



## Perception des espaces naturels protégés sur le territoire du Pays des Écrins : étude de la pratique de la randonnée pédestre au prisme de l'outil Geotrek.



*Figure 1 : Sentier de randonnée en direction du lac de l'Eychanda dans le vallon de Chambran. Photographie : Helena Mašátová*

Mémoire de Master 1 réalisé à l'issue d'un stage au sein de l'Office de Tourisme du Pays des Écrins.

Rédigé par Victor Andrade, et dirigé par François Mialhe.

2020.

Jury composé de :

Yves-François Le Lay, ENS de Lyon

François Mialhe, Université Lyon 2

Juliette Bisiaux, Office de Tourisme du Pays des Écrins

## **Résumé :**

Ce mémoire s'interroge sur les pratiques actuelles de la randonnée pédestre sur un territoire situé aux abords du Parc National des Écrins, au travers notamment de l'utilisation de l'outil Geotrek, plateforme interactive d'inventaire et de valorisation des activités de pleine nature en montagne. En questionnant les pratiques et la perception des espaces naturels protégés, l'enjeu est de faire un état des lieux de la connaissance et de l'acceptation des réglementations de la zone cœur du Parc National. Il s'agit également d'étudier les différences qui pourraient être induites par les différentes formes d'habitation de la montagne que l'on peut trouver sur ce territoire, afin d'observer si des formes d'aménagement peuvent induire une certaine perception des espaces naturels de montagne.

Mots clés : Massif des Écrins, randonnée pédestre, Geotrek, perception, haute-montagne, activités de pleine nature, espaces naturels protégés.

### **Abstract**

This paper questions the actual forms of hiking on a territory located near the National Parc of Écrins, using the application Geotrek, which is an interactive platform inventorying and valorising some outdoor activities in mountain. By questioning these forms and the perception of protected areas, the point is to create a state of play of knowledge and acceptance of National Park's heart zone. The point is also to study the differences that could be created by the different form of mountain living, that can be found on the area of Pays des Écrins, to know whether some layout forms can lead to some perception of natural areas in mountains.

Keywords: Écrins, hiking, Geotrek, perception, high-mountain, outdoor activities, protected areas.

## **Sommaire :**

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Résumé : .....                                                                                                                       | 2  |
| Sommaire : .....                                                                                                                     | 3  |
| Remerciements : .....                                                                                                                | 4  |
| Liste des abréviations utilisées : .....                                                                                             | 5  |
| Introduction .....                                                                                                                   | 6  |
| A) Présentation du stage.....                                                                                                        | 6  |
| B) Hypothèses et problématique : .....                                                                                               | 9  |
| I) Présentation du territoire d'étude .....                                                                                          | 11 |
| A) Approche historique du territoire du Pays des Écrins .....                                                                        | 11 |
| B) Approche géographique : quelles évolutions des espaces naturels sur le territoire du Pays des Écrins ? .....                      | 22 |
| C) L'outil Geotrek comme nouvel outil de gestion du patrimoine naturel touristique .....                                             | 29 |
| II) Méthode.....                                                                                                                     | 33 |
| A) Enquête statistique.....                                                                                                          | 33 |
| B) Traitement statistique des informations Geotrek du Pays des Écrins et des données produites par le Parc National des Écrins ..... | 33 |
| III) Résultats .....                                                                                                                 | 36 |
| A) Attrait des touristes pour la zone cœur du Parc : quels apports de l'outil Geotrek ? .....                                        | 36 |
| B) Perception des espaces naturels : résultats de l'enquête .....                                                                    | 40 |
| IV) Interprétation et discussion .....                                                                                               | 48 |
| A) L'outil Geotrek : un outil efficace pour orienter vers les espaces protégés ? .....                                               | 48 |
| B) La perception des espaces naturels : aucune implication du choix du mode d'habitation de la montagne ? .....                      | 49 |
| Conclusion.....                                                                                                                      | 51 |
| Bibliographie .....                                                                                                                  | 53 |
| Table des matières .....                                                                                                             | 55 |
| Table des illustrations : .....                                                                                                      | 56 |
| Annexes .....                                                                                                                        | 58 |

## **Remerciements :**

Je tiens tout d'abord à remercier l'École Normale Supérieure de Lyon de m'avoir permis de réaliser ce stage, et l'Office de Tourisme du Pays des Écrins de m'avoir accepté dans son équipe, pour leur accueil chaleureux et pour leur suivi tout au long du stage, notamment en période de confinement. Merci tout particulièrement à Juliette Bisiaux qui a été présente du début à la fin et pour la confiance qu'elle m'a accordé.

Merci à Mathias Magen, Pierrick Navizet, Lise Le Lann et Camille Montchicourt du Parc National des Écrins pour m'avoir accueilli dans l'équipe de travail sur l'outil Geotrek, et pour leur partage de leur vision de la montagne.

Merci à Charlyne Allemand, Claudie Arechavaleta et toute l'équipe de la Maison du parc de Vallouise pour la journée organisée autour de la pratique de la Joëlette, qui m'a ouvert les yeux sur la pratique d'une montagne accessible à tous.

Merci à Thibaut Blais pour toutes les sorties sur le terrain, pour ses témoignages sur son approche de la montagne à toutes les heures, de ses paysages et de ses recoins secrets, et pour tous ses superbes clichés.

Merci à toutes les personnes ayant accepté de me prendre en stop sur les bords de route et pour leurs témoignages formels et informels sur leur pratique de la montagne, leur vision du territoire et de son évolution.

Enfin un immense merci à Helena pour sa patience et son soutien à toute heure, pour son accompagnement dans mes sorties sur le terrain et pour toutes ses photos.

### **Liste des abréviations utilisées :**

PNE : Parc National des Écrins  
CCPE : Communauté de Communes du Pays des Écrins  
PE : Pays des Écrins  
OT : Office de Tourisme  
BIT : Bureau d'Information Touristique  
IGN : Institut Géographique National  
PSV : Puy-Saint-Vincent  
ABC : L'Argentière-la-Bessée  
LRDR : La Roche-de-Rame  
SMQ : Saint-Martin de Queyrières  
APN : Activité de Pleine Nature



## Introduction

### A) Présentation du stage

#### 1) L'intercommunalité du Pays des Écrins

La mission de ce stage s'est déroulée au sein de l'Office de Tourisme (OT) de la Communauté de Communes du Pays des Écrins. (CCPE). Créée en 2000, cette Communauté de Communes regroupe 8 communes du département des Hautes-Alpes (05) : L'Argentière-la-Bessée, Champcella, Freissinières, Puy-Saint-Vincent, La Roche-de-Rame et Saint-Martin-de-Queyrières, Vallouise-Pelvoux et les Vigneaux. Sur ce territoire regroupant 6663 habitants en 2017, seule la commune de l'Argentière-la-Bessée possède le statut de ville (2279 habitants en 2017). Située sur un territoire vaste, plus de 460km<sup>2</sup>, la CCPE présente naturellement un taux de densité très faible, aux alentours de 14,4 personnes par km<sup>2</sup> (la moyenne nationale est de 119 habitants/km<sup>2</sup>). Toutefois, cette donnée est à relativiser du fait de la haute altitude (de 909m à 4102m) et de la forte inclinaison des pentes des montagnes qui couvrent l'intégralité du territoire, ce qui conduit à un fort regroupement des populations en hameau qui concentrent l'intégralité des populations des communes. Ainsi certaines communes sont très regroupées, comme La Roche-de-Rame (824 habitants) ou Champcella (188 habitants). D'autres au contraire sont séparées en une multitude de petits hameaux, ce qui est notamment le cas sur la commune de Vallouise-Pelvoux, elle-même issue d'une fusion de communes entre Vallouise et Pelvoux en 2017, et qui regroupe 8 hameaux.

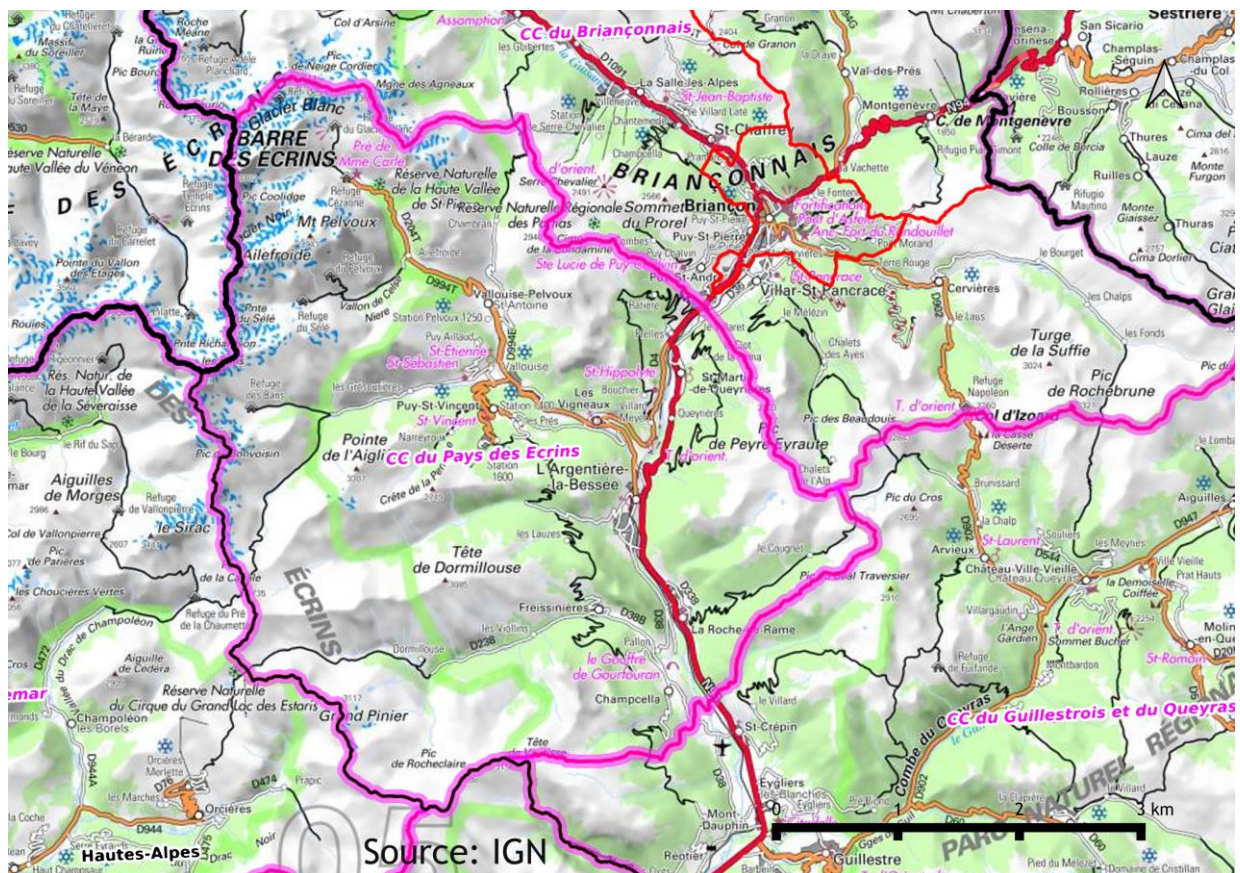


Figure 2: Localisation de la Communauté de Communes du Pays des Écrins. Source : IGN

Parmi les compétences obligatoires d'une communauté de communes, définies par l'article L52114 du Code général des collectivités territoriales, la CCPE possède au titre du développement économique, la compétence de promotion du tourisme et de création d'offices de tourisme. C'est donc au sein de cette entité que s'est déroulé le stage, à savoir au siège social de l'office de tourisme. Ce siège social a pour but de gérer à la fois le bon fonctionnement des bureaux d'information touristique (BIT), des animations sur le territoire en période de vacances, la promotion du territoire ainsi que la mise en place d'une taxe de séjour.

Sur un territoire où une des activités économiques majeures est le tourisme (60% des logements sont des résidences secondaires, l'office de tourisme veille à maintenir une certaine cohésion entre les différents acteurs économiques du lieu, à savoir les hébergeurs, les prestataires d'activités ainsi que les touristes. Il faut ajouter également que la plupart de ces communes, mises à part Saint-Martin-de-Queyrières et La Roche-de-Rame, font partie de la zone d'adhésion du Parc National des Écrins (PNE), et possèdent toutes, sauf Les Vigneaux, une partie de leur territoire communal en zone cœur du Parc National. La présence de cette institution nationale contribue à imposer une réglementation sur une partie du territoire de la CCPE, ce qui peut parfois être source de tensions entre les communes et le PNE, voire entre les acteurs privés et le PNE.

À l'inverse des grands massifs touristiques des Alpes du Nord, la CCPE reste une entité territoriale relativement difficile d'accès, notamment depuis les grands centres urbains, ce qui peut contribuer à un rayonnement touristique plus faible que les autres massifs. En effet, Paris est à 7h30 de route, Lyon à 3h30 et Marseille à 3h, alors que la vallée de Chamonix est à 6h de Paris. De plus, la présence de hauts cols pour accéder à ces vallées par le Nord et l'Est, en passant par le col du Galibier (2642m), le col du Lautaret (2057m) ou le col de Montgenèvre (1850m), complique fortement la possibilité de développer un réseau ferroviaire performant. En conséquence, seule une ligne régionale dessert quotidiennement la gare de l'Argentière et celle de Briançon, avec une desserte très lente (compter en moyenne 5h depuis Marseille ou Grenoble et 8h depuis Paris). L'enclavement relatif de ce territoire conduit notamment la SNCF à maintenir une des deux seules lignes de train de nuit de France entre Paris et Briançon. Tout ceci explique une certaine mise à l'écart du territoire du Pays des Écrins, et plus généralement du massif des Écrins, dans la perception globale des espaces montagnards français, qui tend à se caractériser par une omniprésence des Alpes du Nord, notamment pour les activités sportives, à commencer par l'alpinisme.

Toutefois, cette discrétion n'a pas empêché le Pays des Écrins de développer une offre touristique importante, en se fondant tout d'abord sur le tourisme de sports d'hiver, avec les stations de ski de Puy-Saint-Vincent (PSV), et celle de Pelvoux. Ces deux stations de taille modeste, avec respectivement 75km et 25km de pistes (alors que la plupart des grandes stations françaises dépassent les 100km de pistes), ont été construites en 1968 pour PSV et 1982 pour Pelvoux. En dépit de leur taille, leur aspect familial fait d'elle des stations dites de troisième et de quatrième générations, c'est-à-dire des stations intégrées ou bien des stations-villages, selon les différents aménagements des stations. La plus importante, PSV, se divise en 3 parties, avec tout d'abord la station dite de « 1400 », située en bas des hameaux de Puy-Saint-Vincent, autour du noyau historique du village. Puis à « 1600 », une immense barre d'immeuble a été créée en 1974, et correspond à un archétype de station intégrée, du fait de sa création ex-nihilo et de son regroupement de services : galerie commerciale, parking, remontées mécaniques et même cinéma. Enfin à « 1800 », de nouveaux immeubles voient le jour depuis le début des années 2000, et se situent dans un entre-deux, partagés entre la station intégrée et la station village.

La situation de Pelvoux est en revanche différente, dans la mesure où la station s'est créée à une époque où les communes de Pelvoux et celle de Vallouise étaient encore indépendantes. Les premières pistes ont vu le jour sur la commune de Pelvoux, mais avec des financements communs, et très vite la mairie de Vallouise a souhaité créer des départs de remontées mécaniques et de pistes sur le hameau de Puy-Aillaud. Ainsi, mis à part le développement d'un front de neige, avec la création de centres de vacances dans la vallée du Gyr, la station de Pelvoux n'a pas entraîné de créations massives d'hébergements ou d'autres infrastructures.

Malgré leurs différences en termes d'aménagement, les deux stations attirent pourtant le même type de clientèle, à savoir une clientèle familiale, le plus souvent originaire du Sud de la France, à la recherche de stations développées avec des tarifs qui demeurent inférieurs à ceux des grandes stations des environs, comme Serre-Chevalier ou Vars-Risoul. À noter que les deux stations, ainsi que la commune de Freissinières, ont également récemment développé des stations de ski nordique, qui restent pour l'instant modestes par rapport aux pôles majeurs du ski nordique français (Autrans-Méaudre, Les Saisies, Savoie Grand-Revard et Font-Romeu), mais qui s'inscrivent bien dans une démarche de diversification de l'activité hivernale.

Cette clientèle demeure sensiblement la même en période estivale, dont le développement massif est beaucoup plus récent suite à la démocratisation d'activités telles que la randonnée, le VTT ou l'escalade. Certaines avancées technologiques, comme le VTT à Assistance Électrique (VTTAE) ou bien l'utilisation des remontées mécaniques pour accéder à certains secteurs de randonnée, ont permis de toucher progressivement un public plus large. Ce développement du tourisme estival se fait différemment du tourisme hivernal, du fait d'un regroupement moindre des activités sur certains espaces, quand bien même les grands centres d'hébergement restent eux sensiblement les mêmes. En effet, la fonte des neiges rend certains espaces plus accessibles, notamment le hameau d'Ailefroide sur la commune de Vallouise-Pelvoux, qui devient le centre de toutes les activités d'alpinisme et d'escalade. Les communes de l'Argentière-la-Bessée, de Saint-Martin-de-Queyrières et de La Roche-de-Rame et leur ouverture sur les contreforts du massif du Queyras attirent ainsi une population souvent peu présente en hiver. Toutefois, les communes de Vallouise-Pelvoux et de Puy-Saint-Vincent demeurent celles où les activités sont les plus présentes, qu'il s'agisse des activités proposées par des prestataires privées ou bien les activités de l'office de tourisme.

## **2) L'outil Geotrek**

Depuis 2011, le Parc National des Écrins, en collaboration avec le Parc National du Mercantour, a lancé un projet de topoguide gratuit accessible en ligne, pour permettre d'inventorier et de valoriser l'ensemble de ses sentiers de randonnées. De cette collaboration est née le portail Geotrek, disponible aujourd'hui sur une quarantaine de territoires en France. Au départ uniquement concentré sur la randonnée pédestre, l'outil s'est développé et permet aujourd'hui la promotion d'activités de pleine nature variées, selon les territoires, comme le trail, le VTT, le parapente, la via ferrata, les sports d'eau-vive ou encore les randonnées équestres.

La CCPE a adopté l'outil Geotrek en fin d'année 2018 et propose aujourd'hui 105 itinéraires de randonnée, de trail, de VTT et de snow-trail. En plus de faire la valorisation de ces sentiers, cet outil est également un façon de s'assurer de l'entretien des sentiers et de leur sécurisation. En effet, la CCPE a choisi de ne valoriser que les sentiers pour lesquels les communes se sont engagées, par une convention, à entretenir et baliser ces sentiers.



