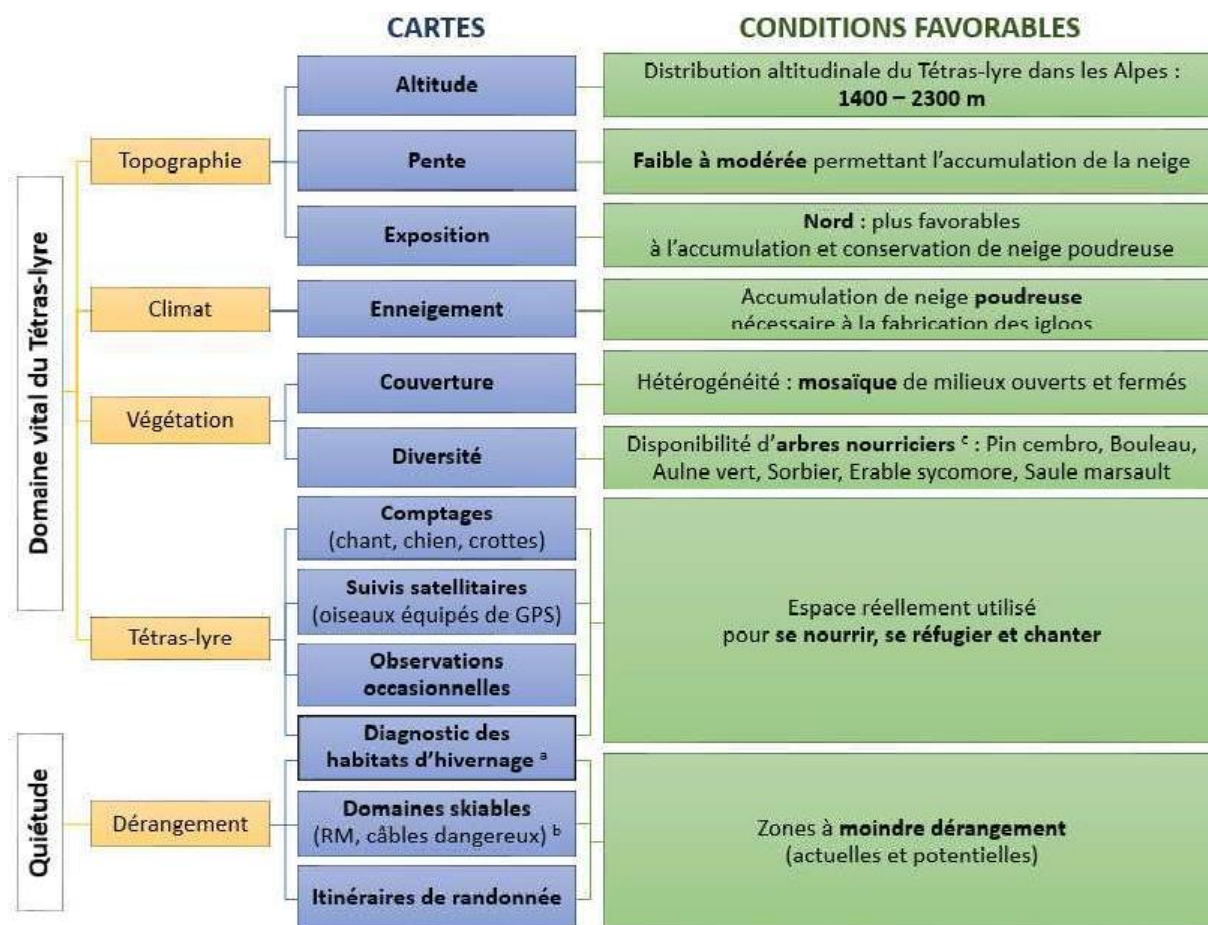


Figure 3. Éléments pour l'analyse cartographique servant à évaluer le domaine vital local et les zones actuelles et potentielles de tranquillité pour le Tétrasyre.

^a L'OGM réalise des enquêtes cartographiques à dire d'experts et des cartographies des zones potentiellement favorables. Pour le Tétrasyre, ces cartographies sont assorties de diagnostics opérationnels qui permettent de localiser et de qualifier les habitats à l'échelle d'un hectare, réalisés par des structures tierces. Quand ils ont été réalisés pour la zone d'intérêt, les diagnostics des habitats d'hivernage peuvent servir comme point de départ de l'analyse cartographique, à la fois pour l'estimation du domaine vital local (volet « crottiers ») et la distribution spatiale de l'intensité et type de dérangements (volet « dérangement »).

^b L'OGM réalise aussi le recensement des câbles de remontées mécaniques (RM) dangereux et des cas de mortalité des oiseaux par percussion avec ces câbles dans le cadre du programme OGM028.

^c Il est important de privilégier des espèces présentes localement et de faire attention au caractère invasif de certaines espèces. Noms latins : *Pinus cembra*, *Betula pendula*, *Alnus viridis*, *Sorbus sp.*, *Acer pseudoplatanus*, *Salix caprea*.

ÉTAPE 2. CONCERTEZ LES ACTEURS DU TERRITOIRE

| Actions | Astuces |
|---|--|
| <p>2.1</p> <p>Rassembler des représentants des acteurs du territoire pour la création de la ZT.</p> <p><i>Objectif :</i></p> <p>Assurer la représentativité de l'équipe de création et mise en œuvre de la ZT.</p> | <ul style="list-style-type: none">● Rassembler des représentants de l'ensemble des acteurs concernés par la conservation du Tétralyre qui puissent participer, dès le début, au projet de création de la nouvelle ZT. Penser à inclure :<ul style="list-style-type: none">- des gestionnaires : collectivités territoriales, domaines skiables, parcs naturels, forestiers, etc.,- des usagers : moniteurs de ski, guides accompagnateurs en montagne, pisteurs, chasseurs (fédérations de chasse), clubs sportifs (comme le Club Alpin Français) et nature, etc. |
| <p>2.2</p> <p>Concier les missions et responsabilités des membres de l'équipe pour la création et mise en œuvre de la ZT.</p> <p><i>Objectif :</i></p> <p>Assurer la co-construction et l'appropriation de la ZT par les gestionnaires et usagers.</p> | <ul style="list-style-type: none">● Réaliser des réunions de concertation, y compris sur le terrain, pour :<ul style="list-style-type: none">- désigner un coordinateur de la ZT (maître d'œuvre) qui soit en mesure de suivre le processus sur le long terme, de la création à l'opération de la ZT ;- définir les missions et responsabilités de chacun ;- formaliser des partenariats entre les structures concernées en définissant clairement les apports matériels et humains de chacun ;- co-construire le plan de création et mise en œuvre de la ZT.● L'inclusion de représentants des gestionnaires et usagers dans la co-construction de la ZT est très favorable à son appropriation et donc à son succès. |

ÉTAPE 3. REFLECHIR A LA CREATION DE LA ZT

| Actions | Astuces |
|---|---|
| <p>3.1</p> <p>Définir la délimitation spatiale de la ZT</p> <p><i>Objectif :</i></p> <p>Concilier la préservation du Tétrasyre et les activités humaines.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Définir l'emplacement, la surface et la forme de la ZT : <ul style="list-style-type: none"> - Pour faciliter la canalisation des usagers. - Tenant compte des zones à enjeu Tétrasyre identifiées lors de l'analyse cartographique (Fig. 3). Ces zones tiennent compte des besoins du Tétrasyre ainsi que du dérangement lié aux infrastructures des domaines skiables et autres aménagements. ● Pour le choix de l'emplacement, certaines conditions du milieu peuvent faciliter l'installation de la ZT et/ou améliorer son efficacité. Par exemple, il peut être intéressant de choisir des emplacements où l'accès est déjà partiellement restreint de façon naturelle (barres rocheuses, végétation dense, etc.), ● Dans le réseau alpin, presque la moitié des ZT inventoriées par l'OGM mesurent entre 0.11 et 10 ha. Même s'il n'existe pas une surface idéale, il semblerait qu'un réseau de petites surfaces est souvent plus facile à mettre en place et à faire respecter qu'une seule et grande surface. ● Considérer l'avis des gestionnaires et usagers pour adapter la forme de la ZT et/ou les itinéraires empruntés par les usagers afin d'assurer leur sécurité et le respect de la ZT. Il faut par exemple : <ul style="list-style-type: none"> - définir des limites de ZT parallèles à la pente, notamment lorsqu'elles se trouvent sur des zones à forte inclinaison, - éviter de diriger les usagers vers des passages dangereux et leur offrir des éventuelles « sorties gravitaires » dans les endroits où ils pourraient se retrouver à la limite de la ZT. |
| <p>3.2</p> <p>Choisir la matérialisation adaptée au contexte local</p> <p><i>Objectif :</i></p> <p>Garantir que la solution de matérialisation de la ZT choisie soit faisable, efficace et rentable.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● L'objectif de la matérialisation est de créer et préserver des zones favorables à la présence du Tétrasyre par des moyens tels que la <i>délimitation</i> et l'<i>aménagement</i> (Fig. 4). ● La délimitation consiste à mettre en place des barrières artificielles (cordes, filets, barrières...) ou naturelles (haies et plantations) pour : <ul style="list-style-type: none"> - dissuader et limiter l'accès des usagers dans les ZT - canaliser les usagers vers des itinéraires alternatifs. ● L'aménagement consiste à améliorer les conditions environnementales : <ul style="list-style-type: none"> - plantation d'arbres pour améliorer la disponibilité de ressources (nourriture, perchoirs, refuge), - ouverture du milieu pour favoriser l'accumulation de poudreuse (clairières). |

| Actions | Astuces |
|---------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Les plantations forestières sont intéressantes car elles servent à la fois à la délimitation et à l'aménagement ● Les types de matérialisation existants présentent des avantages et des inconvénients variés, il est important de choisir le plus adapté aux conditions locales et aux ressources disponibles en fonction de : <ul style="list-style-type: none"> - l'impact sur les usagers (capacité de dissuasion et sécurité) ; - l'impact écologique (paysage et faune sauvage) ; - l'installation et l'entretien (facilité, récurrence, durée de vie et besoin de démontage saisonnier) ; - les coûts d'installation et d'entretien (Fig. 5 et Tab. 1). ● Dans la mesure du possible, les solutions naturelles et pérennes (pas besoin de démontage saisonnier) sont à prioriser. ● S'appuyer sur l'expérience des ZT existantes, aussi bien au sein des domaines skiables qu'en dehors de ceux-ci : <ul style="list-style-type: none"> - La matérialisation peut concerner uniquement les limites amont des ZT ou les « accès » des itinéraires que l'on souhaite canaliser. - Profiter des éléments naturels. Utiliser par exemple les arbres comme support des panneaux, cordes, filets... - Dans des conditions de relief accidenté et d'accès difficile qui rendent compliqués le montage et démontage saisonniers des dispositifs, il est préférable de choisir des types de matérialisation pérennes et qui demandent le moins d'entretien possible, bien que ce genre de dispositifs ont généralement un coût élevé. ● Anticiper le contrôle et la maintenance des dispositifs par des visites régulières, en particulier : <ul style="list-style-type: none"> - suite à de grosses chutes de neige qui pourraient ensevelir le dispositif (notamment pour les cordes, filets et barrières) ; - en zone ventée, les dispositifs peuvent se détériorer rapidement. |

Tableau 1. Coûts moyens des types de matérialisation (par mètre linéaire)

| Type de matérialisation | Installation | Entretien sur 5 ans |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| <i>Panneaux matérialisation</i> | 16,18 €/m | 22,73 €/m |
| <i>Cordes avec fanions</i> | (0,82 à 57,69 €/m) ^a | 8,35 €/m |
| <i>Filets</i> | (34,08 à 49,02 €/m) ^a | 41,55 €/m |
| <i>Barrière en bois</i> | 150,00 €/m | 8,11 €/m |
| <i>Plantation forestière</i> | (69,09 à 117,92 €/m) ^a | 0,00 €/m |
| <i>Clairière à neige</i> | 0,80 €/m ² | - ^b |

^a Coûts minimaux et maximaux calculés sur un échantillon de 14 ZT à cordes à fanions, 2 ZT à filets et 2 ZT à plantation.

^b Pas de données disponibles, mais on peut estimer 3 heures ouvrier par 1 000 m² tous les 5 ans.

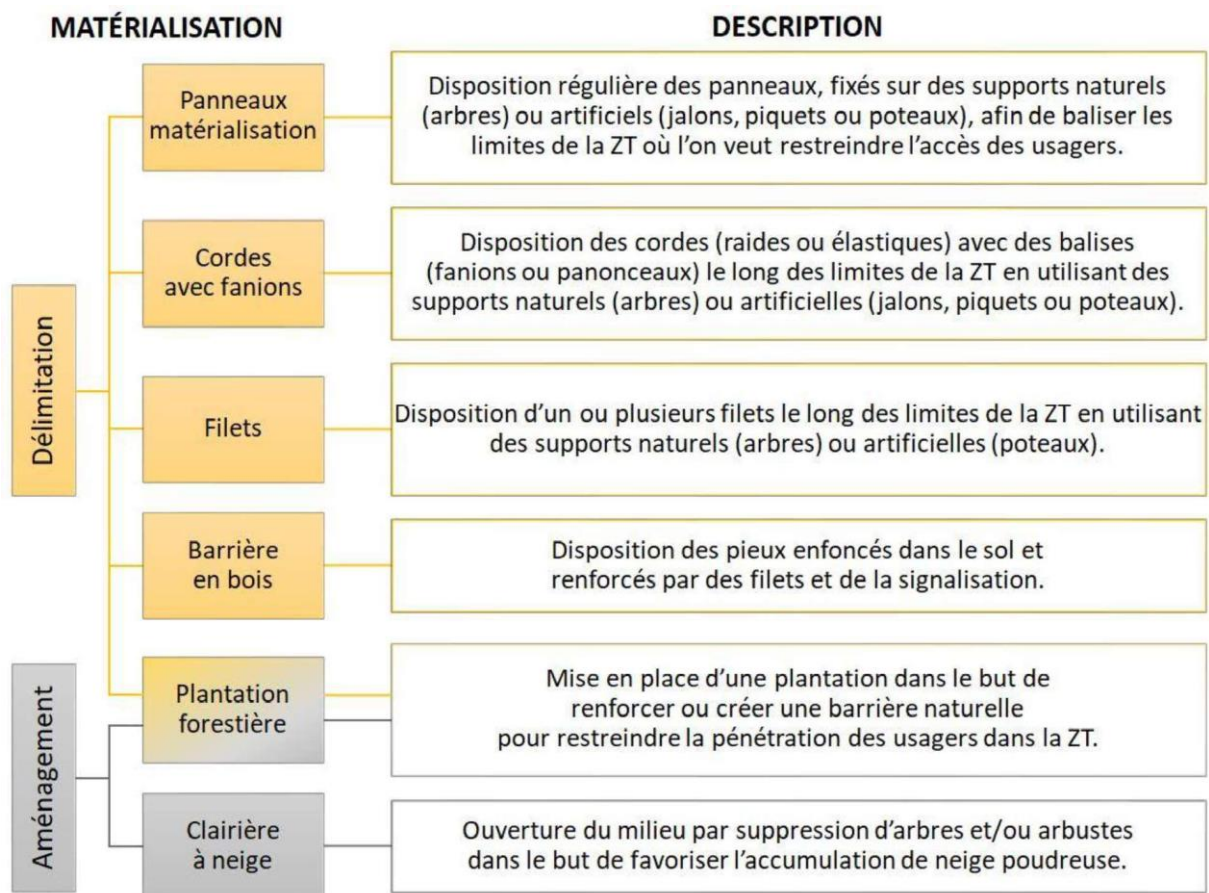


Figure 4. Dispositifs de matérialisation de ZT selon les types de moyens utilisés