Dans le cadre de ma mission, j'ai été chargé d'étendre l'offre proposée sur Geotrek à d'autres activités de pleine nature (APN), à savoir la via-ferrata, l'eau-vive (kayak et canyoning) ainsi que l'escalade. Il s'agissait également de repenser la façon dont le logiciel de SIG allait pouvoir représenter différemment ces activités, dans la mesure où il faut passer d'une représentation linéaire à une représentation ponctuelle voire verticale. En effet, la randonnée se représente de façon linéaire, avec un départ et une arrivée et une ligne entre les deux points. Cette représentation est proche pour une activité d'eau-vive telle que le kayak, même si les aires d'embarquement et de débarquement demandent une précision supplémentaire pour des raisons de sécurité. En revanche, la difficulté dans les autres activités relève du passage de l'horizontal (marche d'approche, accès routier) au vertical (la pratique en elle-même), qui se pratique le plus souvent sur une paroi rocheuse. Toutefois, en raison de problèmes de développement et d'importants retards pris par la société en charge de la programmation du logiciel du fait du confinement, seul un travail préparatoire a pu être réalisé, car aucune ébauche du nouveau logiciel n'a pu être livrée ni présentée.

Une autre difficulté s'est présentée, d'ordre légal et réglementaire. En effet, suite à de nombreux accidents en falaises, la Fédération Française de Montagne et d'Escalade (FFME) a décidé de lancer un vaste programme de déconventionnement. Auparavant, la FFME s'était engagée à entretenir les installations d'escalade sur de nombreuses falaises, ce qui impliquait la signalétique, le nettoyage des paroi et la vérification des pitons à extension (plus couramment appelés « spits »). Le déconventionnement s'accompagne également d'un déséquipement des parois qui étaient auparavant considérées comme des sites sportifs, ou bien d'une non-reconnaissance de l'équipement d'un site. Ainsi plusieurs sites pourtant équipés ne sont pas reconnus par les communes, et donc non entretenus officiellement, ce qui les range dans la catégorie des « terrains d'aventure » (TA), ce qui implique que les falaises sont « non équipées à demeure ou de manière aléatoire, ne respectant pas la norme fédérale d'équipement », selon la FFME.

À cela s'est ajouté le report des élections municipales qui s'est traduit par un manque de volonté de toutes les équipes municipales de prendre une décision majeure sur cette question avant les élections, ce qui a considérablement freiné le dialogue qui n'a pu réellement commencer qu'en juillet, alors que les nouvelles équipes se mettaient en place et n'étaient donc pas nécessairement au fait des innovations proposées par l'outil Geotrek.

## **B) Hypothèses et problématique :**

Le territoire du Pays des Écrins présente un spectre large de transformation et de mise en valeur de la montagne, que ce soit par la création de nouveaux centres urbains que par l'offre extrêmement variée d'activités de pleine nature. Associée à la présence du Parc National des Écrins, cette pluralité met alors en avant des pratiques, des connaissances ainsi que des perceptions de la nature qui sont amenées à varier. La question est alors de savoir si les différentes modes d'habitations de la montagne impliquent une perception différente de certains espaces naturels, ainsi que la connaissance des différentes réglementations. Autrement dit, les perceptions sont-elles différentes selon que l'on passe ses vacances à Freissinières, à Puy-Saint-Vincent 1600, à Ailefroide ou bien à l'Argentière ?

Il s'agit également de s'interroger sur les conséquences de la présence d'un Parc National sur un territoire comme celui-ci. Souvent créateur de tensions entre les acteurs locaux et les décideurs du Parc, la perception de la part des pratiquants touristiques et sportifs et moins souvent interrogée.

L'outil Geotrek permet alors de questionner la façon dont le territoire parvient à valoriser ses espaces naturels et notamment les espaces naturels protégés ? Au-delà d'une simple valorisation, il s'agit d'interroger la qualité d'un tel outil pour rendre compréhensibles et acceptables les différentes réglementations du Parc National.

Dès lors, dans quelle mesure la mise en place d'outil de valorisation des activités de pleine nature permet-elle de mesurer la perception et la connaissance des espaces naturels protégés sur un territoire de haute montagne ?

## I) Présentation du territoire d'étude

### A) Approche historique du territoire du Pays des Écrins

#### 1) Un territoire reculé, anciennement agricole

Les communes du Pays des Écrins sont marquées par un passé majoritairement agricole, à l'exception de l'Argentière-la-Bessée, connue pour son histoire industrielle. Habitées depuis plusieurs millénaires, des traces du mésolithique (-9000 ans) ayant été trouvées dans la vallée de Freissinières au début des années 2000, ces vallées ont été mises en valeur autant que les couloirs d'avalanches et les dénivellations le permettaient. Les températures hivernales très basses, même en pleine, sont également un frein important pour la mise en place de cultures vastes et permettant de nourrir une population importante. Les principales cultures se développent donc dans la plaine de Freissinières ainsi que dans celle de la Vallouise, où l'on retrouve aujourd'hui la trace d'un verger. Les hauteurs sont réservées aux troupeaux, de vaches, brebis et chèvres, qui permettent l'alimentation de la population en viande, mais aussi de créer certains produits d'échanges, notamment les fromages. En effet, dans la mesure où ces espaces ne donnaient pas la possibilité de produire toutes les denrées nécessaires, une partie de la population vivait de colportage, ce qui impliquait des migrations massives en hiver, lorsque de nombreux individus partaient sur les routes vers le Sud ou bien vers Grenoble et Lyon, dans l'espoir d'y vendre certains produits locaux et de ramener ou bien quelques sous ou bien des produits indispensables. Cette pratique économique est néanmoins un témoignage d'une certaine pauvreté de la population. Élysée Reclus évoque même cette pauvreté en décrivant le village de Vallouise « le village n'est remarquable que par le délabrement et la malpropreté de ses constructions ; ses chalets enfumés semblent porter la trace de récents incendies ; en outre, les maisons situées sur le bord du torrent ont été en partie détruites par l'inondation de 1856 : depuis cette époque on n'a rien fait pour réparer le désastre ».<sup>1</sup> Ce faible développement et l'impossibilité de créer une richesse agricole susceptible d'accroître la population sont à l'origine d'un déclin de la population, accompagné par un phénomène d'exode rural, à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle.

---

<sup>1</sup> Joanne Adolphe et Reclus Élysée, « *Itinéraire descriptif et historique du Dauphiné* », Deuxième partie, Paris, 1863, Hachette.

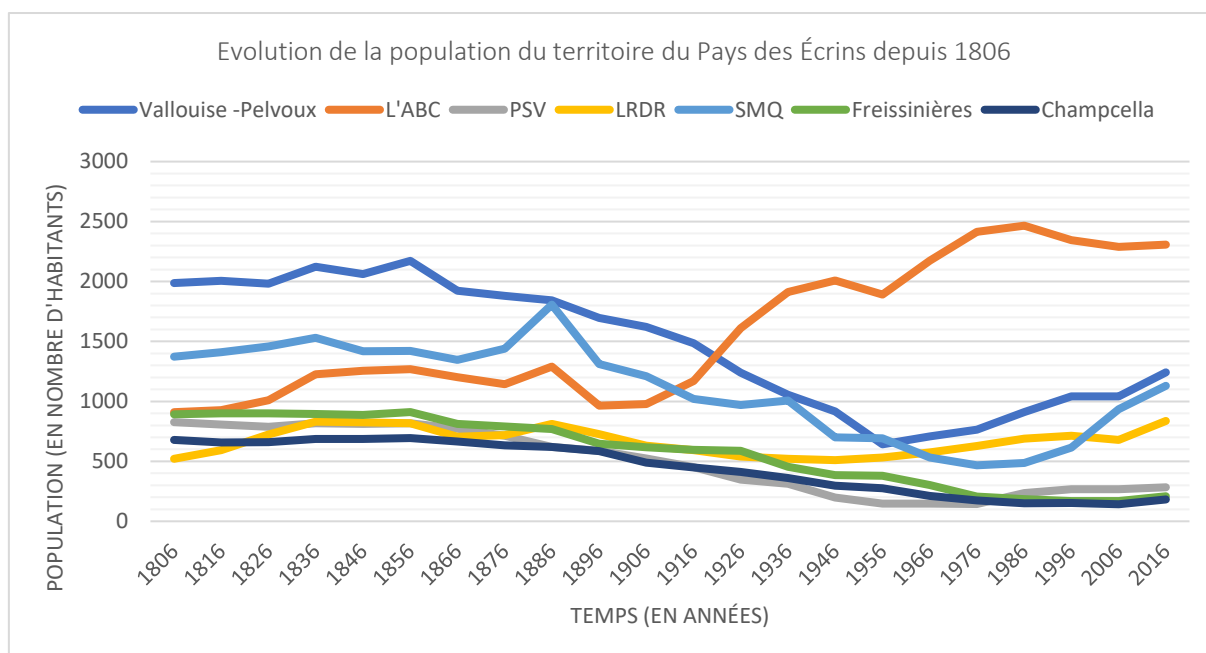


Figure 3: Évolution de la population du territoire du Pays des Écrins depuis 1806. Source : INSEE

Il apparaît en effet clairement sur ce graphique (fig. 2) que quasiment toutes les communes perdent une grande partie de leur population à partir de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. Ainsi sur la période 1846-1956, la commune de Vallouise-Pelvoux perd 38% de sa population, tandis que les communes de Freissinières et de Champcella perdent respectivement 77% et 73% de leur population. Ce déclin démographique s'inscrit donc bien dans la description très péjorative qu'en fait Élysée Reclus, alors que la commune de Vallouise amorce cette période de déclin démographique.

Une seule commune se démarque de cette dynamique, celle de l'Argentière-la-Bessée. En effet, cette commune s'est largement développée au début du XX<sup>ème</sup> siècle grâce à l'implantation d'une usine de métallurgie. Cette usine, créée par la Société Électrométallurgique de France (SEMF) en 1909 sur la base d'une usine hydroélectrique, alors la puissance d'Europe, se spécialisera au fur et à mesure du XX<sup>ème</sup> siècle dans la production d'aluminium et d'anodes, notamment au moment de la reprise par la compagnie Pechiney. Employant jusqu'à 500 personnes, cette entreprise crée un véritable bassin économique et fait de l'Argentière-la-Bessée le véritable centre de vie du Pays des Écrins pendant tout le XX<sup>ème</sup> siècle. Toutefois cette vie industrielle active a aujourd'hui de lourdes conséquences pour le territoire, que ce soit en termes de pollution des sols ainsi qu'en termes de transformations du paysage. Cette diminution des surfaces agricoles se poursuit également au cours du XXI<sup>ème</sup> siècle, avec une perte entre 2000 et 2010 de 18 exploitations agricoles, soit 27% des exploitants, ce qui représente une diminution de 25% de la Surface Agricole Utilisée<sup>2</sup>.

## 2) Un territoire pionnier de l'alpinisme en opposition à Chamonix

<sup>2</sup> Communauté de Communes du Pays des Écrins, « Diagnostic territorial réalisé dans le cadre de la candidature Espace valléen », 2015.

L'histoire de la connaissance du massif des Écrins fait remonter l'image d'un massif méconnu, peu inventorié, encore moins cartographié, notamment du fait de ses hauts cols entre les différentes vallées qui empêchent toute circulation et dans le même temps la création d'une unité d'existence du massif. Les premières cartographies du massif apparaissent comme très imprécises, comme en témoigne cette carte du Dauphiné, de Bourcet, dessinée en 1758. En effet, si les quelques espaces habités, comme l'actuelle vallée de Pelvoux et le hameau « d'Alefredes », (Ailefroide aujourd'hui) sont bien représentés, le reste du massif est absolument imprécis. La plus grande absence est celle des deux glaciers les plus importants, le glacier Noir et le glacier Blanc, absents de cette représentation, alors qu'ils devraient se situer sous la Pointe des Verges, devenue aujourd'hui Barre des Écrins.



Figure 4: Carte du Dauphiné de Bourcet, 1758. Source : Bibliothèque du Dauphiné

Autre fait remarquable, le terme d'Écrins n'apparaît nulle part sur cette carte, ce qui symbolise l'absence de conception claire de ce massif comme entité propre.

De la même façon que pour le massif du Mont-Blanc, c'est une clientèle scientifique et sportive anglaise qui permettra de donner progressivement ses lettres de noblesse au massif des Écrins, avec près d'un siècle de retard sur son homologue savoyard. En effet, alors que le Mont-Blanc est gravi pour la première fois officiellement en 1786, le Pelvoux ne l'est lui qu'en 1828 par le Capitaine Durand, tout en sachant qu'un point plus haut sera découvert sur le Pelvoux par Victor Puisieux en 1848. La Barre des Écrins ne sera elle gravie qu'en 1864, par une cordée menée par l'alpiniste anglais Edward Whymper, soit 36 ans après la découverte par le Capitaine Durand qu'il existait un sommet plus haut que le Pelvoux. Car pour les scientifiques et les géographes, la Barre des Écrins



n'étant pas visible, le Pelvoux apparaissait comme le sommet le plus haut du massif, et donc de France, dans la mesure où le Mont-Blanc n'a été rattaché à la France qu'en 1860.

C'est donc logiquement que l'on doit à l'Alpine Club, plus vieux club d'alpinisme anglais, la première carte connue et beaucoup plus fidèle du massif des Écrins, dans *Peaks, Passes and Glaciers*, paru en 1862, et édité par Edward Shirley Kennedy. Centrée sur le Mont Pelvoux, cette carte fait mention des glaciers Blanc et Noir, même si de vastes imprécisions demeurent sur la morphologie de la Barre des Écrins, le dôme de neige n'étant lui pas mentionné.



Figure 5 : Sketch Map of Pelvoux, dans "*Peaks, Passes and Glaciers*", Alpine Club, 1862

Il faut attendre encore 3 ans et la parution de *Outline Sketches in The High Alps of Dauphiné*, par T.G Bonney, pour obtenir une carte véritablement précise. Dans ce recueil de récits de voyage dans le Dauphiné, cette alpiniste anglais présente en effet cette carte de la partie Nord du massif, où la plupart des sommets mentionnés portent leur nom actuel. Cette faible connaissance du massif est donc à l'origine d'une absence du massif des Écrins dans l'histoire de l'alpinisme, ce qui conduit à la fois à un développement relativement retardé par rapport à des vallées plus huppées comme celle de Chamonix, mais aussi à un contrôle de l'urbanisation et des prix.



### 3) Déclin industriel et renouveau par le tourisme de sports d'hiver

Si le développement de l'alpinisme permet au territoire du Pays des Écrins de développer une offre touristique sportive, il faut néanmoins signaler que celle-ci demeure une offre de niche, pour un public fortuné, souvent étranger, et de plus habitué à une certaine autonomie, ce qui n'encourage pas la création d'infrastructures touristiques.

La vie économique de la CCPE reste donc fortement liée à la bonne santé des usines Pechiney de l'Argentière-la-Bessée. En effet, si cette usine a fait partie au début du XX<sup>ème</sup> siècle des usines les plus performantes de France, notamment en termes de production d'aluminium, le groupe Pechiney, devenu Pechiney Ugine Kuhlmann (PUK) en 1971, ne peut faire face aux chocs pétroliers et à l'ouverture de la concurrence mondialisée. Forcée de mettre en place une restructuration de l'entreprise qui implique la fermeture d'usines et des licenciements massifs, le groupe Pechiney n'épargne pas l'usine de l'Argentière-la-Bessée. L'usine arrête sa production d'aluminium en 1985, et la fonderie sera dynamitée en 1988.<sup>6</sup>

Malgré la mise en place d'un plan de reconversion, celui-ci s'avère être un échec majeur et ne peut empêcher la perte de plus de 350 emplois directs. Le sursaut de l'Argentière-la-Bessée et de l'ensemble du territoire du Pays des Écrins tient donc dans sa capacité à se réorienter vers la montagne, pour passer d'une mono-activité à une pluriactivité.<sup>7</sup> Cette réorientation vers le tourisme passe alors par une valorisation des stations de ski créées à Puy-Saint-Vincent en 1964 et à Pelvoux en 1982. On peut notamment observer une reprise démographique dans ces deux communes après la création de ces stations, ainsi qu'une reprise dans la ville de l'Argentière-la-Bessée quelques années après la fermeture de l'usine, qui a néanmoins entraîné des départs massifs de population.

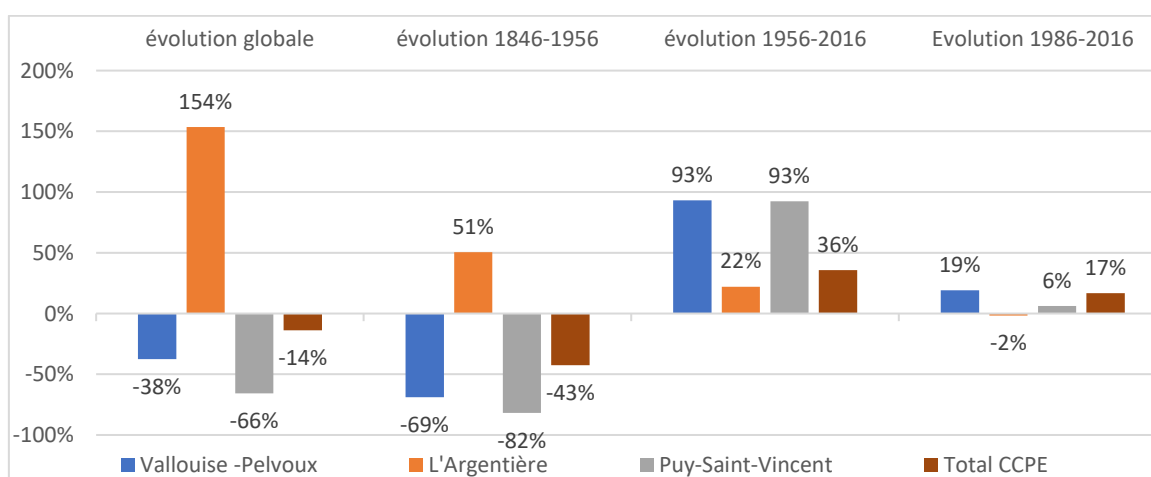


Figure 7: Évolution des taux d'accroissement de la population de l'Argentière, Puy-Saint-Vincent et Vallouise-Pelvoux sur des périodes données. Source : Insee

Il apparaît clairement sur ce graphique que l'industrialisation puis la mise en tourisme sont les deux événements qui sont à l'origine de grandes variations démographiques. Alors que sur une période d'industrialisation (1846-1956), la commune de l'Argentière-la-Bessée voit sa population

<sup>6</sup> Katia Kovacic, « L'usine de L'Argentière-La Bessée en paroles : des vies entre montagne et industrie », *Cahiers d'histoire de l'aluminium* N° 48, n° 1 (2012): 38-61.

<sup>7</sup> Bourdeau, « Interroger l'innovation dans les Alpes à l'échelle locale ».

augmenter de 51%, deux communes plus rurales, à savoir Puy-Saint-Vincent et Vallouise-Pelvoux, sont prises dans un phénomène de déprise rurale et d'exode, ce qui conduit à des chutes brutales de la population, avec respectivement -82% et - 69% en 110 ans.