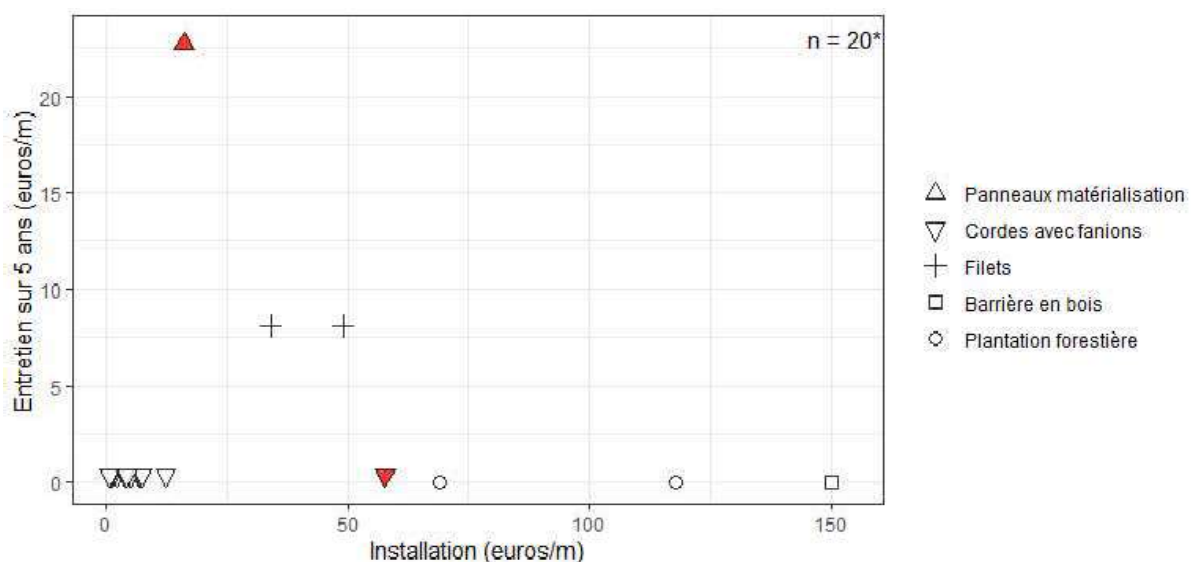


Figure 5. Coûts d'installation et d'entretien liés à la matérialisation des ZT en euros par mètre linéaire (*calculés à partir des informations de 20 ZT pour les coûts d'installation et de 6 ZT pour les coûts d'entretien). Cas particuliers (en rouge) : Pour la ZT de Fournel, les coûts sont élevés car le dispositif est permanent avec des supports de cordes mis en place dans des trous de 80 cm de profondeur. Pour la ZT de la Réserve Naturelle Hauts de Villaroger, les coûts élevés sont dus au caractère permanent du dispositif et aux conditions d'accès (béton pour les poteaux, hélicoptage pour le matériel).

Document 7 : Extrait des résultats 1ere campagnes de suivi GPS Tétrasyre



Bilan 2018 et 2019 des captures de Tétrasyre dans le Parc National de la Vanoise
Programme d'étude comportementale du Tétrasyre en domaine skiable



Crédit photo : C.Mutillod

I Introduction

1.1 Problématique

Le Tétrasyre (*Lyrurus tetrrix*) est une espèce emblématique des Alpes qui montre depuis quelques décennies une tendance plus ou moins marquée au déclin. Parmi les facteurs impliqués, l'augmentation du dérangement en hiver suite aux développements des loisirs en montagne est souvent invoquée. L'impact potentiel de ce dérangement est particulièrement fort au sein des domaines skiables du fait de l'omniprésence de l'homme et de l'importance des infrastructures susceptibles d'entraîner des mortalités directes ([Buffet and Dumont-Dayot, 2013](#)).

Toutefois, les travaux scientifiques disponibles dans le contexte alpin sur le rôle joué par le dérangement au niveau individuel comme au niveau de la population sont encore peu nombreux.

Suite aux études conduites en Suisse dans les années 2000 (voir ([Arlettaz et al., 2013](#)) pour une synthèse de ces travaux), ainsi que des travaux conduits en d'autres points des Alpes (Bavière ou dans les Alpes italiennes ([Zeitler, 2000](#), [Formenti et al., 2015](#))), il ressort que les domaines skiables ont un impact sur le niveau d'abondance des populations, et surtout sur le comportement et le stress des oiseaux exposés à des dérangements intenses en hiver.

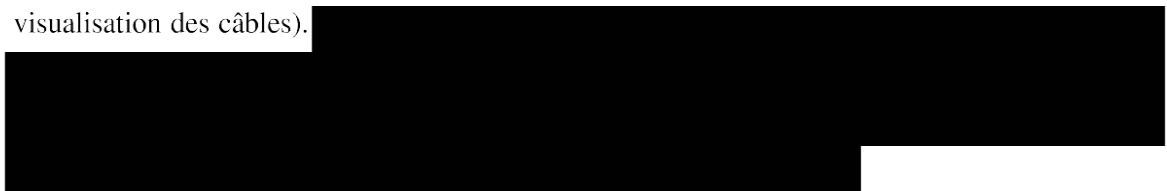
Toutefois, il est aussi mentionné que les tétras-lyres peuvent sous certaines conditions développer des comportements d'atténuation de cet impact leur permettant d'occuper les domaines skiables, notamment quand ils ont à leur disposition des zones refuges (Zeitler, op.cit.).

Dans les Alpes françaises, le Parc National de la Vanoise occupe une position privilégiée et abrite l'essentiel de la faune emblématique alpine, dont le Tétrasyre. Par ailleurs, il est entouré par une des plus grandes concentrations au monde de domaines skiables, offrant ainsi l'opportunité d'étudier l'écologie comportementale de cet oiseau en hiver.

Depuis les travaux pionniers d'André Miquet dans le domaine des Arcs ([Miquet, 1986d](#), [Miquet, 1986c](#), [Miquet, 1986a](#), [Miquet, 1986b](#), [Miquet, 1988](#)), aucune étude importante n'a été conduite en France sur cette thématique. Une des raisons réside dans la difficulté (et donc le coût) de réalisation d'une étude comportementale impliquant l'observation directe d'une espèce relativement discrète, notamment en hiver. Depuis cette époque, l'étude du comportement des animaux en nature a fait d'énormes progrès en grande partie du fait de l'extraordinaire développement de systèmes de géolocalisation embarqués sur l'animal permettant d'aborder à

distance tous les aspects de l'écologie comportementale ([Brown et al., 2013](#), [Cagnacci et al., 2010](#), [Tomkiewicz et al., 2010](#)).

Dans un objectif de conservation de l'espèce il convenait de mieux comprendre les effets des pressions qui s'exercent sur le Tétrasyre (dérangement, altération de l'habitat, percussion de câbles, etc.) et d'évaluer l'impact des mesures de conservation mises en œuvre (refuges, visualisation des câbles).



1.2 Objectif principal de l'étude

L'objectif de cette étude est de décrire le comportement de tétras-lyres en hiver dans trois situations de dérangement particulières :

- Un premier site d'étude au cœur de domaine skiable de Courchevel où les densités de tétras-lyre sont faibles¹, où la pression de dérangement est très forte mais où, depuis 4 ans, 5 refuges hivernaux de quelques ha chacun ont été mis en place.
- Un deuxième site d'étude dans le domaine skiable de Méribel, constitué d'une zone très dérangée sans zones refuges avec en limite une zone peu ou pas dérangée, la réserve naturelle de Tuéda. Dans cette réserve, la pénétration à skis ou raquettes est normalement limitée en hiver. L'abondance du Tétrasyre est assez élevée avec 50 et 70 coqs chanteurs dénombrés sur l'ensemble de la vallée des Allues,
- Un troisième site d'étude, le domaine skiable des Menuires, sans refuge "officiel" mais présentant des habitats favorables à l'espèce et une bonne densité de tétras². Les observations réalisées sur place suggèrent cependant que quelques petites plantations de résineux font office de refuges.

Le comportement des tétras est décrit spatialement en analysant les trajectoires des oiseaux géo-localisés à des périodes régulières dans la journée.

Dans la mesure du possible (selon le fonctionnement des batteries) le type d'activité est qualifié grâce à l'accéléromètre embarqué.

Les stratégies comportementales de survie des oiseaux en période hivernale sont interprétées à la lumière des contrastes d'habitat et des niveaux de dérangement entre les différentes zones d'étude.

II Matériel et méthode

2.1 Méthode de capture

La pose de systèmes GPS sur les tétras-lyres nécessite une certaine technicité dans la capture des individus et la mise en place des balises sur les oiseaux. Les captures se font sur les

¹ Les comptages de coqs chanteurs organisés depuis 3 ans par la FDC 73 donnent une dizaine de coqs chanteurs

² Ce site n'est pas compté au printemps mais les observations réalisées pendant les captures ainsi que les comptages au chien d'arrêt en été réalisés par les chasseurs suggèrent des effectifs élevés sur la rive gauche en face de la station.

places de chant de Tétrasyre placées en zone dégagée, propice à l'installation du dispositif de capture, à savoir des filets tendus dans lesquels les oiseaux s'emmêlent lorsqu'ils se déplacent au sol. Deux types de filets sont utilisés, les premiers sont des filets de pêche de marque Larrieux en nylon de maille 7 cm, les seconds des filets Ecotone noir ou blanc, de maille 6 cm. Les deux types de filets montrent une efficacité de capture comparable.

Une fois les filets installés, des tentes d'affûts sont disposées à proximité afin d'intervenir rapidement dès qu'un oiseau est pris.

Les individus capturés sont pesés, la longueur de l'aile pliée mesurée, l'âge diagnostiqué (deux classes d'âge sont identifiables sur des critères de plumage, les immatures de moins d'un an et les adultes), et ils sont ensuite équipés de la balise GPS. Depuis 2016, 4 marques différentes sont ou ont été testés : Ornitela (Lituanie), e-obs (Allemagne), Biotrack (Angleterre) et Xerius (France).