À l'inverse, sur la période 1965-2016, à savoir celle où les stations de Puy-Saint-Vincent et de Pelvoux sont créées, les deux communes voient leur population augmenter de 93%. Cela ne permet toutefois pas de compenser les pertes démographiques liées à l'exode rural, puisque que sur l'ensemble de la période étudiée, la commune de Puy-Saint-Vincent perd 66% de sa population, et celle de Vallouise-Pelvoux 38%. Sur cette même période entre 1956 et 2016, le taux d'accroissement de la population de l'Argentière-la-Bessée ralentit fortement et passe à 22%. La population diminue même sur la période 1986-2016, c'est-à-dire après la fermeture de l'usine Pechiney, puisqu'elle chute de 2%.

La transformation économique du territoire, avec la passage d'un pays rural à un pays touristique par la création des deux stations de ski apparaissent donc comme un facteur important de la reprise démographique du territoire du Pays des Écrins. Il s'agit également pour ce territoire de redonner une image positive de son environnement, gravement pollué par les rejets de l'usine Pechiney, notamment du fait de l'utilisation massive de fluor. Aujourd'hui encore, la ville ne s'est pas débarrassée de vastes friches industrielles dans sa partie Sud, qui séparent l'espace urbain. L'enjeu était alors pour la ville de l'Argentière-la-Bessée de se rapprocher de la montagne, en aménageant son territoire de manière à permettre la pratique d'activités de pleine nature. On pourra alors noter la création d'un Centre Régional de Formation au Canoë-Kayak (CRFCK) avec l'installation d'un stade d'eau-vive sur la Durance, aujourd'hui théâtre de nombreuses compétitions internationales, l'ouverture d'une via ferrata au pied de la Tour de l'Horloge, se réappropriant ainsi le patrimoine industriel (fig. 7) De même, la création de la Réserve Biologique Dirigée des Deslioures, dans le vallon du Fournel, en 1995, permet à la commune de l'Argentière de posséder une des populations de chardon bleu (aussi appelé chardon bleu) d'Europe<sup>8</sup>. Cette réorientation de la commune autrefois industrielle vers son patrimoine naturel lui permet aujourd'hui de s'affirmer pleinement comme une commune de haute-montagne.

---

<sup>8</sup> Office National des Forêts, « La réserve biologique domaniale dirigée des Deslioures », [http://www1.onf.fr/midimed/sommaire/patrimoine\\_a\\_decouvrir/nos\\_reserves\\_biologiques/20150610-144837-352306/@@index.html](http://www1.onf.fr/midimed/sommaire/patrimoine_a_decouvrir/nos_reserves_biologiques/20150610-144837-352306/@@index.html).





Figure 8: Via Ferratiste en direction de la tour de l'Horloge. En contrebas, une friche industrielle. Photo : Thibaut Blais

Les deux stations de ski permettent elles aux communes de Puy-Saint-Vincent et de Vallouise-Pelvoux de proposer une offre touristique hivernale mais aussi estivale, sans avoir à se défaire d'un lourd passé industriel. Toutefois, le territoire doit là aussi composer avec son histoire touristique et sa singularité vis-à-vis des autres stations déjà existantes. Destination peu prisée d'une clientèle de luxe, parisienne ou étrangère, et ne disposant pas de domaine skiable potentiel gigantesque, à l'instar de sa voisine Serre-Chevalier et ses 250 kilomètres de piste, le Pays des Écrins se tourne donc vers une image qui se rapproche de celle qui prévaut pour désigner l'alpinisme dans les Écrins. Il s'agit alors de créer deux stations de taille moyenne voire petite, avec pour but d'attirer une clientèle familiale. Si les deux stations disposent d'un front de neige qui correspond à cette image, avec une proximité entre le centre historique du village et le pied des pistes, un tournant majeur est effectué par la station de Puy-Saint-Vincent en 1974, avec la création de la Voile, une immense barre d'immeubles, qui rentre dans la catégorie des stations intégrées, sortie du sol au milieu d'anciens pâturages. Cette barre d'immeuble, installée sur la partie de la station dite de Puy-Saint-Vincent 1600, s'accompagne quelques années après de la création d'un lotissement, dit Puy-Saint-Vincent 1800, qui prend la formes d'immeubles de 5 étages, situés en amont de la grande barre d'immeuble (fig. 8). Ces infrastructures uniquement liées à la vie touristique du territoire apparaissent aujourd'hui comme des stigmates d'une époque marquée par le Plan Neige (1964-1977) et sa forte dimension urbanistique.





*Figure 9: La station de Puy-Saint-Vincent. Au premier plan, le front de neige historique. La barre d'immeuble de PSV 1600 puis le lotissement de PSV 1800 sont situés quelques centaines de mètres au-dessus. En arrière-plan, la crête de Dormillouse. Photo : Helena Mašátová*

Aujourd'hui, ces deux stations ont su en partie se renouveler et proposer une offre plus diversifiée que simplement du ski alpin. En effet, les deux stations ont développé une offre de ski nordique, en proposant chacune une vingtaine de kilomètres de pistes de ski de fond, pour tous les niveaux. Plus récemment, un des enjeux majeurs a été d'adapter les infrastructures hivernales au tourisme estival, avec une volonté de rendre celle-ci utilisées davantage que 5 mois par an. Conséquence de cela, on assiste à un développement d'infrastructures pour le VTT de descente, avec la création de pistes de descente sur lesquelles les pratiquants, comme l'hiver, montent en remontées mécaniques et n'effectuent que la descente. Une luge d'été a même été installée à Puy-Saint-Vincent 1600, permettant de faire tourner un télésiège toute la journée pendant l'été.

Les autres communes ne sont pas en reste dans cette diversification de l'offre touristique, avec notamment l'installation de la première Via Ferrata de France à Freissinières en 1988 par Lionel Condemine, guide de haute-montagne. La commune de Freissinières a également développé un petit domaine nordique et est devenu un lieu majeur de l'escalade sur cascade de glace en hiver. On peut également retrouver une Via Ferrata sur la commune des Vigneaux, elle aussi construite au début des années 1990, et se rapprochant de cette approche libre de la montagne, avec un équipement minimum qui force le pratiquant à être en contact avec le rocher. Seules les communes de Saint-Martin-de-Queyrières et de La Roche-de-Rame sont aujourd'hui relativement en retrait sur la question du tourisme. Située dans la vallée de la Durance et donc plus éloignées des hauts sommets des Écrins, leur développement se fait davantage sur les contreforts du massif du Queyras. Elles souffrent surtout toutes deux de leur situation sur la route nationale N94, axe routier principal pour rejoindre Briançon depuis le Sud de la France, qui nuit à leur attractivité touristique du fait d'une pollution visuelle et sonore. Depuis plusieurs années, un collectif nommé « Déviation LRDR »<sup>9</sup> se mobilise d'ailleurs pour créer un nouveau tracé de cette N94, pour éviter que la ville ne devienne une ville-fantôme. L'ouverture d'une base nautique en 2020 sur le lac de La Roche-de-

<sup>9</sup> « Déviation-LRDR », Déviation La Roche de Rame, s. d., <http://www.deviation-lrdr.fr/>.

Rame témoigne toutefois d'une volonté de la commune de s'ancrer également dans cette vie économique fondée sur le tourisme.

#### **4) Réchauffement climatique et Parc National : l'ouverture de nouvelles perspectives**

En tant que territoire de haute-montagne, le Pays des Écrins est marqué par deux caractéristiques environnementales spécifiques. Tout d'abord, une biodiversité spécifique, caractérisée par plusieurs espèces endémiques et des conditions climatiques particulières : falaises, glaciers, lacs de haute-montagne, grottes, forêts denses, pierriers et alpages sont autant d'écosystèmes ou de nombreuses espèces vivent. À ce jour, la plateforme collaborative d'inventaire et de suivi mise en place par le Parc National des Écrins, Biodiv'Écrins<sup>10</sup>, recense un total de 6028 espèces observées, avec en son sein 3136 espèces invertébrées, 402 espèces de vertébrés et 2023 espèces floristiques.

La deuxième caractéristique est la forte exposition aux effets du réchauffement climatique. En effet, les territoires de haute altitude sont ceux où les variations de température se font le plus ressentir, avec des fortes variations de précipitations et une remontée du pergélisol, qui est une zone gelée du sous-sol. Ces effets sont particulièrement visibles en termes de couverture neigeuse et de couverture glaciaire, leur recul s'observant davantage d'années en années.

La conscience de cette exceptionnalité environnementale sur ce territoire n'est pas récente, et les premières traces d'une volonté de préserver certains espaces remonte à 1913 et la création du Parc de la Bérarde, qui ne concernait que le territoire de la commune de Saint-Christophe-en-Oisans. Au fur et à mesure des agrandissements, il est devenu Parc national de l'Oisans, puis Parc national du Pelvoux puis parc domanial du Pelvoux en 1960, le Parc National des Écrins est finalement créé par le décret du 27 mars 1973, en application de la loi du 22 juillet 1960.<sup>11</sup> Créé dans la logique française des Parcs Nationaux, c'est-à-dire selon des principes de sanctuarisation de la nature, à la différence d'autres parcs nationaux dans d'autres pays où la conception se rapprocherait davantage de celles des parcs régionaux français<sup>12</sup>, le Parc National des Écrins met en place une réglementation stricte sur l'ensemble de son territoire.

Comme tous les parcs nationaux de France, le Parc National des Écrins fonctionne sur le principe d'un double zonage avec une zone cœur et une zone d'adhésion (fig. 9). Dans la zone cœur, la politique de protection est la plus stricte possible, avec l'interdiction de toute construction, sauf dans le cas des refuges de haute-montagne et du hameau de Dormillouse sur la commune de Freissinières, seul espace habité à l'année de la zone cœur. Les autres activités sont également fortement réglementées, à commencer par les activités touristiques. En effet, aucun engin motorisé n'est autorisé au sein des espaces protégés, cette restriction s'étendant également aux vélos. Enfin, du fait de nombreux sentiers de randonnée en itinérance parcourant le PNE, à commencer par le GR54, certaines pratiques comme le bivouac ou encore le feu font l'objet d'un encadrement précis.

<sup>10</sup> « Biodiv'Écrins - Parc national des Écrins », consulté le 20 août 2020, <http://www.Ecrins-parcnational.fr/document/2011-enquete-de-frequentation>.

<sup>11</sup> Valeria Siniscalchi, « Le Parc National des Écrins et la construction de la localité. Usages et représentations du territoire et de la nature dans un espace "protégé" », *Cahiers d'anthropologie sociale*, n° 2 (2007): 41-46.

<sup>12</sup> Alessandro Bergamaschi, Laura Schuft, et Bernard Massiera, « Représentations et pratiques de la nature dans un territoire transfrontalier : le cas « Marittime-Mercantour » », *Espaces et sociétés* 155, n° 4 (2013): 143-57, <https://doi.org/10.3917/esp.155.0143.-157>

Un seul espace est absolument interdit d'accès : la Réserve Intégrale du Lauvitel, situé sur la rive Sud du lac du Lauvitel, sur la commune du Bourg-d'Oisans.

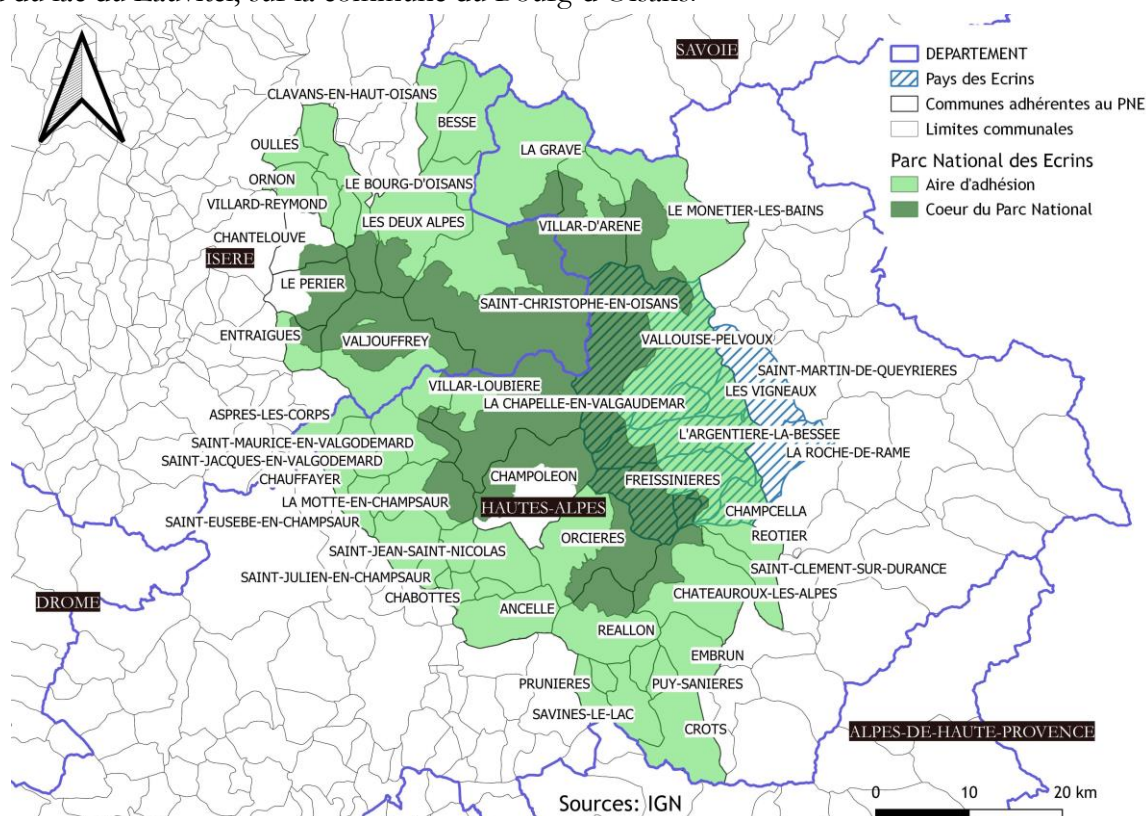


Figure 10: Territoire du Parc National des Écrins. Réalisation : Victor Andrade. Source : IGN

Sur cette carte figure l'ensemble du territoire du Parc National des Écrins, qui s'étend sur 56 communes et deux départements, l'Isère et les Hautes-Alpes, et donc sur deux régions, Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte-d'Azur. La zone cœur couvre 92 000 hectares tandis la zone d'adhésion couvre elle plus de 160 000 hectares, bien qu'il ne s'agisse pas d'une zone avec une réglementation particulière. La quasi-totalité des communes du Pays des Écrins ont adhéré à la charte de 2013 du Parc National, mises à part les communes de Saint-Martin-de-Queyrières et de La Roche-de-Rame qui ne possèdent aucune partie de leur territoire en zone cœur du parc, et donc les principaux espaces montagneux se situent sur le massif du Queyras.

L'enjeu de toutes ces réglementations est avant tout de permettre à la faune et à la flore locale d'évoluer avec un minimum de perturbations anthropiques. C'est également un terrain d'étude privilégié pour les scientifiques du Parc National, qui peuvent ici retrouver des écosystèmes avec une faible empreinte des impacts anthropiques, où les espèces peuvent évoluer dans un cadre naturel. Un autre terrain d'étude majeur est constitué par les glaciers, dont les mouvements et les évolutions sont étudiés de façon précise depuis plusieurs décennies. En effet, ces glaciers sont particulièrement sensibles aux effets du changement climatique, du fait de leur fonctionnement. Un glacier se renouvelle en hiver avec les chutes de neige se transformant en glace, et qui constituent le phénomène d'accumulation. À partir du moment où la glace commence à fondre, on parle d'un phénomène d'ablation, qui contribue à faire reculer le glacier par la fonte du front, et à la diminution de son épaisseur. Un calcul de différence entre l'accumulation et l'ablation permet d'effectuer un bilan de masse, qui se réalise le plus souvent de manière annuelle, lorsque les mesures le permettent. Ce bilan de masse annuel est alors l'indicateur d'une avancée ou bien d'un recul du

glacier. Il apparaît depuis plusieurs années que ces bilans de masse sont non seulement systématiquement négatifs, mais que la vitesse du recul est de plus en plus importante chaque année. Ce recul progressif des glaciers entraîne alors une augmentation des aléas liés aux glaciers tels que les chutes de séracs, de pierre, voire même la chute du glacier, comme ce fut le cas le 7 août 2020 sur les pentes de la Meije, avec la chute du glacier carré. Certains écosystèmes se développent également sur des roches libérées par des glaciers, ce qui se traduit par l'apparition d'une flore endémique, comme des renoncule des glaciers, qui parviennent à vivre jusqu'à 3600 mètres d'altitude. Ces espaces sont étudiés de façon précise par les équipes scientifiques du Parc National qui peuvent ici mesurer la vitesse de développement d'une espèce sur un milieu très spécifique.

Le Parc National des Écrins est aujourd'hui un des acteurs institutionnels majeurs qui agit sur le territoire du Pays des Écrins. C'est à la fois un acteur qui fait vivre économiquement le territoire, avec une création d'emplois (accueil, gardes-moniteurs et services scientifiques), et à la fois un acteur de réglementation, qui accompagne les collectivités territoriales dans la rédaction des documents d'urbanisme et d'aménagement.

Toutefois, le Parc est souvent perçu à l'échelle locale comme un instrument national d'interdiction, c'est-à-dire une institution nationale, décidée par Paris et non ancrée sur le territoire, et qui impose des décisions visant peu ou prou à tout interdire. Les espaces naturels protégés comme le territoire du Parc National sont alors souvent vus comme des « territoires de conflits »<sup>13</sup>, c'est-à-dire que les acteurs locaux peuvent s'opposer frontalement à certaines décisions du Parc, qu'ils voient comme des freins à leur activité. De plus, certaines activités sont particulièrement sources de tensions, à commencer par les pâturages, notamment depuis le retour de certains grands prédateurs comme le loup. En effet, les bergers peuvent voir le Parc comme l'entité qui a réintroduit un prédateur sans prendre en compte leur avis, et se sentent désormais menacés dans leur activité. Les mesures qu'ils sont alors amenés à prendre, comme l'utilisation de chiens de protection, communément appelés « patous », sont alors une autre source de tensions avec les randonneurs, qui se sentent mis en danger voire agressés en face de ces chiens.

## **B) Approche géographique : quelles évolutions des espaces naturels sur le territoire du Pays des Écrins ?**

### **1) Évolution du couvert forestier et agricole depuis l'apparition des stations de ski**

La création de stations de ski sur les communes de Puy-Saint-Vincent et de Vallouise-Pelvoux opère donc un changement majeur dans l'orientation économique de ces deux communes, avec le passage d'une économie primaire fondée sur l'agriculture, à une économie tertiaire, majoritairement tournée vers les services liés au tourisme. Ce changement majeur implique donc une forte transformation dans l'utilisation des sols avec l'abandon de pratiques telles que la mise en culture et les pâturages des troupeaux. On observe alors un double changement paysager qui se produit sensiblement sur la même période.

---

<sup>13</sup> Lionel Laslaz et Bénédicte Tratnjek, « Les espaces protégés : des territoires de conflits ? », *Vox Geographica*, 2011, p1-10.

Tout d'abord, la création des stations de skis conduit à une augmentation de la surface urbanisée, du fait de la construction d'immeubles ou de chalets liés à l'accueil de cette population touristique, mais aussi des commerces : magasins de location, bars et restaurants. De plus, la création de pistes de ski entraîne le plus souvent, lorsque ces pistes sont situées en moyenne sous 2000 mètres d'altitude, de vastes défrichements qui laissent des grandes marques dans le paysage. La conséquence visuelle de cela est une impression de diminution de la taille des forêts, au profit de la station de ski (fig. 8).

Pourtant, l'arrêt de la mise en culture et principalement du pâturage est aussi à l'origine d'une reconquête forestière massive, dans la mesure où les buissons et les jeunes pousses d'arbres ne sont plus limitées dans leur croissance. Ainsi, sur tous les espaces où le pâturage disparaît, on peut observer l'agrandissement des forêts aux alentours. Sur le territoire du Pays des Écrins, ces forêts sont représentatives du phénomène d'étagement alpin, avec des variations d'espèces selon l'altitude et l'exposition de versants. On observe alors en fond de vallée des espèces de feuillus (hêtres, bouleaux et frênes), auxquels se mêlent très souvent quelques conifères (sapins ou pins) formant alors des hêtraies-sapinières, appelées « forêt mélangée » dans la nomenclature adoptée par Corine Land Cover. Les derniers étages sont caractérisés par une population de conifères, avec une alternance entre forêts de mélèzes, et des forêts de sapins et d'épicéas.

Ainsi, contrairement aux premières impressions visuelles qui semblent faire apparaître un recul de la forêt du fait de la création des stations de ski, il apparaît que les forêts ont massivement gagné du territoire sur les communes concernées.

En effet, à partir de l'observation des photographies aériennes prises sur la période 1950-1965 et les données collectées par le programme européen Corine Land Cover en 1990, 2000, 2002, 2006, 2012 et 2018, on peut noter une augmentation 314% de la surface boisée sur la commune de Puy-Saint-Vincent et de 493% sur la commune de Vallouise-Pelvoux. Au total, ce sont de plus de 6670 hectares de forêt qui ont reconquis une partie du territoire de ces communes depuis 1960.

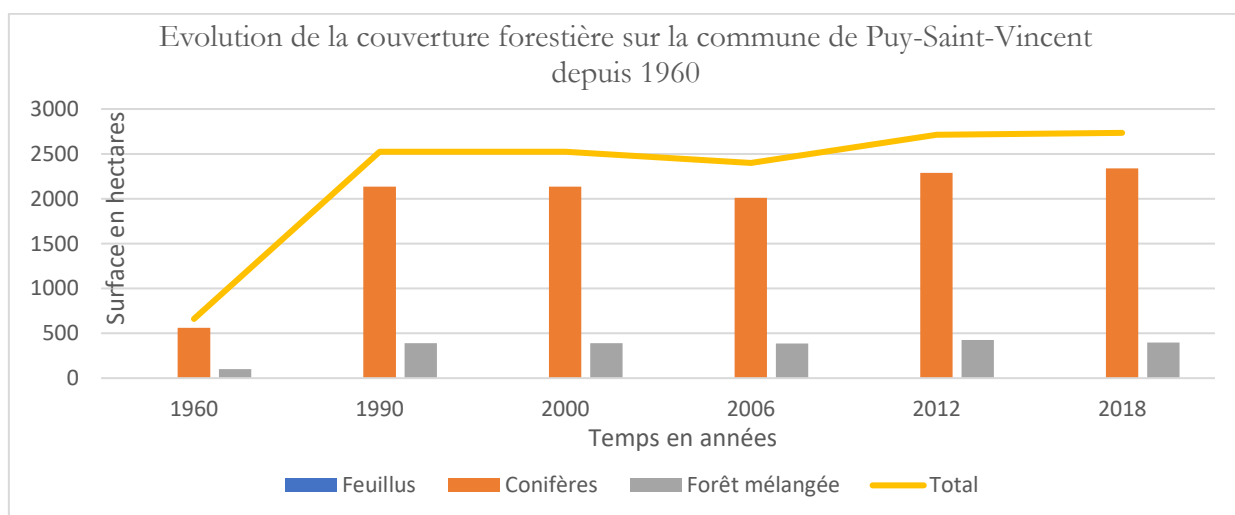


Figure 11: Évolution de la couverture forestière sur la commune de PSV depuis 1960. Sources : Corine Land Cover, Photographies aériennes



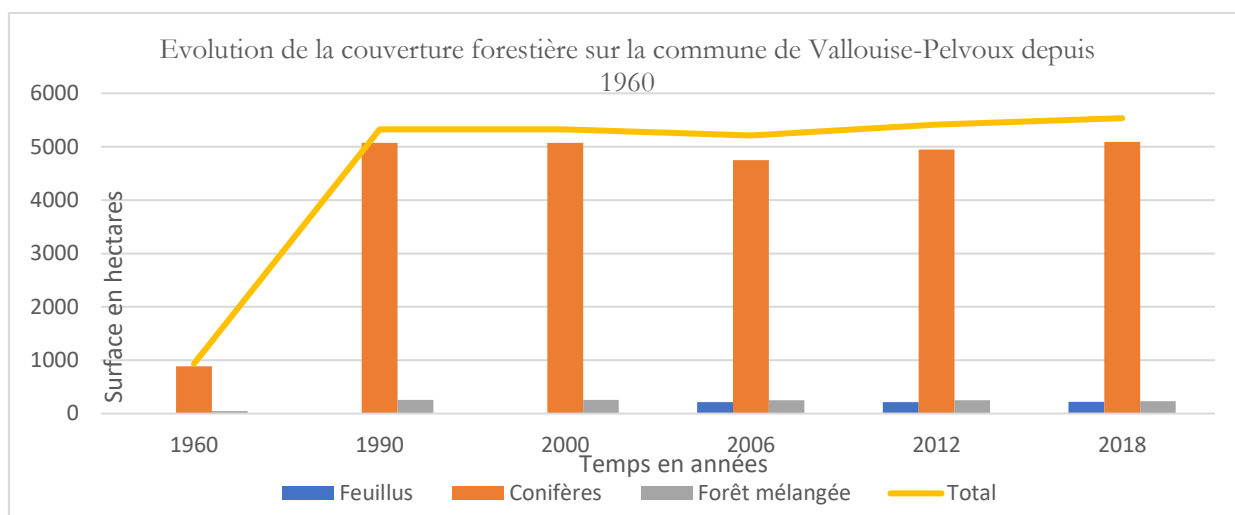


Figure 12: Évolution de la couverture forestière sur la commune de Vallouise-Pelvoux depuis 1960. Sources : Corine Land Cover, Photographies aériennes

Ces deux graphiques illustrent bien pour chaque commune la très forte augmentation de la couverture forestière. L'absence de données entre 1960 et 1990 fausse toutefois la représentation de ces données, mais il faut toutefois signaler que le taux annuel moyen d'augmentation entre 1960 et 1990 est de 4,6% pour la commune de Puy-Saint-Vincent et de 5,9% pour la commune de Vallouise-Pelvoux, ce qui en 1960 représente 30 hectares pour Puy-Saint-Vincent et 55 hectares pour Vallouise-Pelvoux

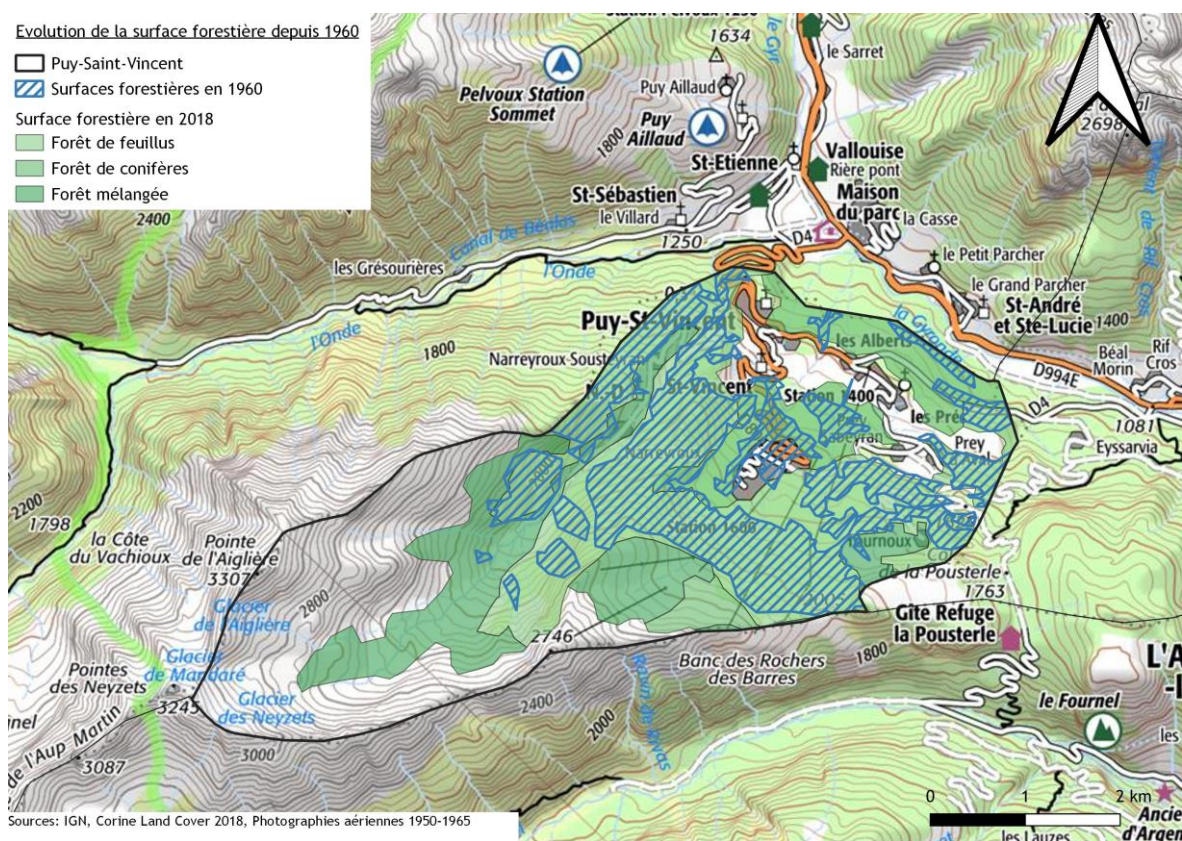


Figure 13: Carte de l'évolution de la couverture forestière entre 1960 et 2018 sur la commune de Puy-Saint-Vincent. Réalisation : Victor Andrade, QGIS

Sur cette carte de Puy-Saint-Vincent, il apparaît que la plus grande partie de la commune est couverte de forêts, alors que celles-ci s'arrêtaient auparavant aux alentours des 2000 mètres d'altitudes. Les espaces situés au-delà de cette limite étaient alors soit consacrés à des pâturages, soit recouverts par quelques prairies herbeuses éparses puis des sols caillouteux. Aujourd'hui, les seuls espaces dédiés aux pâturages sur la commune sont situés dans le vallon de Narreyroux, c'est-à-dire le vallon qui n'a jamais été exploité par la station de ski pour des questions de risques d'avalanches. Il est aussi remarquable d'observer que seul endroit où la forêt a reculé se situe au niveau de la station Puy-Saint-Vincent 1600, où la barre d'immeuble « La Voile » a été construite en 1974, et sur l'ensemble du lotissement de 1800.

Si la plus grande partie de la progression de la forêt se fait sur les espaces anciennement consacrés aux pâturages, il faut aussi remarquer la transformation des anciennes terres cultivées, situées en amont des hameaux historiques de la communes, aux lieux-dits « Les Alberts » et « Les Prés ». Ces anciens champs cultivés pour une agriculture de subsistance sont aujourd'hui remplacés par une agriculture de subsistance. Les quelques champs qui demeurent aujourd'hui sont essentiellement voués à une production de foin pour les troupeaux en hiver.

Le même schéma se reproduit sur la commune de Vallouise-Pelvoux (fig. 13), même si la taille de la station (1,3km<sup>2</sup>) par rapport à la superficie de la commune (144,8 km<sup>2</sup>) est bien moindre que sur la commune de Puy-Saint-Vincent (4,4 km<sup>2</sup> de station pour une commune de 22,9 km<sup>2</sup>). Bien que les zones de pâturages soient plus nombreuses sur cette commune, avec la présence de troupeaux en estive dans le vallon de Chambran au Nord de la commune, et sur les prairies au-dessus du hameau de Puy-Aillaud, une grande partie d'entre elles ont été aujourd'hui remplacées par des forêts.

Il apparaît toutefois que de nombreuses anciennes forêts ont aujourd'hui disparues. Certaines, à proximité des différents hameaux, sont aujourd'hui remplacées par des espaces urbanisés, le plus souvent des résidences secondaires, comme c'est le cas du hameau de la Casse ou bien sur le versant Ouest au-dessus du centre-bourg de Vallouise. Les autres sont surtout situées aux alentours du hameau de Ailefroide, où la vie touristique et économique s'est principalement développée autour d'un vaste camping de plus de 15 hectares qui a progressivement contribué à défricher une partie des anciennes forêts, toutefois compensées par le large remplacement des pâturages par des conifères



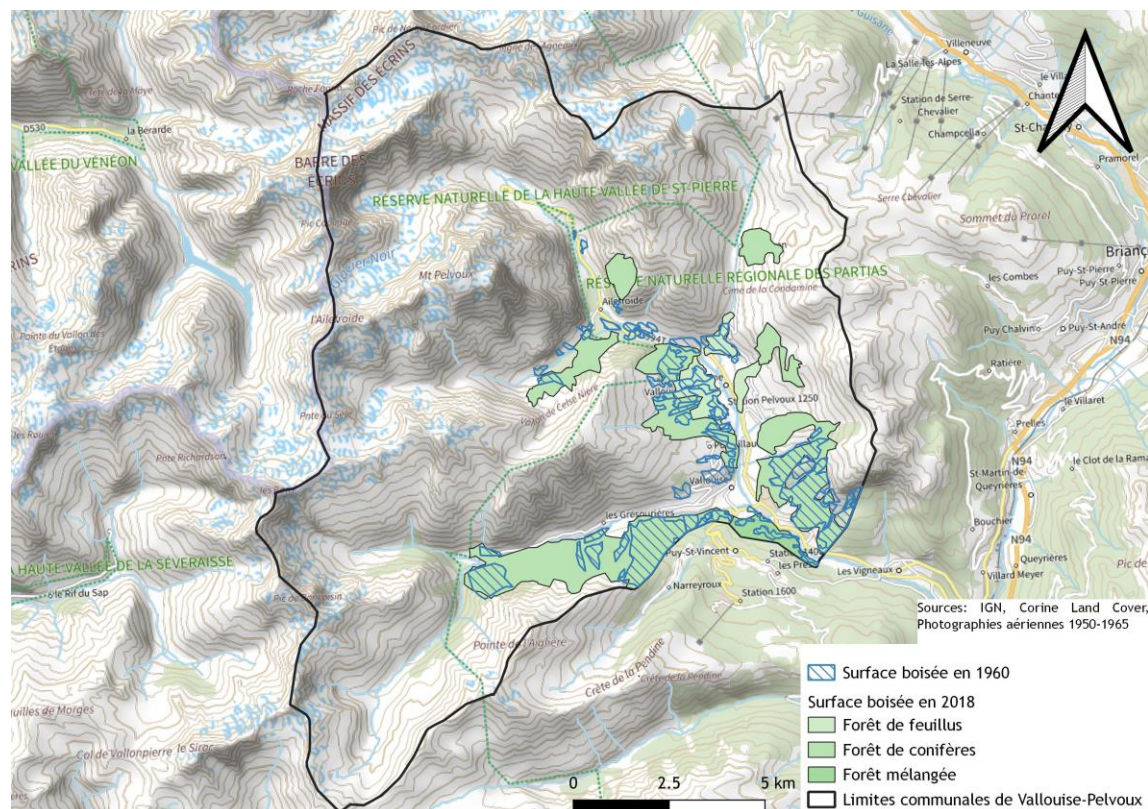


Figure 14 : Carte de l'évolution de la couverture forestière entre 1960 et 2018 sur la commune de Vallouise-Pelvoux. Réalisation : Victor Andrade, QGIS

Ainsi malgré une perception transformée par les marques laissées par les stations de ski sur certaines pentes du Pays des Écrins, il apparaît que ce territoire est largement caractérisé par un phénomène de reconquête forestière. Ici on peut donc voir apparaître une différence entre la perception du territoire et son évolution, dans la mesure où ces espaces sont souvent considérés comme défigurés et défrichés par les stations de ski, ce qui sous-entend une impression de recul de la forêt. Pourtant, la forêt progresse bien, et de façon très conséquente, mais principalement sur des territoires qui étaient à l'origine peu pratiqués par les touristes, comme les alpages et les champs. Cette évolution sur ces espaces souvent invisibles au touriste est donc de la même façon peu visible, et ne peut s'observer que par certaines activités de pleine nature, comme la randonnée.

Il faut également ajouter que la reconquête forestière s'accompagne de l'apparition de forêts constituées uniquement de feuillus, ce qui témoigne d'un réchauffement généralisé, avec une remontée d'essences d'arbres qui ne pouvaient auparavant pas vivre à ces altitudes. Ce réchauffement est également à l'origine d'une transformation à des altitudes supérieures à celle des forêts et des pentes herbeuses et caillouteuses, à savoir là où peuvent se trouver des glaciers.

## 2) Évolution de la couverture glaciaire

Éléments emblématiques des espaces de haute-montagne, les glaciers, qui sont le résultat d'une accumulation de glace issue de la transformation de la neige et soumis à un écoulement lent, sont des espaces fortement marqués par les effets du réchauffement climatique. Sur le territoire du Pays des Écrins, on dénombre en 2020 plus d'une vingtaine de glaciers, de tailles très variées. À l'origine de la formation de la plupart des vallées et des lacs de ces espaces, ces glaciers sont en recul depuis

la fin du dernier âge glaciaire, autrement appelée glaciation de Würm, qui s'est étendue jusqu'en 11 430 avant J-C. Certains glaciers, notamment le Glacier Blanc, ont également avancé au cours du dernier petit âge glaciaire, qui s'est écoulé du XIV<sup>ème</sup> à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle.