La fixation des balises se fait selon 3 modes :

- Le mode "sac à dos" consistant à passer les 2 boucles de téflon sous les ailes (méthode seulement testée en 2016, puis abandonnée car susceptible d'être plus dérangeante).
- Le mode "baudrier" consistant à passer les deux boucles uniquement sous les 2 pattes. Ce mode est le plus utilisé chez les chercheurs américains travaillant sur les espèces de tétras de prairie. Cependant, ce mode est plus difficile à mettre en œuvre et nécessite souvent la présence de 3 personnes pour une fixation correcte, contre 2 personnes pour les autres modes.
- Le mode "harnais", classiquement utilisé chez les grands oiseaux voiliers. Il consiste à croiser les deux boucles sous le thorax de l'animal. Puis, pour éviter que la balise ne se décale, un point de couture est rajouté au niveau du croisement des deux boucles.

2.2 – Sites de Capture

Les captures ont été réalisées sur 7 sites différents réparties sur les 3 vallées (voir figure 1).



Figure 1 : Répartition des sites de capture en 2019, sur les 3 Vallées (Courchevel à gauche, Méribel, et les Ménuires à droite).

Aux Ménuires, trois sites de capture ont été utilisés (Fig. 2), trois autres sites dans la vallée de Méribel (Fig. 3) et 1 site de capture initié en 2019 à Courchevel (Fig. 4).



Figure 2 : Sites de capture vallée des Ménuires



Figure 3 : Sites de capture Méribel



Figure 4 : Site de capture vallée de Courchevel

3.3 Quelques résultats d'analyse de comportement spatial.

Les données recueillies par les balises GPS des oiseaux équipés nous permettent de visualiser les déplacements des tétras-lyres dans le temps, et ainsi, d'améliorer les connaissances sur leurs comportements spatiaux. Les analyses spatiales initiées nous donnent quelques premiers résultats concernant les domaines vitaux et les déplacements réalisés par les oiseaux.

3.3.1 Méthode d'analyse

- **Nettoyage des données**

Préalablement à l'analyse des données, quelques manipulations sont nécessaires afin de les mettre en forme et d'identifier / éliminer les erreurs de localisation. En effet, de temps à autres, des localisations aberrantes sont constatées. Pour cela, on utilise un algorithme de tri, codé sur le logiciel « R », selon la logique de [Bjorneraas et al., 2010](#). Cette méthode identifie, en fonction des distances et des angles entre localisations successives, les positions anormalement excentrées et les élimine.

- **Calcul de domaines vitaux**

Le domaine vital se définit comme la portion d'espace utilisée par un animal lors de ses activités habituelles telles que recherche de nourriture, du partenaire, etc. ([Burt, 1943](#)). La forme et la taille du domaine vital reflètent les interactions entre les besoins de l'espèce et la distribution spatio-temporelle des ressources.

La définition du contour d'un domaine vital et le calcul de sa surface à partir d'une série de localisations dans l'espace est ici réalisée selon la méthode des noyaux ([Worton, 1989](#)). Cette méthode détermine des surfaces concentriques auxquelles sont attribuées des probabilités de présence.

- **Outils d'analyse :**

L'ensemble des calculs, traitements et représentations graphiques ont été réalisés dans le logiciel R ([R-Development-Core-Team, 2004](#)) et certaines cartes sont issues du système d'information cartographique Quantum Gis.

3.3.2 Déplacements saisonniers

Les données obtenues grâce au suivi GPS peuvent être déclinées par saisons. Ainsi, on observe chez les premiers individus suivis, une certaine modification dans l'utilisation de l'espace entre l'été-automne et l'hiver.

Si, en hiver, le comportement spatial des Tétras semble se restreindre et se concentrer autour de quelques zones clés (refuge, place de chant et zone de nourrissage), on constate, en revanche, quelques grands déplacements en été-automne. C'est le cas du mâle BlanBlan capturé au début de l'automne (figure 8), qui s'est déplacé brusquement loin de son domaine vital à plusieurs reprises en automne puis ses mouvements se sont concentrés autour de quelques ha en hiver.

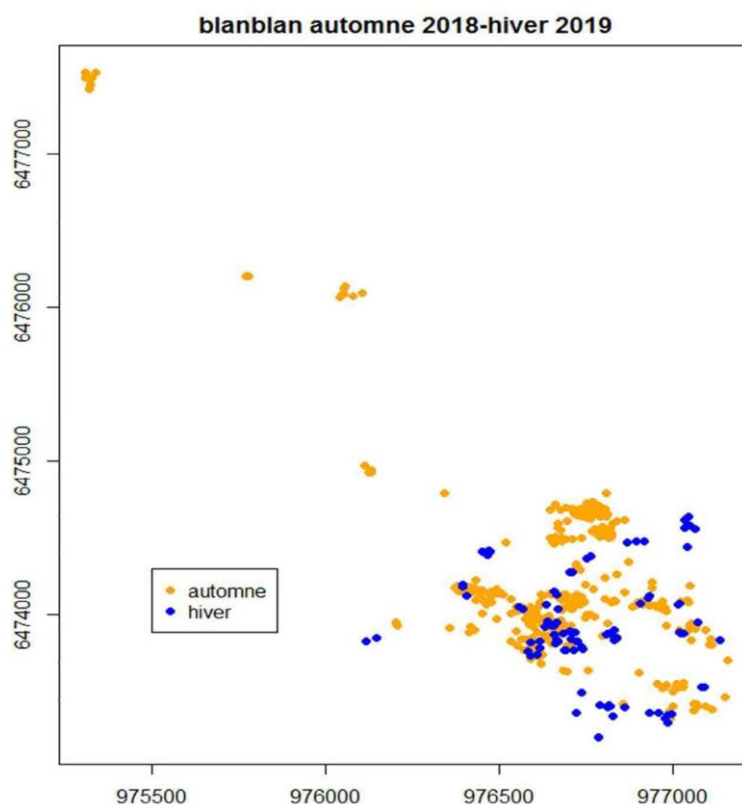


Figure 8 : Distribution spatiale des localisations de BlanBlan en automne et hiver depuis 2018.

3.3.3 Comportement spatial estival

Le domaine vital estival semble assez homogène entre les individus mâles suivis, la plupart s'éloignent peu de la place de chant, certains se cantonnent cependant à plus d'1 km de la

place. Pour illustrer ce comportement estival, la figure 9 montre les domaines estivaux de 5 mâles suivis pendant l'été 2018 à Meribel. 4 coqs ont été capturés sur la place de chant du Mont vallon (située entre les domaines de Barbu et d'Alpha) et le 5^{ème} sur la place de chant de l'Arpasson. On constate que les habitats sont variés, ici, 2 mâles ont occupé la Cembraie de la réserve de Tuéda, un dans une lande à rhododendrons pratiquement sans arbres (Alpha) et deux dans une lande fermée à aulnes verts (Boule et Banjo). La plupart s'éloignent très peu de la place de chant où ils ont été capturés, seul le mâle Banjo capturé au Vallon s'est déplacé de plus d'un km.

Les surfaces de ces domaines vitaux estivaux sont relativement modestes de l'ordre de 30 à 50 ha avec cependant une zone cœur bien plus réduite couvrant de 5 à 10 ha.

Tableau 5 : Surface en ha des domaines vitaux estivaux de 5 Tétrasyre équipés de balises GPS en 2017 et 2018 sur les domaines skiables de Méribel.