L'accélération du phénomène de réchauffement climatique a également perturbé le rythme de vie et de fonctionnement des glaciers, avec une augmentation de la puissance du phénomène d'ablation. Ce phénomène débute après les dernières chutes de neige et se caractérise par une diminution en hauteur et en longueur du glacier, qui perd alors en masse et en surface. La différence par rapport aux chutes de neige, appelées accumulation, se fait alors sous la forme d'un bilan de masse, calculé sur une année hydrologique, qui s'étend du 1 octobre au 30 septembre de l'année suivante. Ce bilan de masse se calcule notamment avec la mesure de l'évolution de la ligne d'équilibre du glacier (ELA, pour « Equilibrium Line Altitude »), qui représente la séparation entre la zone d'accumulation et la zone d'ablation.<sup>14</sup> Plus celle-ci remonte en altitude, et plus la fonte du glacier est importante, car la zone d'ablation est plus grande.

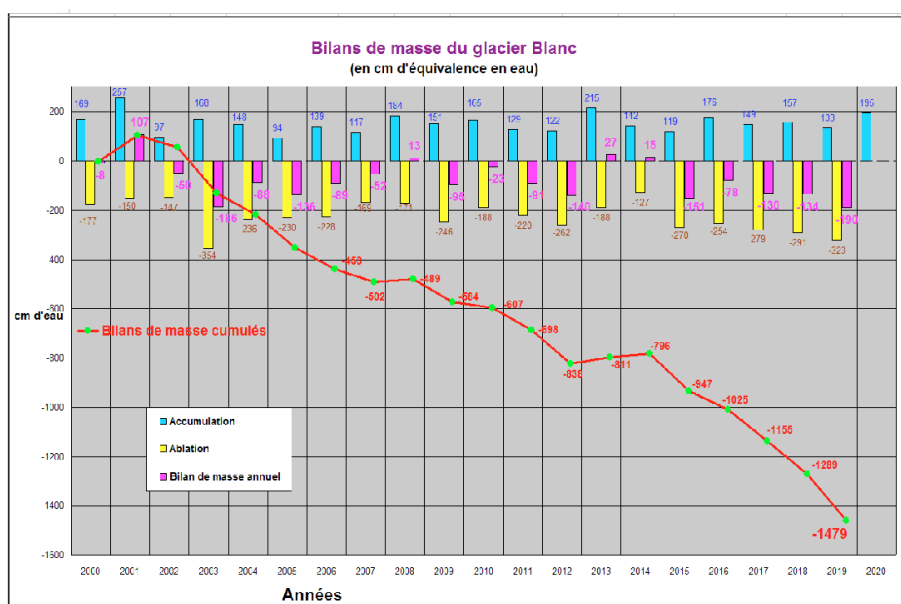


Figure 15: Bilans de masse du glacier Blanc 2000-2019. Source : Parc National des Écrins

Sur ce graphique, qui ne concerne que le Glacier Blanc, il apparaît clairement que sur 20 ans, la tendance générale est à la diminution de la masse, étant donné qu'on ne compte que 4 années où le bilan est positif, pour 16 années de diminution. On peut également observer une accentuation de la pente de la courbe des bilans de masse cumulé, qui permet de faire la somme de tous les bilans de masse depuis 2000. Ainsi, en dépit d'une légère avancée du glacier dans les années 1980, il apparaît que le glacier a fortement diminué de volume depuis la fin du Petit Âge Glaciaire<sup>15</sup>. Cette diminution se traduit de façon très visible dans le paysage, notamment aux alentours du lieu-dit du Pré de Madame Carle, départ de toutes les randonnées en direction du Glacier Blanc et du Glacier Noir, et qui permet d'observer le glacier de façon très facile. Le recul du glacier depuis ce lieu est

<sup>14</sup> Antoine Rabatel, Jean Pierre Dedieu, et Louis Reynaud, « Suivi du bilan de masse glaciaire par télédétection : application au Glacier Blanc (Massif des Écrins, France) entre 1985 et 2000 », *Revue de géographie alpine* 90, n° 3 (2002): 99-109, <https://doi.org/10.3406/rga.2002.3094>.

<sup>15</sup> Marie Gardent, « Inventaire et retrait des glaciers dans les alpes françaises depuis la fin du Petit Âge Glaciaire », *Université de Grenoble*, 2014, 455.



alors très frappant et peut agir comme un élément perturbateur dans la perception que les individus peuvent avoir de l'évolution de ce milieu naturel.

Une des missions du Parc National des Écrins est de photographier ce recul du glacier, qui permet à la fois de réaliser des mesures scientifiques, mais qui permet aussi de rendre compte visuellement et de manière forte de la fonte du glacier.

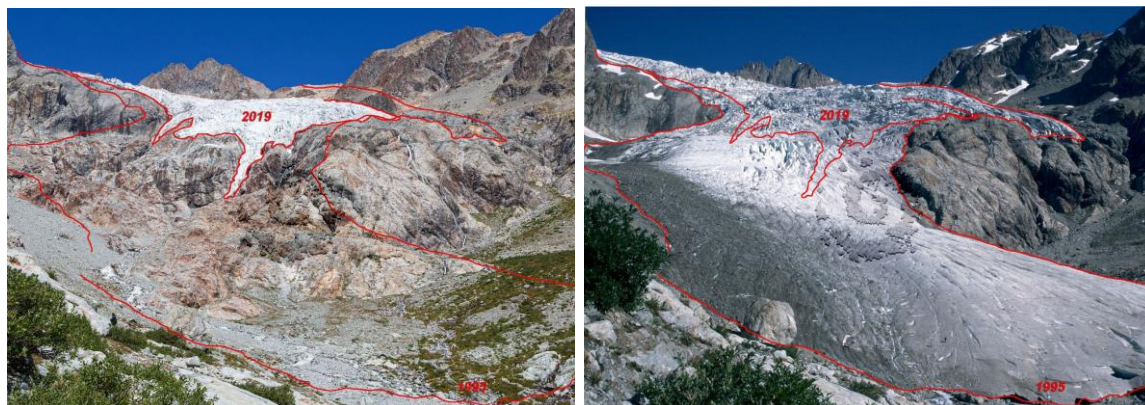


Figure 16: Le Glacier Blanc en 2019 et 1995. Source : Parc National des Écrins

Ces deux photos ici, prises du même point en aval du Glacier Blanc, permettent de rendre compte parfaitement de la diminution de la masse du glacier, qui se fait en hauteur (diminution de l'épaisseur), en longueur (retrait de la langue glaciaire) et en largeur. Il s'agit également d'observer les formes laissées par le retrait du glacier. On peut ici voir deux formes apparaître, avec d'une part, en amont, des roches granitiques polies par les mouvements glaciaires, et en aval les méandres créés par la source du torrent de Saint-Pierre. Cet espace autrefois englacé est désormais un écosystème à part entière, où l'on voit apparaître déjà quelques buissons en rive gauche du torrent.

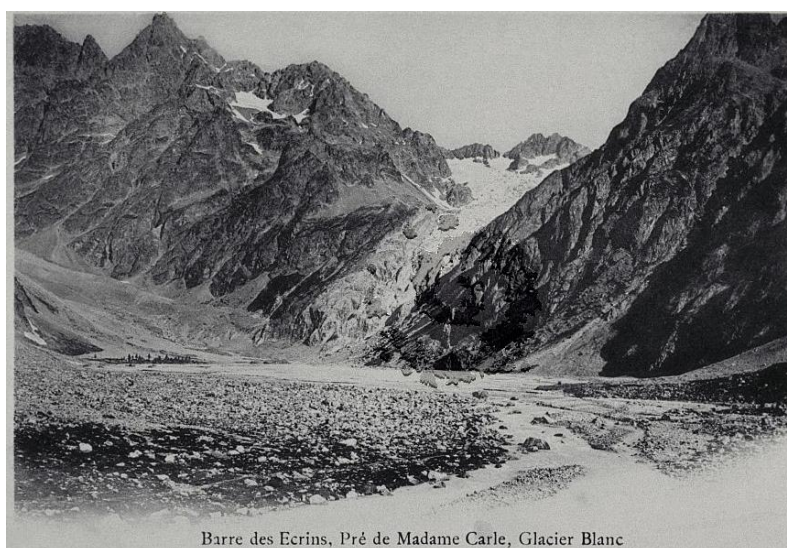


Figure 17: Carte Postale du Pré de Madame Carle à la fin du XIXème siècle. Source : Parc National des Écrins

Cette évolution prend davantage d'envergure lorsque l'on parvient à remonter au siècle précédent, grâce à certains documents d'archive, comme les photographies utilisées sur les cartes postales. En effet, sur cette photographie ancienne, prise dans la plaine du pré de Madame Carle,



on peut observer les changements paysagers qu'a connus ce territoire depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, avec tout d'abord l'apparition d'un couvert forestier auparavant inexistant, qu'on voit au premier plan des photographies du glacier (fig. 15). On remarque surtout l'étendue du glacier Blanc qui descendait alors quasiment jusque dans le fond de vallée, aux alentours de 2000m mètres d'altitude, alors qu'aujourd'hui le pied du glacier est aux alentours de 2650 mètres d'altitude.

Ainsi au cours du XX<sup>ème</sup> siècle, deux changements majeurs s'opèrent sur le territoire du Pays des Écrins, avec des conséquences importantes sur les paysages et les écosystème. Le premier changement est de nature économique, avec le passage d'une économie primaire à une économie tertiaire, et se traduit par une augmentation massive de la surface forestière sur l'ensemble du territoire, et notamment sur les espaces où les terres agricoles ont été remplacées par des espaces de loisir dédiés à la pratique du ski alpin ou nordique. L'autre changement est de nature climatique, et se caractérise par une remontée des températures, notamment en altitude, qui favorise une diminution des chutes de neige en hiver et une accélération de la fonte des glaciers l'été, avec là aussi un important changement dans les paysages avec l'apparition de nouveaux écosystèmes.

### **C) L'outil Geotrek comme nouvel outil de gestion du patrimoine naturel touristique**

Créé en 2011 par le Parc National des Écrins et le Parc National du Mercantour, l'outil Geotrek permet de faire l'inventaire de l'offre touristique sur un territoire en termes d'activités de pleine nature. Il agit directement comme un lien entre les collectivités territoriales, leur patrimoine naturel et les différents pratiquants, qu'ils soient locaux ou bien des touristes. Cet outil permet à la fois d'être un moyen de gestion du patrimoine naturel pour les collectivités territoriales, le plus souvent les communes ou bien les communautés de communes, mais aussi de promotion de celui-ci.

#### **1) Une approche novatrice de gestion par les collectivités territoriales**

Dans le cadre du territoire du Pays des Écrins, l'outil Geotrek est aux mains de la communauté de communes, par l'intermédiaire de l'office de tourisme qui s'occupe de la saisie des itinéraires ainsi que la communication générale autour de l'outil, via la plateforme Rando Pays des Écrins. La communauté de communes possède la compétence d'aménagement et de signalétique pour certaines pratiques, en l'occurrence ici le trail et le VTT. En revanche, elle signe une convention avec les communes en ce qui concerne les chemins de randonnée, là encore pour leur entretien et la signalisation. Dans la plupart des cas, les sentiers de randonnées sont gérés ou bien par la Fédération Française de Randonnée Pédestre (FFRP), qui s'occupe du balisage des sentiers de Grande Randonnée (GR), indiqués par les balises rouges et blanches, et des sentiers de Promenade et de Randonnée (PR), symbolisés par les marquages jaunes. Une partie des sentiers sont entretenus par des bénévoles, comme ceux de la FFRP, par des particuliers de façon bénévole, et par l'Office Nationale des Forêts, lorsque des travaux plus techniques s'imposent, en cas d'effondrement de sentier par exemple. Enfin certaines associations peuvent mettre en place certains sentiers de façon autonome, en signant une convention avec la mairie. C'est notamment le cas sur le territoire du Pays des Écrins avec l'association Sentiers et Patrimoine qui balise certains sentiers relevant d'un

caractère patrimonial, comme par exemple un sentier sur l'architecture de la vallée. Cette association propose alors un balisage faits de points verts et blancs, spécifique à la vallée.

Ici, la convention signée entre une commune et la communautés de commune permet à une municipalité de reprendre la main sur la gestion de ses sentiers, ce qui apparaît comme essentiel pour les communes qui souhaitent d'une part développer leur offre touristique estivale en complément de la saison hivernale, et d'autre part diversifier leur offre en hiver pour faire face aux diminution des chutes de neige et de leur fiabilité.

Cette signature de convention assure donc l'entretien et le balisage de nombreux itinéraires de randonnée pédestre, ce qui permet à la fois de les valoriser, mais aussi de mieux cadrer les activités de pleine nature, afin d'éviter certaines dérives. En effet, lorsque les randonnées ne sont pas cadrées et non balisées, le risque est de favoriser un accélération de l'érosion des pentes, par la destruction du couvert herbeux qui fixe les sols. Les sols érodés sont alors plus à même de provoquer des éboulements et de favoriser l'apparition de couloirs d'avalanches en hiver, ce qui augmente donc les aléas et potentiellement les risques lorsque certaines populations vulnérables sont susceptibles d'être mises en danger par ces aléas.

Toutefois, un des risques liés à cette multiplication des conventions et des organismes travaillant sur ces sentiers est l'apparition d'une multitude de balisages différents qui peuvent perturber les utilisateurs voire même les désorienter. En effet, sur le territoire du Pays des Écrins, on peut relever la présence de 6 balisages différents : la randonnée pédestre (jaune), les sentiers balisés bénévolement (souvent des panneaux en bois), les grandes randonnées (rouge et blanc), le trail (plaquettes rouges), le VTT (plaquettes blanches) et les sentiers du patrimoine (points verts et blancs). Ces marques peuvent alors être plus ou moins visibles, allant de la plaquette ou du coup de peinture sur un rocher ou un arbre à la pose de panneaux pouvant parfois indiquer une dizaine de randonnée (fig. 17).

Ainsi si l'outil Geotrek permet d'assurer l'entretien et le balisage de ces sentiers, par l'établissement de conventions officielles, il ne permet pas d'opérer une centralisation des compétences. C'est ce manque de centralisation qui est alors à l'origine d'un millefeuille administratif et institutionnel dans le balisage et l'entretien de ces sentiers, puisque là encore, on compte 6 institutions qui s'occupent chacune d'une partie des sentiers : la communautés de communes par l'intermédiaire de Station Trail pour les sentiers de trail, la Fédération Française de VTT, la FFRP, les communes, l'ONF et l'association Sentiers du Patrimoine



Figure 18 : Superposition de balisages sur des sentiers. À gauche, signalétique du Col du Bal, commune de Puy-Saint-Vincent. À droite, sentiers de randonnée (jaune) et de trail (plaquette rouge et verte) sur la commune de Vallouise. Photographies : Helena Mašátová

## 2) Un outil de promotion et de sensibilisation aux espaces naturels

L'outil Geotrek, au-delà de son caractère de suivi du balisage et de l'entretien des sentiers, est également un outil qui permet de réaliser des inventaires du patrimoine naturel et d'en faire la promotion. Cela passe par la mise en place de Points d'Intérêt, ou POI (pour « Point Of Interest »), dont la description est réalisée par le Parc National des Écrins. Ces POI peuvent être de nature multiples : faunistique, floristique, architecturaux, historiques et patrimoniaux, et donnent à l'utilisateur plusieurs informations. D'une part des informations sur l'élément en question, comme une description physique d'un oiseau ou d'une fleur, un mode de vie, ou bien des éléments historiques. Les POI sont également localisés précisément sur la carte, du moins pour ce qui concerne les éléments historiques et floristiques.

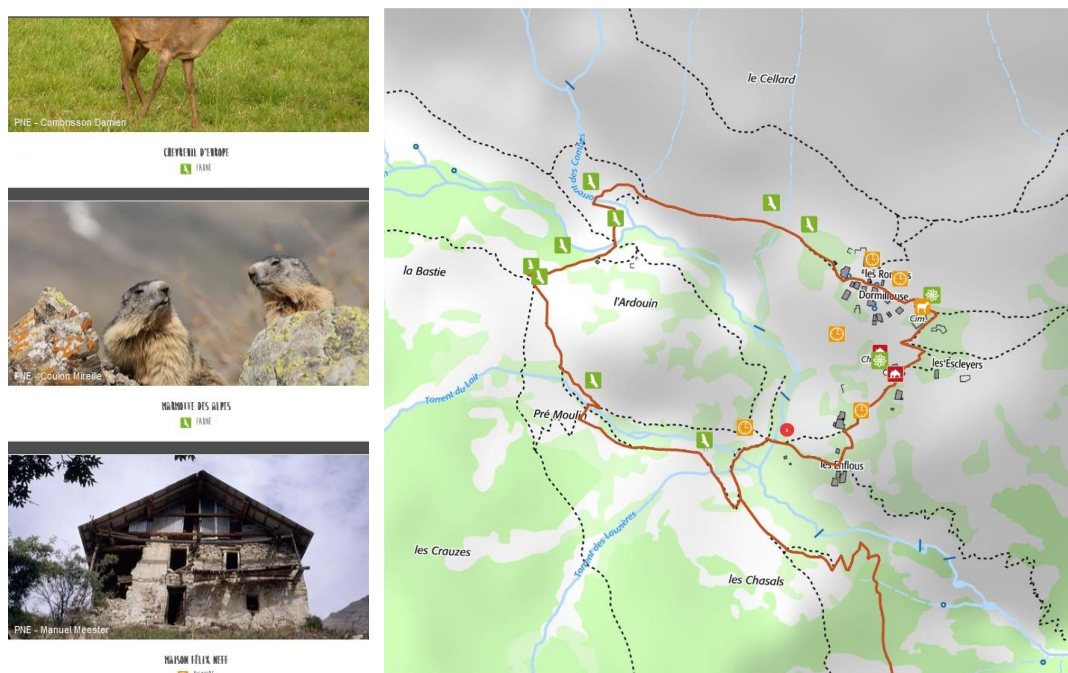


Figure 19 : Intégration des POI sur l'outil Geotrek. Source : rando.paysdesÉcrins.com

L'intégration de ces POI à la description des circuits de randonnée se fait donc sous la forme d'une liste, mais aussi sous la forme de figurés ponctuels. Le but est d'ajouter au caractère sportif de la randonnée en montagne un caractère éducatif et de sensibilisation, en indiquant la présence de ces éléments patrimoniaux. Cela permet de sensibiliser à la richesse du patrimoine naturel et de faire prendre conscience au pratiquant de la fragilité de certains éléments qui l'entourent. Signaler la présence d'un animal particulier c'est à la fois donner l'opportunité au pratiquant de l'observer, mais aussi d'y prêter davantage d'attention, notamment en ne sortant pas des sentiers balisés pour éviter de perturber le milieu de vie de certaines espèces. Cette action s'inscrit également dans le cadre du programme Biodiv'Écrins<sup>16</sup>, lancé par le Parc National, qui incite les randonneurs à participer à un vaste inventaire de la faune et de la flore, et qui totalise plus de 600 000 observations depuis la création du Parc.

<sup>16</sup> « Biodiv'Écrins - Parc national des Écrins ». <https://biodiversite.Écrins-parcnational.fr/>.

Ainsi pour une commune, signer une convention garantissant le suivi d'un sentier de randonnée est aussi une façon de mettre en avant son patrimoine naturel en collaboration avec le Parc National. La réalisation d'un tel inventaire, qui représente parfois un coût trop important pour le budget de ces communes, peut également être un outil majeur dans la création de ses documents d'urbanisme, et notamment dans la réalisation du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), dans le cadre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).



## II) Méthode

### A) Enquête statistique

L'enquête statistique comportait 21 questions, et avait pour but d'identifier la connaissance et la perception du patrimoine naturel, notamment protégé, au travers de plusieurs caractéristiques. Au-delà de certaines caractéristiques sociologiques fondamentales (âge, catégorie socioprofessionnelle, origine géographique), il s'agissait surtout d'interroger le rapport au territoire du Pays des Écrins. Ce rapport au territoire peut s'exprimer de plusieurs manières : tout d'abord par l'attachement au territoire, mesuré ici par la fréquence de fréquentation du territoire, qui peut aussi induire une certaine connaissance du territoire, et notamment du Parc National et de ses réglementations. Ce rapport se traduit aussi par l'appropriation du territoire par sa pratique, ici par les activités de pleine nature. Enfin, il y a un rapport artistique ou émotionnel, qui peut être interrogé via des questions sur certains aménagements spécifiques au territoire (refuges, animations de l'office de tourisme, infrastructures touristiques).

L'ensemble de ces réponses est ensuite croisé avec une analyse de la forme d'aménagement de la montagne. En effet, la diversité des transformations du paysage et de l'aménagement de la montagne sur le territoire du Pays des Écrins pourrait être à l'origine de pratiques et de perceptions différentes de la montagne. Chaque hameau ou commune ayant un aménagement propre, et donc une façon de transformer la montagne propre, l'enjeu est de savoir si le choix, par les touristes, d'un certain lieu de résidence, influence leur pratique et leur perception de la montagne. On peut alors séparer le territoire en plusieurs entités spécifiques, avec la vallée post-industrielle de la Durance (l'Argentière-la-Bessée, Saint-Martin-de-Queyrières et La Roche-de-Rame), une vallée à l'écart et préservée (Freissinières et Champcella). Enfin la vallée touristique de la Vallouise qui se scinde elle encore en trois entités : les hameaux traditionnels (Vallouise, Pelvoux et Puy-Saint-Vincent 1400), les espaces de station intégrée (Puy-Saint-Vincent 1600 et 1800) et finalement un hameau tourné vers la haute-montagne (Ailefroide). Cette sélection se fait donc en fonction de l'emplacement géographique et donc de la proximité des lieux touristiques et en fonction des aménagements créés pour le tourisme.

Le questionnaire a été soumis de deux façons. La première via un formulaire informatique, partagé notamment sur les réseaux sociaux sur des groupes liés au tourisme dans la Vallouise. Le reste des réponses a été obtenu en soumettant le questionnaire directement sur le terrain, dans trois endroits différents : Puy-Saint-Vincent 1600, le centre-bourg de Vallouise et Ailefroide, c'est-à-dire trois lieux touristiques marqués par de fortes différences dans les aménagements, les pratiques mais aussi les publics visés.

### B) Traitement statistique des informations Geotrek du Pays des Écrins et des données produites par le Parc National des Écrins

Les données de fréquentation du portail Geotrek du Pays des Écrins ([rando.paysdesEcrins.com](http://rando.paysdesEcrins.com)) ont été obtenues grâce à l'outil Google Analytics, qui permet d'obtenir des statistiques fiables de consultation du site depuis son ouverture à l'été 2018. Ces données sont des chiffres bruts, absolument anonymisés, car si des pourcentages généraux en fonction du genre, de l'âge et de l'origine géographique sont disponibles, ils ne peuvent être appliqués à une page précise, en l'occurrence ici la description d'une randonnée.

Ces données sont donc analysées pour obtenir des évolutions sur un temps court (2 ans), qui permettent d'étudier la pertinence d'un tel outil mais aussi d'observer la prévalence de certains lieux sur d'autres. Il s'agit également d'observer les statistiques de fréquentation des randonnées selon qu'elles soient situées à l'intérieur de la zone cœur du Parc National et donc soumises à une réglementation spécifique, ou non. Ces données peuvent ensuite être cartographiées, en intégrant les statistiques de fréquentation pour chaque sentier à une carte. Toutefois, il faut rappeler que ces chiffres ne concernent que la consultation des itinéraires sur le portail Geotrek, et non leur pratique effective. La fréquentation effective des sentiers peut alors se réaliser de plusieurs façons, la plus efficace restant celle de la pose de compteurs, qui mesurent le nombre de voitures ou de piétons à certains points précis.

Le Parc National des Écrins réalise de manière régulière des comptages<sup>17</sup> pour établir un bilan de la fréquentation de son territoire. Ces comptages ont été réalisés en 2001, 2006 et 2011, ce qui signifie que les seules données disponibles entre 2011 et 2020 sont les données collectées par Geotrek. Ces compteurs sont disposés aux mêmes endroits depuis 2001, à savoir : Le pré de Madame Carle, Dormillouse, Ailefroide, le vallon de Chambran, le vallon du Fournel et la vallée d'Entre-Aigues. Il faut néanmoins signaler que le compteur d'Ailefroide, présent en 2001 et 2006, a été transféré dans le vallon du Fournel en 2011. Ces lieux ont été choisis en fonction des principaux points touristiques à proximité, comme des refuges (refuge du Glacier Blanc au pré de Madame Carle ou refuge des Bans à Entre-Aigues), des lacs (lac de l'Eychauda dans le vallon de Chambran) ou des espaces protégés spécifiques (réserve des Chardons Bleus dans le vallon du Fournel).

Ces comptage se réalisent de deux manières différentes, d'une part avec des comptage de voiture, en prenant une moyenne de 2,61 personnes par voiture en 2011, en fonction des observations réalisées en 2006. D'autre part, des éco-compteurs permettent de compter le nombre de randonneurs, en utilisant deux systèmes de comptage différents, selon le sites. Ainsi, le compteur de Dormillouse est un compteur dit pyroélectrique, qui détecte la chaleur du corps. Le compteur du Pré de Madame Carle est lui une dalle qui détecte le poids du corps. L'ensemble de ces compteurs fonctionnent du 15 juin au 30 septembre, afin de couvrir l'ensemble de la saison estivale.

Sur cette carte (fig. 19) apparaissent les localisations de ces compteurs qui sont situés dans les lieux où l'on peut observer la plus grande concentration de sentiers de randonnée répertoriés sur Geotrek. Il ressort également de ces emplacements une primauté des espaces situés sur le massif des Écrins, à l'Ouest, par rapport au massif du Queyras à l'Est qui ne comporte aucun compteur. Les communes de Freissinières et Champcella sont elles aussi délaissées, avec un seul compteur, celui de Dormillouse. Ces fortes disparités géographiques rendent ici bien comptent des fortes différences en termes de développement touristique qui existent sur ce territoire, avec notamment une surreprésentation de la commune de Vallouise-Pelvoux, qui est certes la plus étendue du territoire, mais qui comporte tout de même 4 compteurs.

---

<sup>17</sup> Parc National des Écrins, « Parc National des Écrins Fréquentation 2011.pdf », 2011.

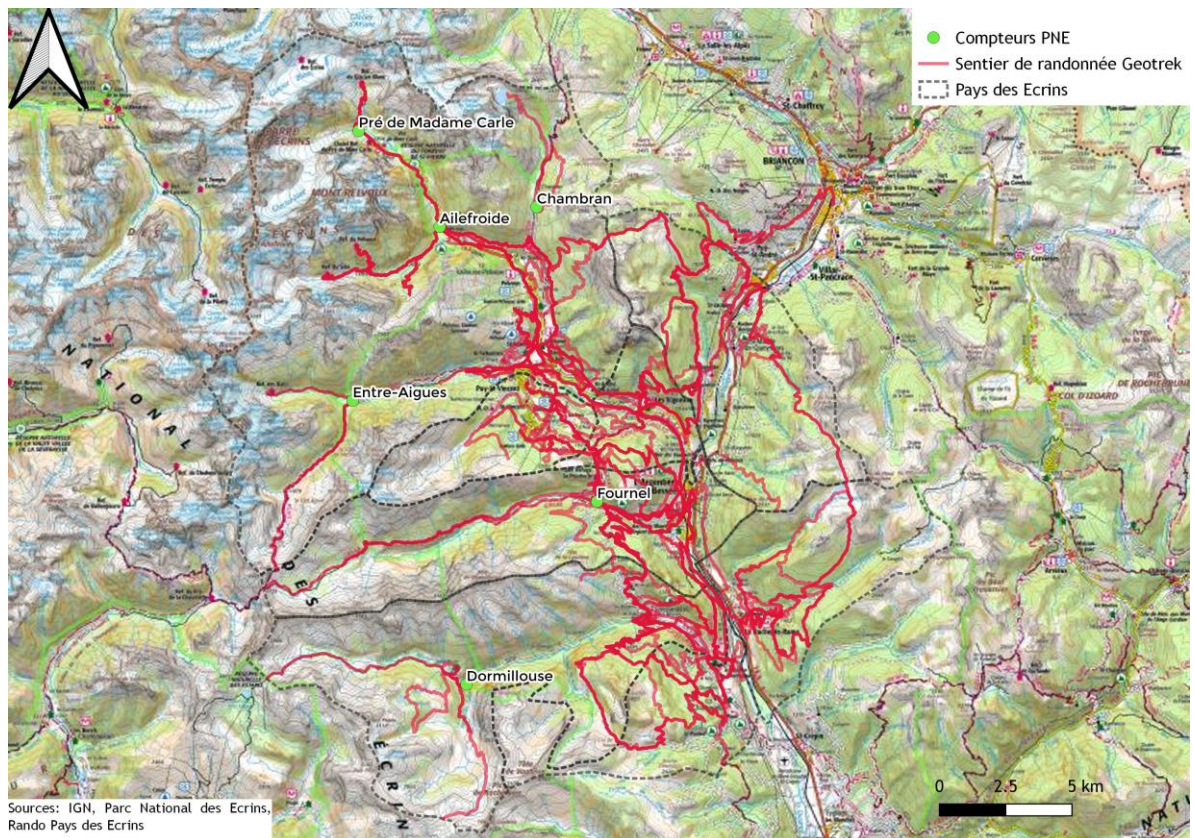


Figure 20 : Carte des sentiers de randonnée Geotrek et des compteurs du PNE. Réalisation : Victor Andrade, Qgis

### III) Résultats

Il s'agit ici de présenter les résultats en deux parties distinctes. D'une part, il s'agit d'étudier les apports de l'outil Geotrek dans la fréquentation de la zone cœur du Parc National des Écrins et d'analyser les comportements des utilisateurs. Ces apports s'inscrivent également dans une perspective de long terme avec l'analyse des données relevés par les compteurs posés par le Parc National.

D'autre part, la présentation des résultats de l'enquête a pour but de faire un état des lieux des pratiques et de la connaissances des réglementations du Parc. Il s'agit également d'observer si des différences notables apparaissent entre les différents lieux de résidence choisis par les touristes, notamment en termes de perception de certains éléments paysagers, qui correspondent à des aménagements spécifiques.

#### A) Attrait des touristes pour la zone cœur du Parc : quels apports de l'outil Geotrek ?

##### 1) Présentation statistique

Lancé à la fin de l'été 2018, le portail Geotrek du Pays des Écrins recense aujourd'hui 105 itinéraires. Toutefois, dans la mesure où les sentiers situés dans la zone cœur du Parc National ne peuvent être que des sentiers de randonnée pédestre (l'utilisation de tout engin, motorisé ou non, y étant interdite<sup>18</sup>), il a été choisi de n'effectuer les statistiques que sur les parcours de randonnée. Sont donc exclus de ces statistiques les parcours de VTT (3,8% des visites sur le site) et les parcours de trail (car aucun n'est situé en zone cœur et que la pratique demeure une pratique de niche ne représentant que 2,1% des visites sur le site). Ces données ont été collectées sur les périodes suivantes : du 1<sup>er</sup> septembre 2018 au 31 décembre 2018, puis du 1 janvier 2019 au 20 juillet 2019, et enfin du 1 janvier 2020 au 20 juillet 2020, dans la mesure où le site n'a pas connu de visites durant l'été.

---

<sup>18</sup> « Décret n° 2009-448 du 21 avril 2009 pris pour l'adaptation de la délimitation et de la réglementation du parc national des Écrins aux dispositions du code de l'environnement issues de la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 », 2009-448 § (2009).



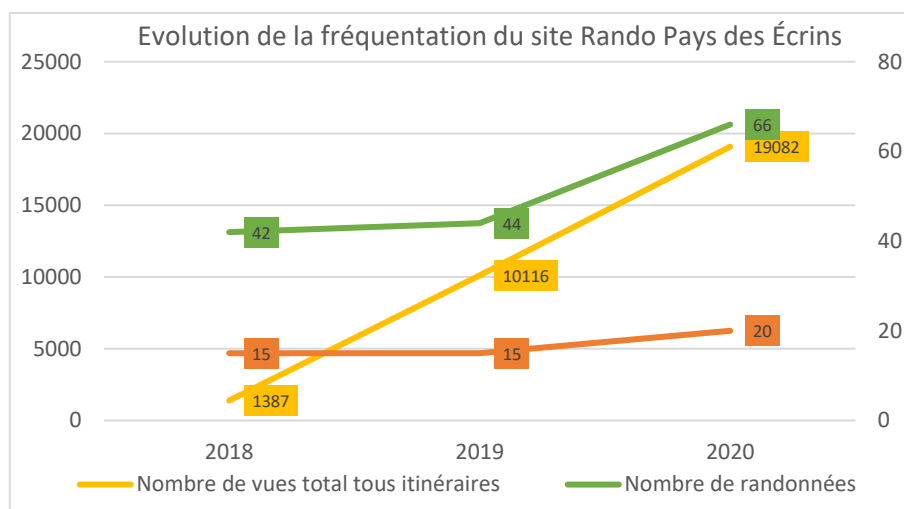


Figure 21 : Évolution de la fréquentation du site *rando.paysdesEcrins.com*. Sources : Rando Pays des Écrins, Google Analytics

Il apparaît tout d'abord que la randonnée reste une des pratiques majeures, puisqu'elle concentre 66% des sentiers et 94,1% des visites sur le site. Sur cet ensemble d'itinéraires de randonnée, une moyenne de 33,4% concerne les sentiers situés entièrement ou partiellement en zone cœur du Parc National. Cette part est néanmoins en légère diminution (35,7% en 2018 contre 30,3% en 2020), mais ceci s'explique par l'ajout, courant 2020, de plusieurs randonnées en itinérance autour du Pays des Écrins et de leurs étapes, dont aucune n'est située en zone cœur de Parc.

On peut également observer une très nette augmentation du nombre de vues sur le site : +1276% en 2 ans. Toutefois, ces données doivent être considérées avec précaution, dans la mesure où les données de 2018 ne concernent pas l'été et n'englobent que 122 jours contre 202 jours pour les données de 2019 et 2020.

Toutefois, malgré la faible proportion des randonnées situées en zone cœur du Parc National, environ un tiers, il apparaît qu'elles sont très majoritaires dans les consultations effectuées par les touristes (fig. 21). En effet, en prenant les 10 randonnées les plus visitées situées en zone cœur, et les 10 les plus visitées non situées en zone cœur, on peut observer une grande prédominance de ces itinéraires, qui occupent les 5 premières places, avec notamment un fort attrait manifesté pour le refuge du Glacier blanc. Ainsi, ces randonnées représentent 55,6 % du total des vues sur le portail, alors qu'elles ne représentent que 30% des effectifs.

On observe donc l'apparition de plusieurs lieux qui sont le point de départ d'au moins 2 randonnées : Ailefroide (5, dont le Glacier Blanc), Entre-Aigues (3) et Dormillouse (2). On peut toutefois séparer Ailefroide en deux sous-lieux, le hameau, au pied du Pelvoux et des refuges du Sélé et du Pelvoux, et le pré de Madame Carle, sous le Glacier noir et le Glacier blanc. Connu pour ses voies d'escalade et ses sommets d'alpinisme, Ailefroide apparaît aussi comme un lieu majeur de la randonnée pédestre sur le territoire du Pays des Écrins, et même à l'échelle de l'ensemble du massif. On s'approche alors de la définition que fait Bernard Debarbieux du « haut-lieu »<sup>19</sup> : « lieu érigé délibérément et collectivement au statut de symbole d'un système de valeurs territoriales », dans la mesure où ce lieu incarne des valeurs d'une approche sportive de la montagne, via l'escalade et la randonnée, dans un espace reculé, peu accessible, la route étant fermée l'hiver, et peu visible.

<sup>19</sup> Bernard Debarbieux, « Du haut lieu en général et du mont Blanc en particulier », *Espace géographique* 22, n° 1 (1993): 5-13, <https://doi.org/10.3406/spgeo.1993.3123>.