Les domaines vitaux sont exprimés selon trois niveaux de probabilité de présence : 50%, 75% et 95%.

| Animal | 95% | 75% | 50% |
|---------------|------------|------------|------------|
| Alpha | 28 | 9 | 4 |
| Barbu | 32,5 | 15 | 5,5 |
| Boule | 49 | 24 | 12,5 |
| Banjo | 35,5 | 16 | 7 |
| Bandit | 36 | 17 | 8,5 |

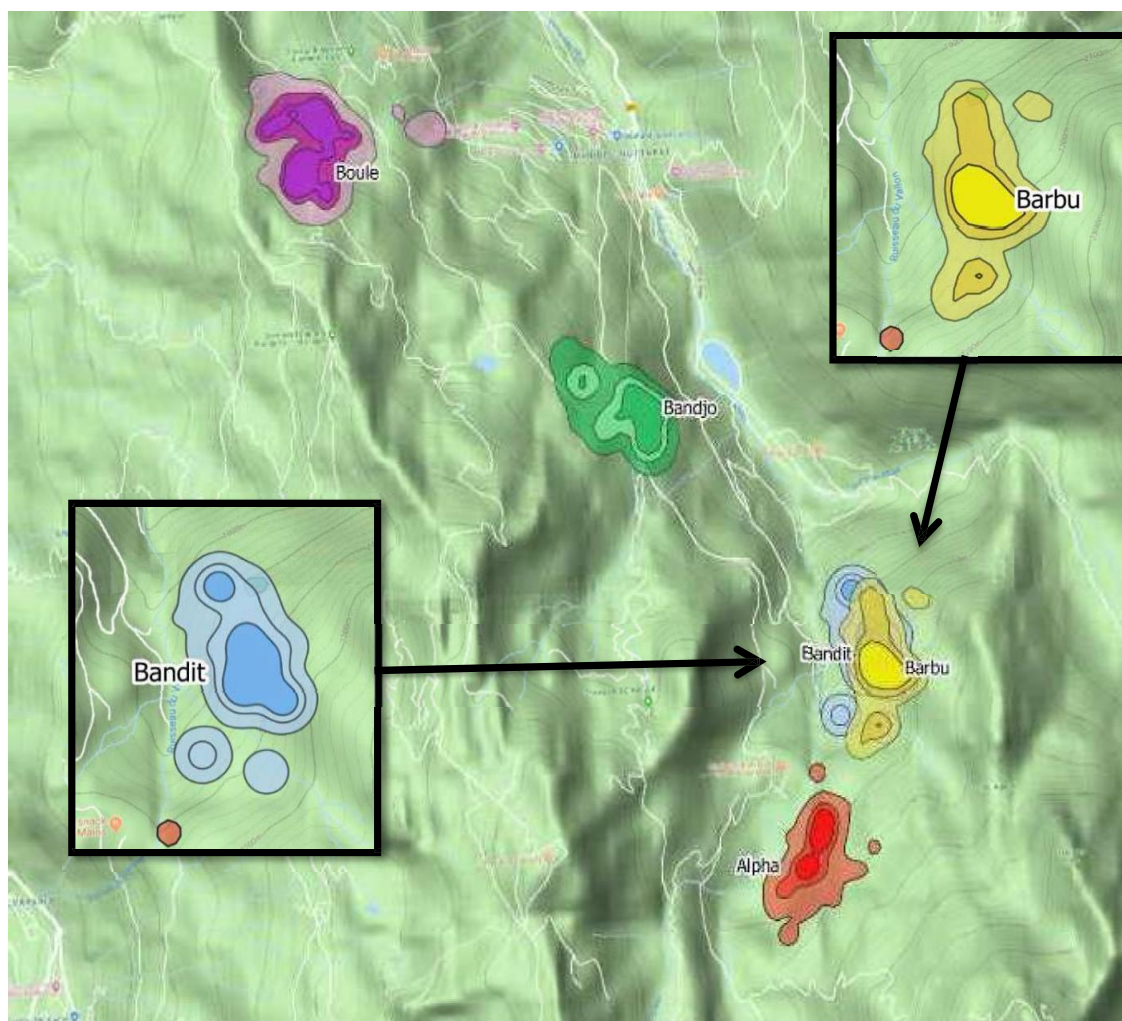


Figure 9 : Cartographie des domaines vitaux de 5 individus de Tétrasyre équipés de GPS sur la Vallée de Méribel. Les domaines vitaux sont exprimés selon trois pourcentages d'utilisation de l'espace : 50%, 75% et 95%, respectivement classés du plus foncé au plus transparent.

3.3.4 Comportements hivernaux

Depuis le début des captures, 4 individus ont été suivis en hiver. On a ainsi pu observer chez certains mâles, une occupation de l'espace fragmentée en plusieurs types de sites : place de chant, zone d'alimentation et zone refuge. C'est le cas du mâle Blanblan suivi au cours de l'hiver 2018-2019 aux Ménuires dont la distribution des localisations GPS a permis de définir une zone « refuge » (Figure 10). Ce site « refuge » est une plantation de conifère dense, en bas de versant en face de la station des Ménuires totalement inaccessible aux skieurs. Ainsi, on constate sur la figure 11 une très forte sélection de la zone refuge et de la place de chant au regard de la superficie qu'elles représentent dans le domaine vital.

Lorsqu'on se place à l'échelle d'une journée (Figure 12), on remarque que le mâle Blanblan se rend fréquemment sur la place de chant (1 fois sur 2) aux premières heures du jour, puis, il utilise la zone refuge jusqu'en milieu/fin de journée et en sort pour se nourrir.

Ainsi, on peut supposer que ce coq est probablement dominant, car il fréquente la place de chant régulièrement et ce dès l'automne. De plus, cette nécessité de rester actif sur la place implique qu'il se cantonne à proximité toute l'année. En hiver, face aux dérangements, il développe une stratégie d'évitement en fréquentant le refuge pendant le pic d'activité touristique en milieu de journée. Il est prêt à réaliser des déplacements de plusieurs centaines de mètres journaliers pour accéder à ce refuge. De plus, on a constaté peu de mouvements erratiques à grande distance, indicateur d'un dérangement, tendant à montrer ainsi l'efficacité de cette stratégie d'atténuation rendue possible par l'existence d'un refuge.

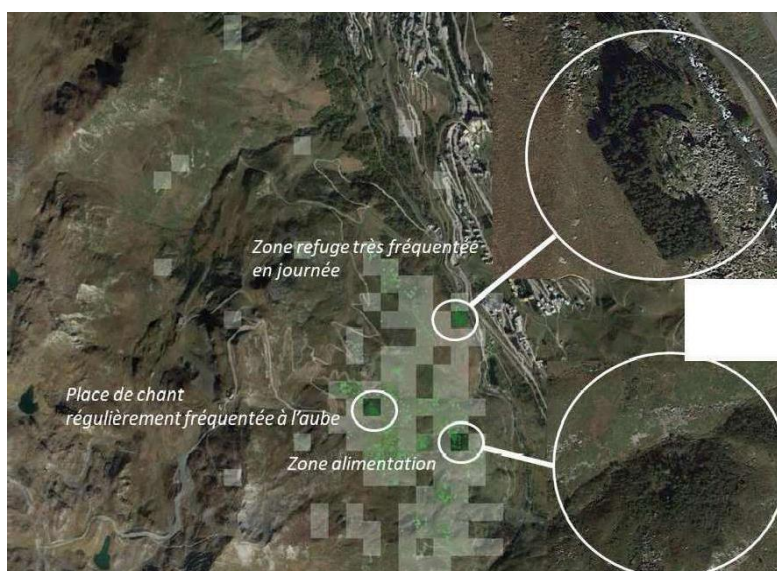


Figure 10: Principaux sites occupés par le mâle Blanblan au cours de l'hiver 2018-2019.

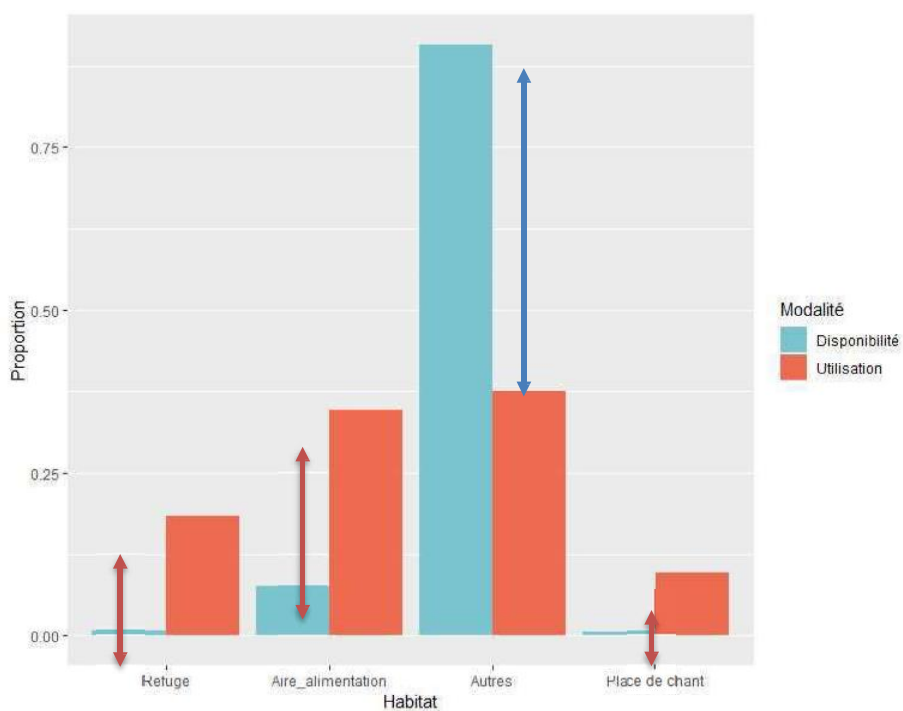


Figure 11: Sélection des habitats par le mâle Blanblan pendant l'hiver 2018-2019, station des Menuires. Les superficies de la place de chant et de la zone refuge sont très faibles à l'échelle du domaine vital et leur utilisation est pourtant proportionnellement très élevée.

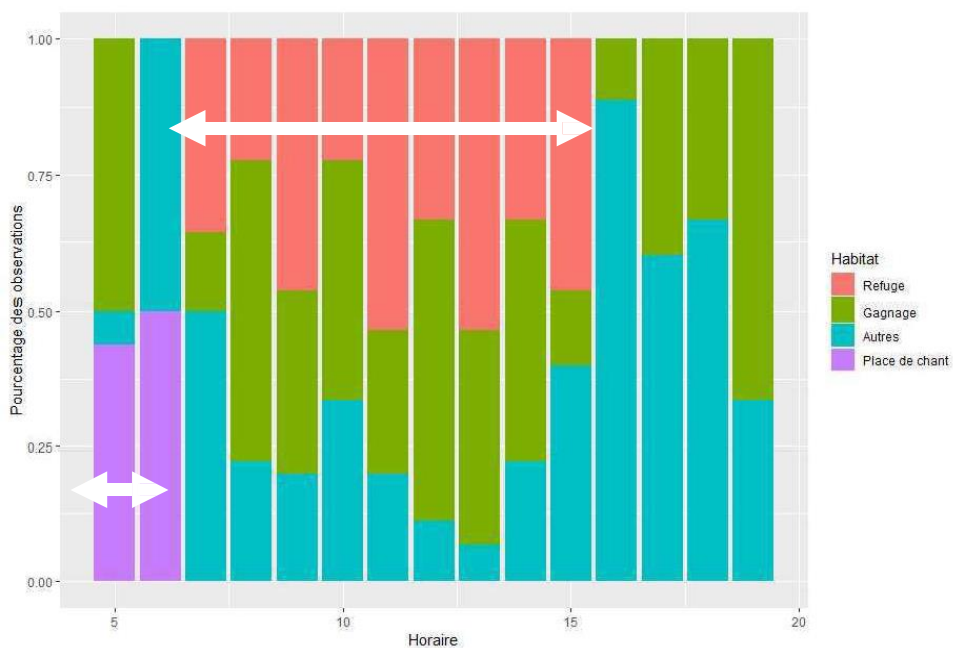


Figure 12 : Distribution horaire journalière moyenne des différents habitats utilisés par le mâle Blanblan, station des Menuires en mars 2019

La place de chant a été régulièrement fréquentée entre 5 et 6 h (heure UTC) alors que le refuge l'était entre 7 h et 15 h (heure UTC) pendant la période de fréquentation humaine la plus intense. Les zones de gagnage ont été aussi régulièrement utilisées en milieu de journée.

IV Conclusion

Après 3 campagnes de captures, un premier bilan technique peut être fait pour les captures et les matériels utilisés.

Concernant les captures, l'expérience acquise nous permet d'être assez efficaces et de capturer un nombre appréciable d'oiseau (38 oiseaux équipés, au moins un individu équipé par site d'étude).

Nous rencontrons cependant d'importantes difficultés à disposer d'un nombre conséquent d'oiseaux équipés à l'entrée de l'hiver. Deux raisons essentielles à cela : plusieurs oiseaux disparaissent suite à la mortalité estivale et automnale qu'elle soit naturelle (prédation) ou anthropique (câble et chasse), et d'autres suite à la perte ou la panne des balises.

Clairement, nous devons améliorer notre système d'attache pour ne plus perdre autant d'oiseaux suite à des défauts de pose. L'expérience acquise devrait nous conduire à réduire ce facteur à la prochaine campagne de capture.

Concernant la panne des balises, cette cause d'échec est inhérente à la recherche du meilleur système disponible. Il est clair que seul l'essai *in situ* des différents modèles disponibles permet de s'assurer qu'ils remplissent les objectifs assignés. Nous savons maintenant qu'il faut absolument que les panneaux solaires soient déportés sous peine d'une recharge insuffisante de la batterie (cas des balises E-obs et des Ornitela 15g posés en 2018) alors même que les balises E-obs de 10 gr posées sur des lagopèdes ou des Ornitela 15gr posées sur des Bartavelles fonctionnent parfaitement en raison de leurs niches écologiques (fréquentation de milieux ouverts).

Cette année, nous avons désiré essayer de nouvelles balises d'un fabricant français (Xérius) qui hélas semble aussi avoir des problèmes de fonctionnement dans le contexte montagnard.

Enfin, concernant la minimisation des pertes de balises liées aux facteurs de mortalité, la solution semble bien être d'accentuer les campagnes de capture en Octobre. Pour l'instant, nous manquons encore d'expérience et il est clair que le comportement de parade est moins régulier, ou en tout cas se déroule moins souvent au sol, notamment dans les sites les plus boisés. Pour autant, c'est une des pistes d'amélioration que nous devons privilégier.

L'ensemble de données collectées et traitées à ce jour permettent par conséquent d'esquisser quelques éléments de réponses quant aux objectifs de connaissances affichés lors du lancement de cette étude en 2016. Ces résultats commencent notamment à nous éclairer sur : 1. l'utilisation

spatiale et temporelle de l'espèce (domaine vital, utilisation de l'habitat à large échelle, rythmes d'activité journalière en période hivernale, 2. l'évaluation de l'efficacité de l'utilisation des zones refuges /quiétude mise en œuvre en faveur du « tétras-lyre » en bordure des domaines skiabiles.

Cependant et compte tenu des difficultés énoncées ci-dessus (nombre de balises déployées encore fonctionnelles durant la période hivernale), l'évaluation des impacts directs et indirects des dérangements liés à des pratiques sportives hivernales reste encore délicate.

Pour répondre à toutes ces questions, il est donc absolument nécessaire d'augmenter la taille de l'échantillon d'oiseaux équipés. Pour ce faire et afin d'accompagner au mieux les domaines skiabiles dans cette prise en compte de leur biodiversité, un programme opérationnel interrégional alpin nommé « Birdski » va être mis en œuvre. Dans ce cadre, 50 oiseaux supplémentaires seront équipés sur les domaines skiabiles des Arc et de Val Cenis en 2020 et 2021.

Be Part of the Mountain

Pour les pratiquants de sports d'hivers, les Alpes deviennent un lieu d'attraction de plus en plus recherché, et pas seulement pour leurs stations de ski. La tendance actuelle est à l'augmentation des pratiquants de ski de randonnée, de hors-piste et de ballades en raquettes dans les zones protégées ou les zones sensibles des Alpes. Cela a un impact sur la faune sauvage et sur l'environnement Alpin.

Bien que certaines organisations et autorités publiques des pays Alpains aient longtemps été engagées dans des mesures de sensibilisation, le dérangement de la faune et ses impacts restent un problème majeur dans de nombreuses parties des Alpes. Afin de faire prendre conscience au public des implications de la fréquentation des milieux naturels et de contribuer à la visibilité des initiatives existantes, le réseau Alpin des espaces protégés ALPARC a élaboré une initiative de communication : « Be Part of the Mountain ».



Notre mission

Les hommes font partie intégrante de l'environnement Alpin. Ainsi, ceux qui pratiquent des sports d'extérieur doivent prendre en compte la nature et la faune sauvage qui y vit, et agir de manière responsable pour la préserver. Aujourd'hui, les comportements nuisibles envers la faune résultent principalement de l'ignorance et non d'actions mal intentionnées.

- Nous pensons que les zones naturelles des Alpes offrent de nombreux bénéfices pour la santé et le bien-être dans nos sociétés. Mais elles doivent être préservées pour les générations futures par des mesures d'éducation et de protection.
- Nous pensons qu'en informant, en éduquant et en responsabilisant les pratiquants de sports de nature, nous pouvons hautement contribuer à la préservation et à la coexistence entre les activités de nature et la vie sauvage dans les Alpes.
- Nous pensons qu'en unifiant nos forces pour sensibiliser les gens, qu'en échangeant nos connaissances et nos expériences et qu'en partageant des outils communs, nous pouvons multiplier notre impact et apprendre de chacun.



Ensemble, sensibilisons et responsabilisons les pratiquants de sports de nature et acteurs impliqués pour la protection de **la faune sauvage et de la biodiversité Alpine.**



INFORMER ET ÉDUIQUER SUR L'IMPACT DES ACTIVITÉS DE PLEIN NATURE.