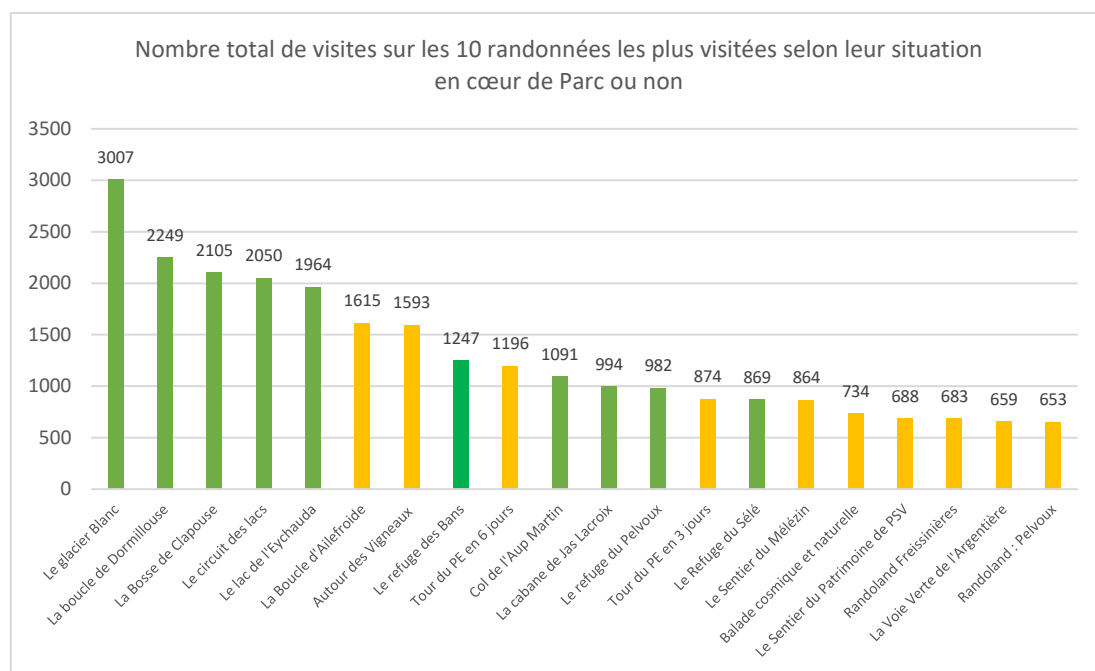


Figure 22 : Nombre de visites sur le portail Geotrek en fonction de la présence en cœur de Parc. Sources : rando.paysdesÉcrins.com, Google Analytics

Cette primauté d'Ailefroide se retrouve bien dans ce graphique de suivi du passage devant les éco-compteurs du Parc National (fig. 22). En effet, on retrouve aux 3 premières places le compteur de voitures d'Ailefroide, puis le compteur de voitures du Pré de Madame Carle, et enfin le compteur piétons du Pré de Madame Carle. Il faut toutefois noter que les voitures comptées au Pré de Madame Carle ont obligatoirement été comptées auparavant au compteur d'Ailefroide, situé en aval de l'unique route. La différence entre les deux compteurs se fait donc en fonction du nombre de voitures s'arrêtant au hameau d'Ailefroide, pour se diriger notamment en direction des refuges du Sélé et du Pelvoux, et de la bosse de Clapouse, qui font partie des randonnées les plus fréquentées du territoire. De la même façon, le hameau de Dormillouse se positionne en adéquation en termes de fréquentation par rapport au nombre de consultations sur le portail Geotrek, même si les chiffres sont 5 fois inférieurs à ceux d'Ailefroide.

Toutefois, il ressort de ce graphique une diminution de la fréquentation sur l'ensemble de ces compteurs, avec notamment une très forte diminution sur les compteurs routiers d'Ailefroide (-30% en 10 ans) et du Pré de Madame Carle (-41% en 10 ans). Cette diminution ne s'explique pas par la mise en place de transports en communs, quasiment inexistant sur le territoire. Dans son rapport de 2011<sup>20</sup>, le Parc National émet l'hypothèse d'une différence liée à un changement dans le système de comptage, qui en 2011 se faisait par différenciation des voitures à la montée et à la descente. Enfin la différence entre les données des éco-compteurs et celles du portail de Geotrek s'expliquent d'une part par le faible temps couvert par le portail Geotrek, et par le fait que ces données ne concernent que le portail géré par le Pays des Écrins, sans prendre en compte les données du portail géré par le Parc National des Écrins.

En dépit de cette diminution qui peut être pondérée, la dimension de « haut-lieu » du hameau d'Ailefroide ressort encore une fois de façon majeure.

<sup>20</sup> Parc National des Écrins, « Parc National des Écrins Fréquentation 2011.pdf ». <http://www.Écrins-parcnational.fr/document/2011-enquete-de-frequentation>

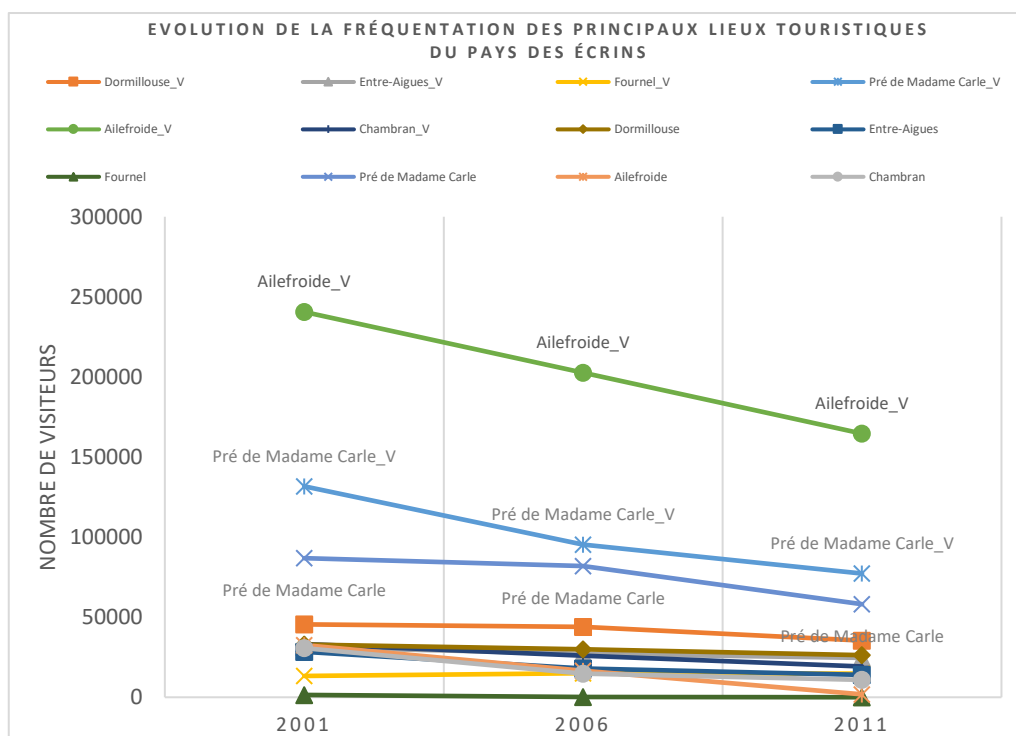


Figure 23 : Évolution de la fréquentation des principaux lieux touristiques du Pays des Écrins. Source : Parc National des Écrins

## 2) Présentation cartographique

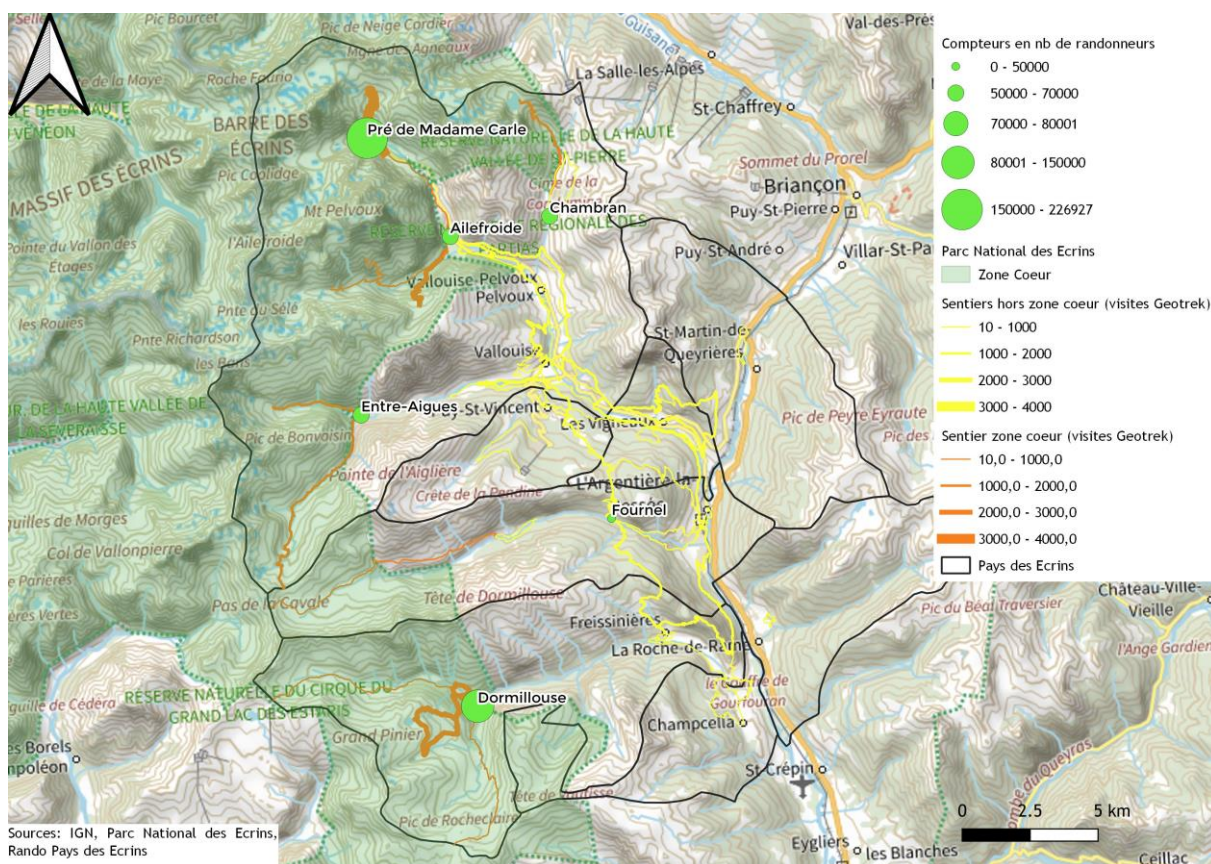


Figure 24 : Fréquentation des randonnées et passages devant les éco-compteurs sur le territoire du Pays des Écrins. Sources : IGN, rando.paysdesÉcrins.com, Parc National des Écrins

Cette carte permet de visualiser d'une part l'emplacement des compteurs, mis en valeur selon le nombre de randonneurs comptés, et d'autre part les randonnées pédestres, selon qu'ils soient en zone cœur du Parc National ou non. On peut alors observer un changement de centralité du territoire du Pays des Écrins sur cette carte, dans la mesure où les centres urbains et économiques sont d'avantage situés au cœur du territoire, dans les communes de Vallouise-Pelvoux et de l'Argentière-la-Bessée. Au contraire, les principaux centres d'activités pour la randonnée sont situés aux marges du territoire, le plus souvent en bout de route : Dormillouse, Entre-Aigues, Chambran et le Pré de Madame Carle. Il ressort également une très faible attractivité touristique autour de la vallée de la Durance, en termes de randonnée du moins, dans la mesure où le compteur du vallon du Fournel et les randonnées qui y sont situés attirent peu de touristes, en dépit de la présence de la réserve des chardons bleus qui y est présente. Il faut toutefois préciser que du fait d'un manque de volonté de la part des communes de La Roche-de-Rame, l'Argentière-la-Bessée et Saint-Martin-de-Queyrières, presque aucune randonnée n'est conventionnée sur les pentes du massif du Queyras, et ce malgré un potentiel important.

Les visites sur le portail Geotrek témoignent donc d'un fort attrait pour les espaces situés dans la zone cœur du Parc National. Un tel portail apparaît alors comme un outil efficace de promotion de ces espaces protégés, à la fois le Parc National mais aussi pour le Pays des Écrins. Toutefois, dans la mesure où ces espaces apparaissent déjà comme des lieux majeurs pour le tourisme dans les mesures réalisées à l'aide des éco-compteurs, il s'agit de s'interroger sur la pertinence d'une promotion d'espaces qui se font d'une certaine manière leur propre publicité, au risque de mener à une sur-fréquentation.

De plus, il s'agit désormais de savoir si la présence du Parc National sur le territoire du Pays des Écrins est un argument en faveur du choix de ces randonnées ou non pour les touristes. Autrement dit, la situation de ces lieux en zone cœur du parc favorise-t-elle leur attrait ? C'est dans cette optique qu'il apparaît comme essentiel d'étudier la perception que se font les touristes et les randonneurs de l'environnement dans lequel ils évoluent, et notamment leur connaissance des différentes réglementations et de ce qu'une zone cœur peut impliquer en termes de protection et de comportements.

## **B) Perception des espaces naturels : résultats de l'enquête**

Cette enquête, réalisée à la fois en ligne et sur le terrain sur la dernière semaine de juillet et la première semaine d'août, a permis de collecter 80 réponses. La répartition selon les genres et l'âge se fait de cette manière : 51 femmes pour 29 hommes, 4% de 0-18 ans, 15% de 18-25 ans, 14% de 26-40 ans, 55% de 40-65 ans et enfin 13% de 65 ans et plus. La plupart des vacanciers sont originaires d'un centre urbain de la région PACA (Nice, Marseille, Aix-en-Provence), de Paris ou de Lyon, ces trois espaces représentant 46% des effectifs. Il faut toutefois noter que 10% des sondés ont indiqué résider sur le territoire du Pays des Écrins.

Il apparaît également que la plupart des sondés sont des habitués du Pays des Écrins, dans la mesure où 44% d'entre eux déclarent y venir depuis leur enfance, 19% déclarent venir très souvent dans les Écrins et 18% très souvent sur le Pays des Écrins, ce qui représente 80% de personnes habituées, et qui sont donc en mesure de s'approprier le territoire. Et parmi les personnes restantes, 7,5% des sondés indiquent venir de temps en temps dans les Écrins, ce qui fait que seulement



12,5% des sondés venaient pour la première fois sur le territoire du massif des Écrins. Cette habitude du territoire peut alors se traduire par une certaine connaissance de celui-ci, notamment car certaines pratiques sont répétées chaque année, en particulier certaines randonnées phares. Cette appropriation permet également de se saisir d'une évolution du territoire, notamment sur la question des glaciers, car la randonnée en direction du refuge du Glacier Blanc, la plus pratiquée du territoire, permet de se rendre compte de la remontée du glacier. Cette évolution a d'ailleurs très souvent été évoquée lors des enquêtes réalisées sur le terrain par les personnes venant sur le territoire depuis leur enfance.

En termes d'activités de pleine nature pratiquées par les sondés, il apparaît que 94% des personnes pratiquent la randonnée pédestre régulièrement, ce qui permet de valider la pertinence des questions portant uniquement sur la randonnée. Parmi les autres activités praticables en zone cœur du Parc, 24% des sondés indiquent pratiquer l'alpinisme, et 44% l'escalade ou la via ferrata.

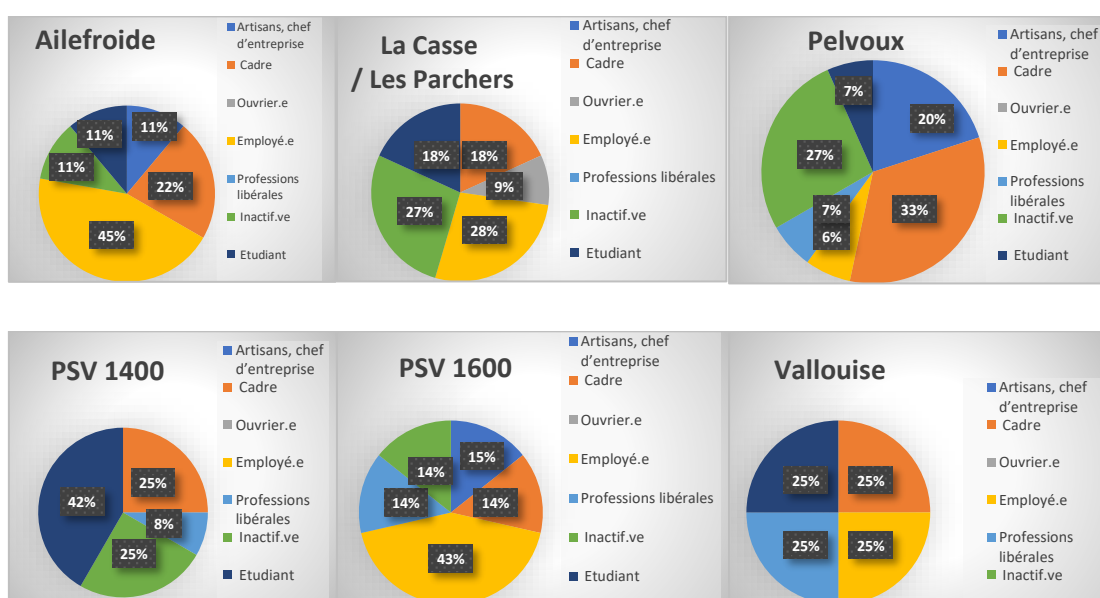


Figure 25 : Part de chaque CSP selon le lieu de résidence pendant les vacances.

Sur ces graphiques (fig. 24), représentant les 6 lieux de résidence les plus importants pendant les vacances (78% des sondés), il s'agissait de s'intéresser à la catégorie socio-professionnelle (CSP) des sondés, afin d'observer si certains lieux se caractérisaient par des grandes différences mettant en avant certaines CSP. L'enjeu de cette question est avant tout de mesurer si certains espaces pouvaient se caractériser par un niveau d'études plus important que d'autres, pouvant notamment sous-entendre une meilleure connaissance des réglementations ou bien de certains enjeux environnementaux. Cependant, il ressort de ces graphiques une certaine homogénéité dans les différents lieux, avec notamment un équilibre parfait pour les résidents du centre-bourg de Vallouise. Sur l'ensemble de l'enquête, on peut dénombrer 25% de cadres et 23% d'employés, pour seulement 2% d'ouvriers, ce qui reste proche des moyennes en France (16% de cadres et 25% d'employés).

Ainsi, on ne peut pas ici établir de distinction entre les différents lieux choisis par les touristes, qui seraient représentatifs d'un certain niveau de vie. Seuls deux lieux peuvent ressortir du fait de leur forte part d'employés : Ailefroide et Puy-Saint-Vincent 1600. On peut ici faire l'hypothèse d'un choix économique, dans la mesure où le camping d'Ailefroide et la barre d'immeuble de Puy-Saint-

Vincent 1600 font partie des lieux où les locations de vacances sont les moins chères du territoire. Toutefois, la très grande différence d'aménagement entre ces deux lieux ne permet pas d'établir une corrélation entre niveau de vie économique et choix d'un certain type d'aménagement de la montagne. C'est la raison pour laquelle il est important d'interroger directement la connaissance et la perception de ces espaces protégés.

### 1) Quelle connaissance des espaces protégés et de leur réglementation ?

Tout autour de la zone cœur du Parc National des Écrins, on peut trouver sur les rochers et les arbres des drapeaux français marqués à la peinture (fig. 26). Le passage de ces drapeaux indique l'entrée dans la zone cœur et donc l'application de certaines réglementations spécifiques à cet espace. Toutefois, l'accumulation des balisages des différents sentiers, évoquée préalablement, est susceptible de créer une certaine confusion chez les randonneurs. En effet, rien que pour la randonnée pédestre, on peut trouver 4 types de marques, détaillées dans le graphique ci-dessous (fig. 25), qui peuvent se situer à proximité de la zone cœur, voire même à l'intérieur de celle-ci. Les conséquences de cette accumulation se retrouvent directement dans la méconnaissance du marquage de la zone cœur, dans la mesure où seuls 31% des sondés connaissent le bon balisage, alors que 29% ont donné une mauvaise réponse, et 40% des sondés ont reconnu ne pas connaître le balisage.