DÉVELOPPER ET PROFITER D'OUTILS COMMUNS DE COMMUNICATION ET D'ÉDUCATION.



ECHANGER ET PARTAGER NOS CONNAISSANCES, EXPÉRIENCES ET TECHNIQUES.



DÉVELOPPER DE NOUVEAUX PARTENARIATS POUR METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS COMMUNES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION.

L'hiver en montagne, une vie fragilisée



ILS DOIVENT MAINTENIR LEUR **TEMPÉRATURE** MALGRÉ LE FROID, LE VENT ET LA NEIGE.



LA NOURRITURE EST RARE, ET CELLE QUI EST DISPONIBLE EST FAIBLE EN CALORIES. LES ANIMAUX DOIVENT ÉCONOMISER LEUR PRÉCIEUSE ÉNERGIE.



ILS ESSAIENT DE RESTER DANS LEUR **ZONE DE CONFORT** OÙ SURVIVRE EST UN PEU PLUS FACILE : LISIÈRE DE FORÊT, CRÊTES EXPOSÉES AU VENT ET AUTRES ZONES DÉPOURVUES DE NEIGE OU ENSOLEILLÉES.



ILS RALENTISSENT LEURS **FONCTIONS VITALES** ET NE SE DÉPLACENT QUE LORSQUE C'EST NÉCESSAIRE.

En hiver, lorsque vous quittez votre chaleureuse maison pour partir à la neige dans votre montagne préférée, vous pénétrez dans un monde vulnérable. Les animaux qui y vivent doivent faire face à des conditions de vie pénibles et éprouvantes.

Certains animaux ont des stratégies de survie spécifiques : ils se nourrissent sur leurs réserves de graisse et passent la plupart de leur temps dans des cachettes pour se protéger des prédateurs ou dans des igloos pour rester au chaud.

Les animaux sont **vulnérables** et ont besoin de **calme et de paix** dans leur espace de vie.



De dangereuses

rencontres

Quand vous faites des sorties, vous pouvez entrer dans les zones de confort des animaux, souvent de manière soudaine et sans préavis.

Ils vous perçoivent comme un danger : ils vont s'affoler et très probablement prendre la fuite, brûlant ainsi leur précieuse énergie en pensant sauver leur vie.



Une prise de fuite sur une pente raide et avec 50cm de poudreuse demande à un chamois une dépense d'énergie **60 fois supérieure** à un déplacement sans pression.



Un tétrax lyre, une fois qu'il a pris son envol depuis son igloo, passe **plusieurs heures** perché dans un arbre avant d'en creuser un nouveau.



Par-dessus tous, les effets négatifs des sports d'hivers sont **30 % plus fréquents** que ceux des autres activités.

Les animaux affaiblis stressés sont plus vulnérables face aux maladies et face à leurs prédateurs naturels.

Document 9 : Support de présentation de l'état des connaissances en matière de pratiques de loisirs en cœur de Parc et de présence de la faune sauvage

**QUIÉTUDE
HIVERNALE**

Nature & Ski

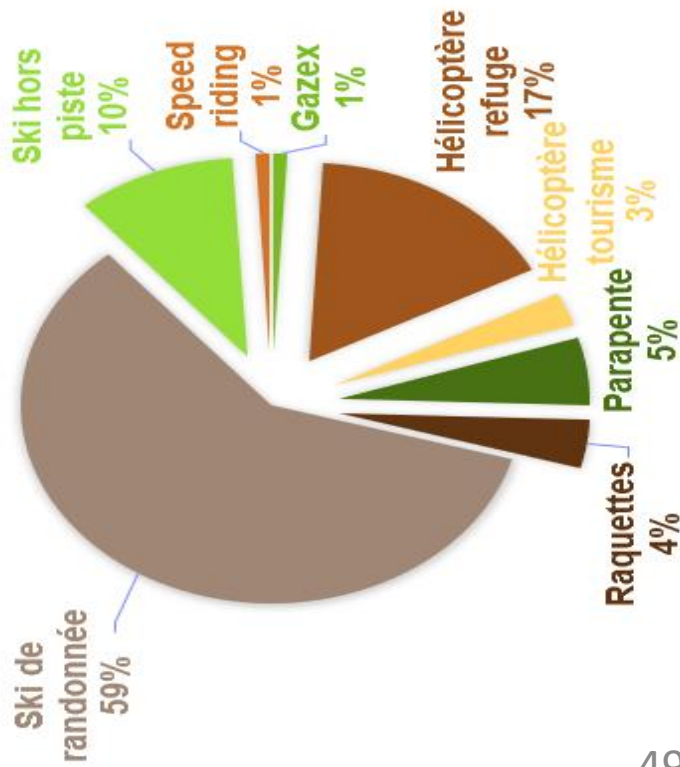
Val-Cenis

12/04/2023

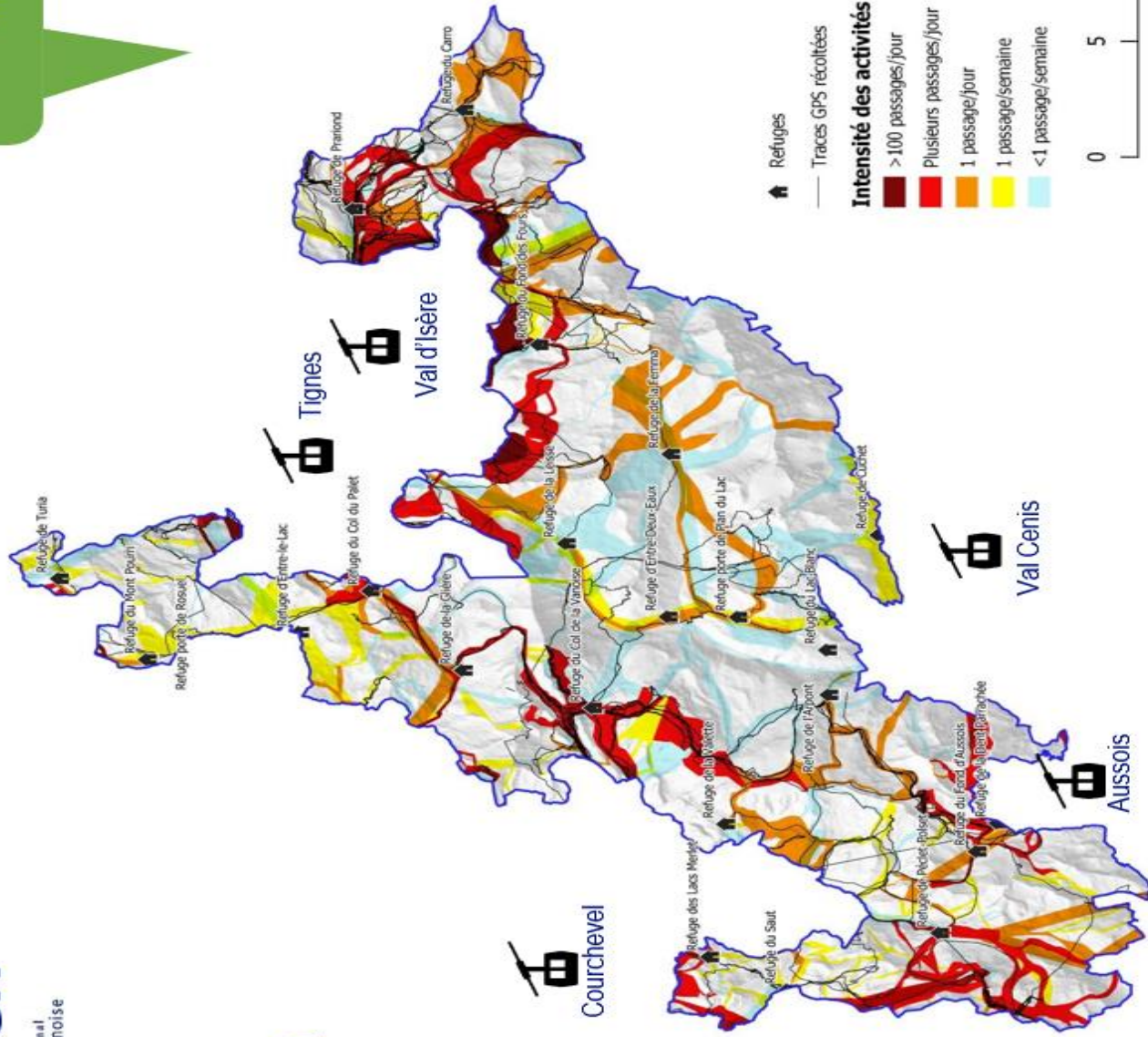
Activités hivernales en cœur de parc

01-05
anoise

47% minimum de la surface du cœur de Parc est concerné par la présence d'activité hivernale (novembre-mai)



Analyse des connaissances du Parc

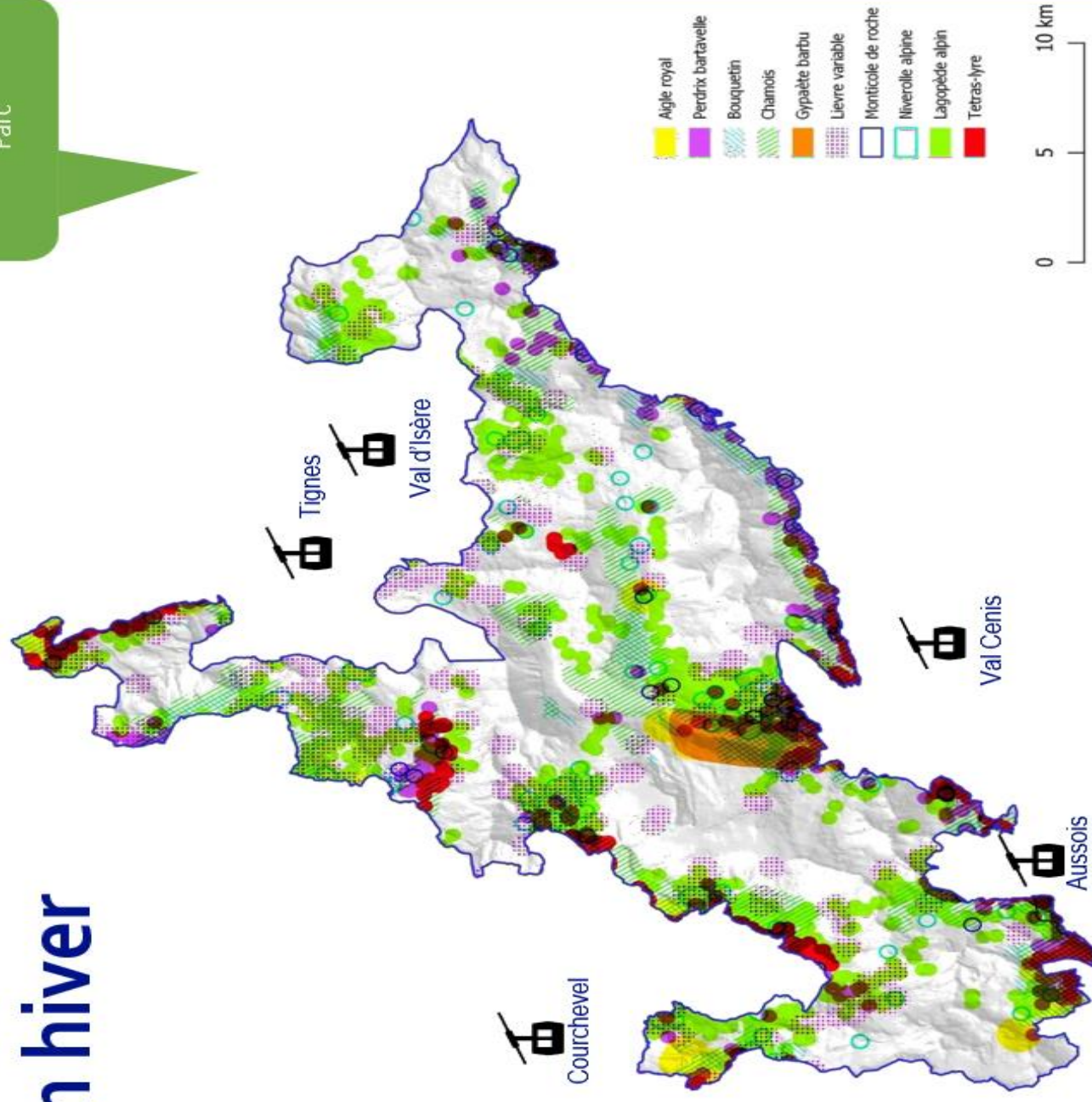


Les enjeux faune en hiver

Présence connue de la
faune en hiver en cœur de
Parc

Données d'observation
depuis 20 ans sur la
période novembre à mai

Analyse des
connaissances du
Parc

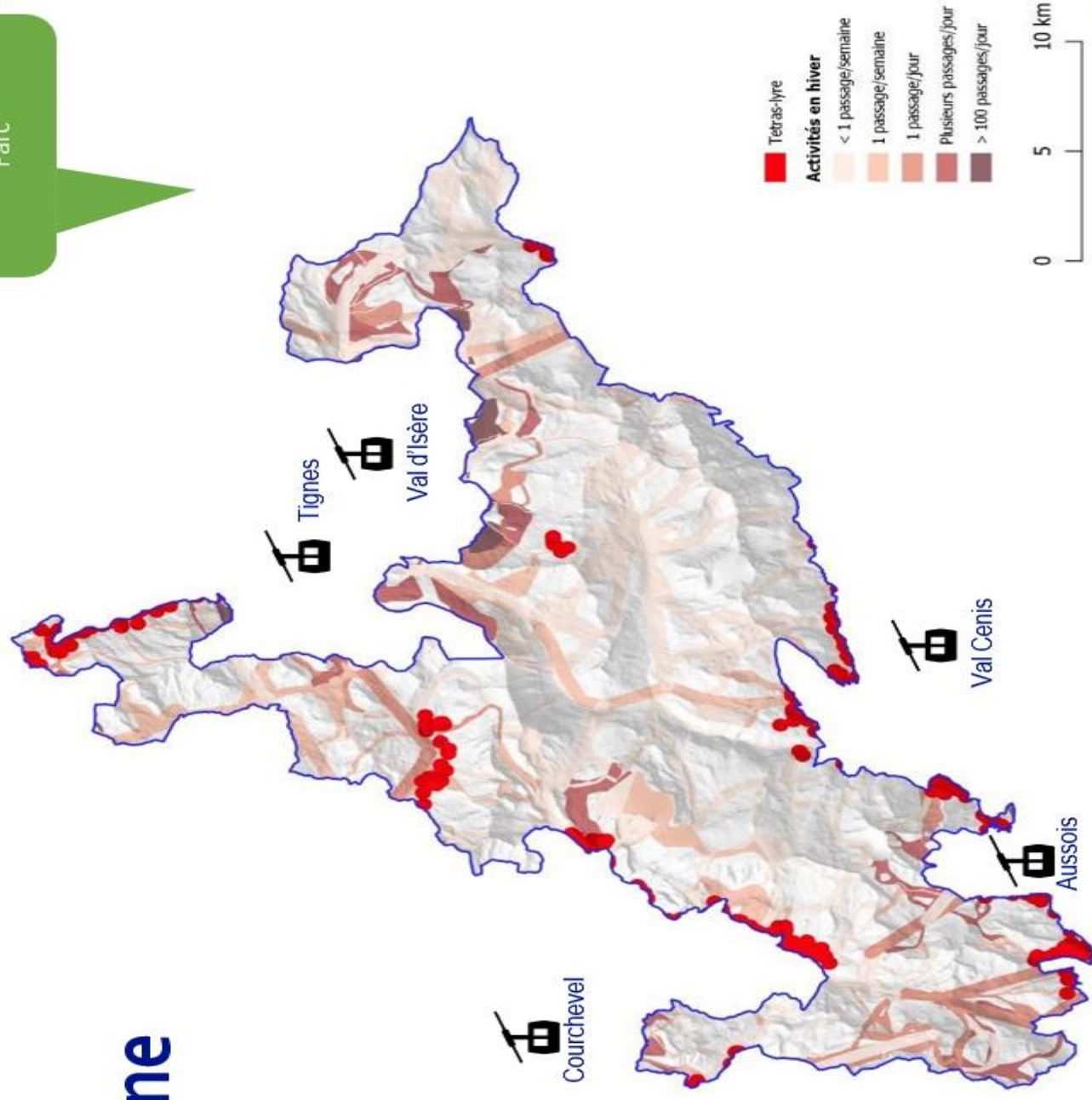


Croisement activités / enjeux faune

Croisement entre les
activités et la présence
de faune en hiver

Exemple du Tétrás-lyre

Analyse des
connaissances du
Parc



Croisement activités / enjeux faune

Croisement entre les
activités et la présence
de faune en hiver

Exemple du Tétrás-lyre

Analyse des
connaissances du
Parc