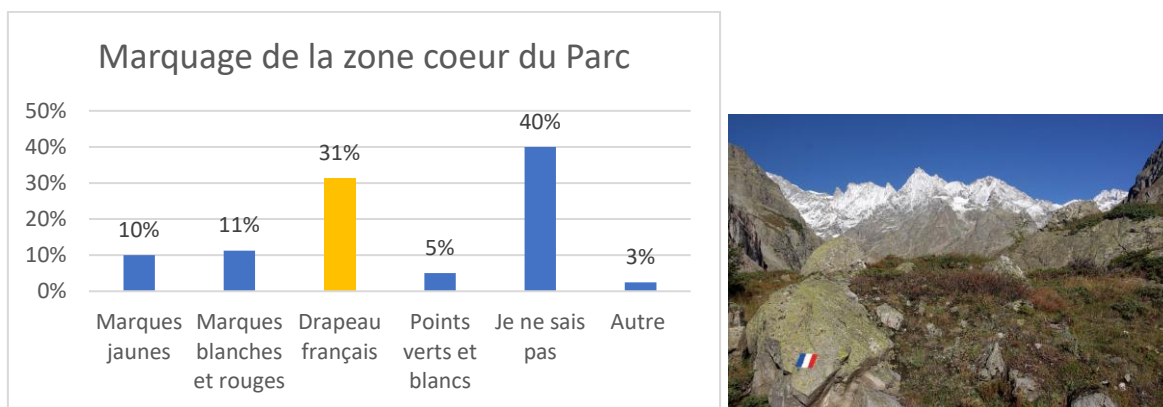


Figure 26 : Connaissance du marquage de la zone cœur du Parc National. Sources : PNE

Dans la mesure où certains secteurs prisés des randonneurs, comme Chambran ou Ailefroide, sont situés en lisière de la zone cœur, la méconnaissance de ce balisage peut s'avérer problématique, notamment en termes de respect de certaines réglementations, en particulier celle de l'interdiction des chiens. C'est la raison pour laquelle il est également important de s'interroger sur la connaissance qu'ont les randonneurs de cette réglementation. En effet, un reproche souvent fait au Parc National est que l'on a « rien le droit de faire » dans la zone cœur. Cet argument souvent utilisé témoigne ici d'une certaine méconnaissance de la réglementation du Parc, dans la mesure où de nombreux comportements sont autorisés, tant qu'ils sont en adéquation avec un respect de l'environnement. L'ensemble de ces réglementations a été redéfini par la nouvelle charte du Parc

de 2009<sup>21</sup>, et est affiché à chaque départ de randonnée qui parcourt la zone cœur du Parc. Sur le territoire du Pays des Écrins, on peut trouver ces panneaux sur tous les sites majeurs de randonnée, à savoir le Pré de Madame Carle, Ailefroide, Chambran, Entre-Aigues, le Fournel et Dormillouse. Toutefois, malgré cette abondance d'indications, il semble que la connaissance de cette réglementation soit encore imprécise.

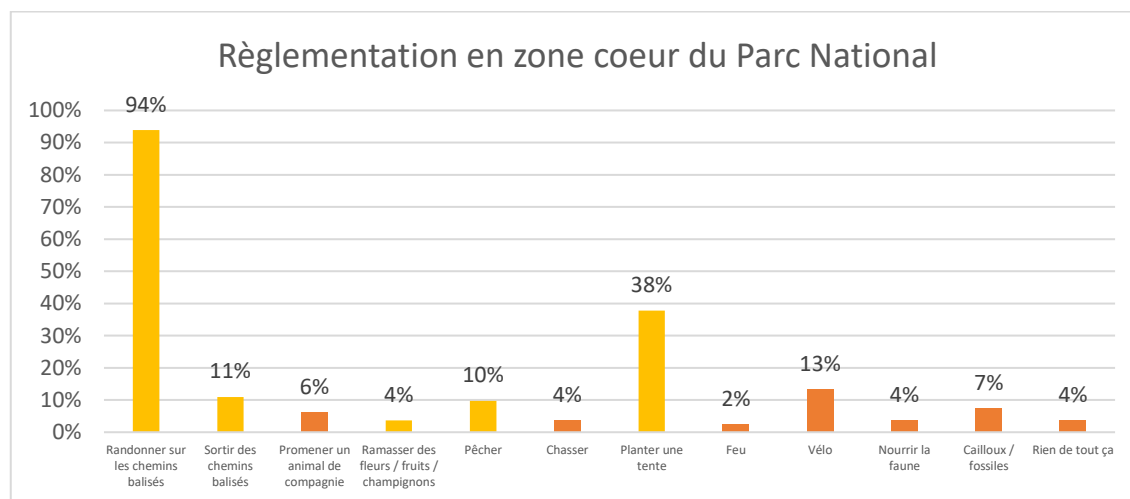


Figure 27 : Connaissance de la réglementation de la zone cœur du Parc National

Sur ce graphique (fig. 25), tout ce qui est autorisé dans la zone cœur est indiqué en jaune, ce qui est interdit est indiqué en rouge. Certaines réglementations font néanmoins l'objet de spécificités, notamment celle concernant la cueillette, puisqu'il est autorisé de ramasser certains fruits (framboises, myrtilles, fraises des bois) dans une limite d'1 litre par jour et par personnes, et certaines fleurs, notamment le génepi, à raison de 100 brins par jour et par personne. De même, la pêche est autorisée à condition de relâcher ses prises, et enfin il est autorisé de planter une tente pour une nuit, de 19h à 9h et à plus d'une heure de marche des limites du Parc ou de la route la plus proche.

Il ressort de cette question que personne parmi les 80 sondés n'a pu répondre correctement à cette question, qui était formulée de cette manière : « dans la zone cœur du Parc National, qu'est-il permis de faire ? ». Ce qui veut dire que la réglementation du Parc National n'est jamais connue dans son intégralité. C'est notamment cette complexité qui peut expliquer ce ressenti exprimé par les 4% de sondés ayant répondu « rien de tout ça », confirmant cette impression d'interdiction totale. Ces mêmes personnes peuvent se retrouver dans la question portant sur la perception qualitative du Parc National, ces personnes ayant répondu que le Parc leur apparaît comme une « contrainte pour les usagers », et une « protection trop stricte de l'environnement ». Toutefois, ces deux perceptions demeurent minoritaires, respectivement 8% et 6% des sondés, dans la mesure où 86% des sondés estiment que le Parc National est un bénéfice pour le territoire du Pays des Écrins, et 54% estiment que c'est une nécessité que de protéger certains espaces fragiles.

Certaines méconnaissances peuvent de plus sembler plus lourdes de conséquences en cas de non-respect, notamment en ce qui concerne le feu ou la présence d'un animal de compagnie, qui peuvent s'avérer très dangereuses pour la faune locale et pour la flore. Enfin l'interdiction du vélo,

<sup>21</sup> Décret n° 2009-448 du 21 avril 2009 pris pour l'adaptation de la délimitation et de la réglementation du parc national des Écrins aux dispositions du code de l'environnement issues de la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006.

qui accélère l'érosion des sentiers et encourage souvent à sortir des sentiers et donc perturber la flore.

Cependant, cette méconnaissance des réglementations tranche avec une connaissance générale du Parc National, voire même un certain attrait. En effet, 99% des sondés indiquent connaître l'existence du Parc National, et il représente une motivation à se rendre sur le territoire du Pays des Écrins pour 49% des sondés.

## **2) Quelle différences de perception selon les modes d'habitation et de pratique du territoire**

Les premières questions du questionnaires portaient davantage sur des connaissances du territoires que les pratiquants pouvaient avoir, en reflétant une certaine perception, par un mécanisme d'appropriation du territoire, notamment par la mise en place d'un regard informé<sup>22</sup>. Il s'agit ici d'interroger plutôt un regard qualitatif, voire émotionnel, en se focalisant sur deux éléments spécifiques.

Le premier est la barre d'immeuble de Puy-Saint-Vincent 1600 (fig. 8), surnommée « La Voile », construite en 1974 sur les plans de l'architecte Michel Ludmer, et qui s'inscrit dans la ligne architecturale que l'on peut retrouver dans les stations qui se sont agrandies dans les années 1970 : Chamrousse, Vars, La Plagne, mais aussi dans certaines stations balnéaires, comme la Grande Motte. Visible depuis quasiment l'ensemble de la vallée de Vallouise, cette barre d'immeuble de plus de 5000 lits fait aujourd'hui débat et apparaît souvent comme dépassée. Toutefois, la forte proportion de personnes indiquant fréquenter le Pays des Écrins depuis très longtemps, et qui sont donc susceptibles d'avoir vu ces évolutions urbanistiques, pose la question d'une habitude à ces formes d'aménagement.

Le second élément est une animation mise en place par l'Office de Tourisme autour des rives du torrent de l'Onde et de la cascade de la Pissette, sur la commune de Vallouise, nommée « La forêt sonore et lumineuse ». Cette animation, présentée comme une « envie de recréer l'ambiance féérique d'une forêt lumineuse interactive, un peu comme à l'image du film Avatar »<sup>23</sup>, avec notamment l'utilisation de « 24 000 leds qui interagissent au son pour illuminer cascade et torrent avec des fleurs lumineuses aquatiques et des lianes multicolores résistantes à l'eau couvrant les parois et parcourant la centaine d'arbres environnants ». Présentée tous les jeudis soir de l'été, cette animation a affiché complet à chacune de ses représentations, signe d'un certain engouement de la part des touristes.

Toutefois, une telle animation, par son aspect sonore et lumineux, dans un cadre entièrement naturel, apparaît comme une source de nuisance directe pour la faune nocturne, et notamment pour l'avifaune. C'est la raison pour laquelle la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) de la région PACA a adressé directement un courrier à l'Office de Tourisme, mettant en avant le fait que « la trame noire, les ciels étoilés, les sons des animaux nocturnes sont un patrimoine à part entière, un

<sup>22</sup> Catherine Larrère et Raphaël Larrère, *Du bon usage de la nature : Pour une philosophie de l'environnement*, Paris, Flammarion, 2009.

<sup>23</sup> « Forêt lumineuse et sonore au coeur du Pays des Écrins », Pays des Écrins - Office de Tourisme, 3 août 2020, <https://www.paysdesEcrins.com/infos-pratiques/actualites/foret-lumineuse-et-sonore-au-coeur-du-pays-des-Ecrins>.



patrimoine en danger ». La LPO rappelle également la juridiction sur les nuisances lumineuses<sup>24</sup>, et notamment l'interdiction de « l'éclairage de tout cours d'eau ».

Il s'agit donc ici d'interroger la façon dont ces deux aménagements, l'un permanent et l'autre ponctuel, sont vus par la population touristique, en essayant d'établir des distinctions entre les différents lieux de résidence pendant les vacances, ainsi qu'en fonction de l'habitude du territoire.

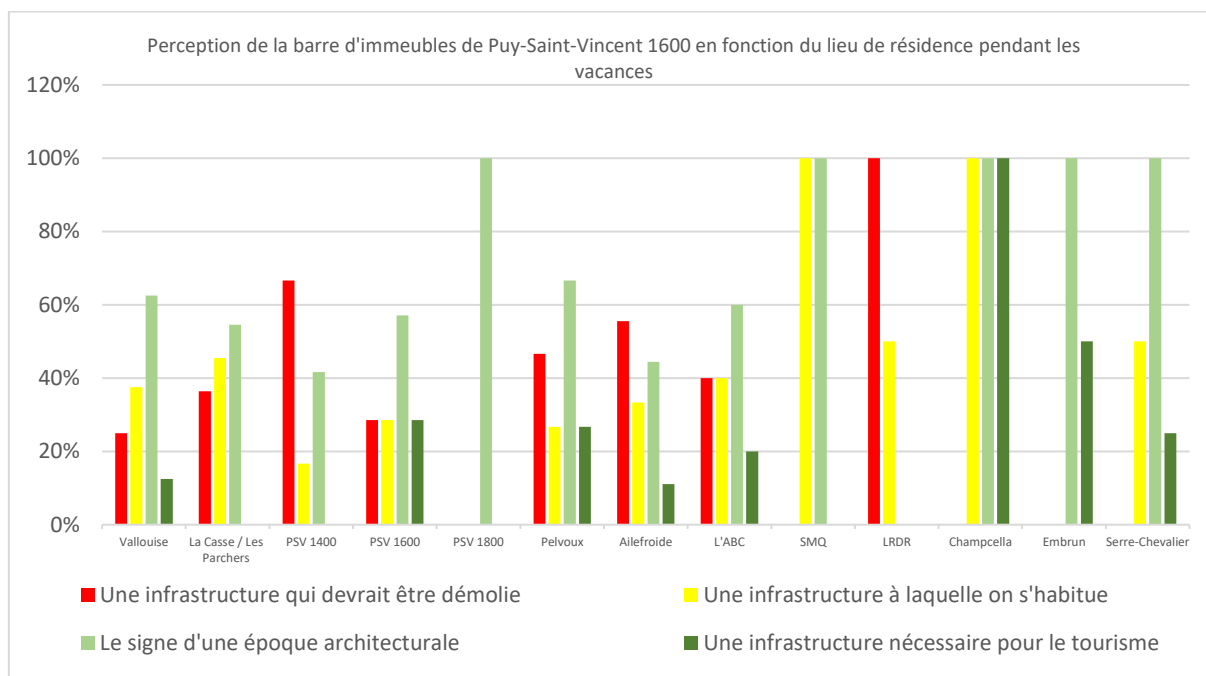


Figure 28 : Perception de la barre d'immeuble en fonction du lieu de résidence.

Cette question était à choix multiple, ce qui explique, les pourcentages dont la somme excède 100%. Au total, 40% des sondés s'expriment en faveur d'une démolition de la barre, alors que 33% d'entre eux s'y habituent, et 15% pensent que cette infrastructure est encore nécessaire pour le tourisme. En revanche, 60% la perçoivent comme le signe d'une époque architecturale précise et d'un mode de transformation de la montagne et qui a permis de développer le tourisme de sports d'hiver sur ce territoire. Certaines personnes ont même indiqué, lors de l'enquête, préférer cette barre aux immeubles de Puy-Saint-Vincent 1800, construits dans les années 2000, et qui selon eux sont des « faux-semblants », qui tentent de s'intégrer et de se faire oublier, et n'assument pas leur dimension touristique.

En revanche, il est difficile de dégager une règle qui établirait une différence de perception en fonction du lieu choisi, dans la mesure où par exemple, on observe une grande similitude entre les personnes résidant à Vallouise et celles qui résident à Puy-Saint-Vincent 1600. Deux lieux se détachent en matière de volonté de démolition de la barre, à savoir La Roche-de-Rame, et Puy-Saint-Vincent 1400. Le premier nommé ne permet pas de donner une information fiable, dans la mesure où seulement 2 personnes ayant répondu au questionnaire y résidaient. La position des résidents de PSV 1400 peut elle s'expliquer en revanche par une certaine volonté de se démarquer de PSV 1600 : on choisit 1400 parce qu'on ne veut surtout pas aller à 1600.

<sup>24</sup> « Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses » (s. d.),

C'est la raison pour laquelle il s'agit de s'interroger sur les différences qui pourraient s'exprimer en termes d'appropriation du territoire, notamment par le biais d'une pratique récurrente du territoire.

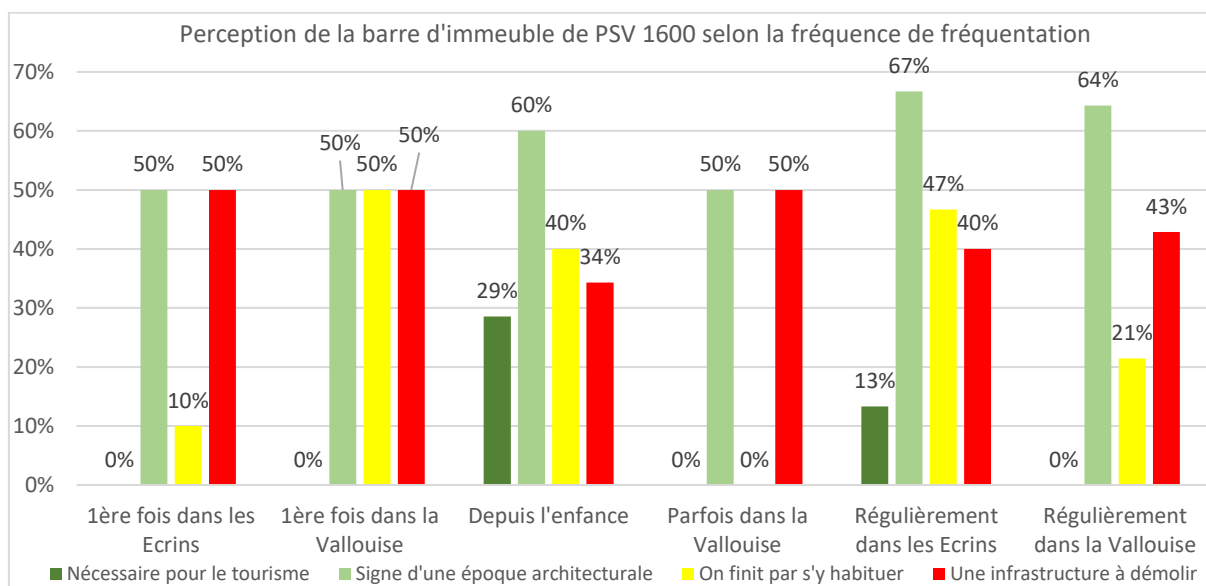


Figure 29 : Perception de la barre d'immeuble de PSV 1600 selon la fréquence de fréquentation

De ce graphique (fig. 28), il ressort tout d'abord que moins la région est connue, et plus le rejet de la barre d'immeuble de PSV 1600 est forte, dans la mesure où les personnes indiquant venir pour la première fois sur le territoire, ou bien de façon peu récurrente manifestent une plus forte volonté de démolir la barre. Au contraire, ceux qui pratiquent le territoire depuis leur enfance représentent la plus faible proportion de réponses positives à cette question. Ils sont aussi les plus nombreux à penser que cette installation demeure nécessaire pour le tourisme (29%), ce qui sous-entend que leur appropriation du territoire et leur regard sur son aménagement ont intégré l'existence de cette infrastructure, même si cette part demeure faible.

Ainsi là encore, il est difficile d'établir des règles permettant d'associer une certaine perception des aménagements en fonction de la pratique du territoire, même si certaines tendances se dessinent faiblement. Il s'agit alors d'observer si ce même phénomène se produit dans le cadre d'un aménagement temporaire, à savoir la forêt lumineuse et sonore.

Il faut tout d'abord préciser que ces résultats (fig. 29) sont en partie biaisés, dans la mesure où seulement 35% des personnes interrogées ont répondu avoir connaissance de l'existence de cette animation cet été. De manière générale, il apparaît que cette animation est plutôt rejetée par les touristes, dans la mesure où 59% des personnes interrogées considèrent que celle-ci représente une nuisance pour la faune nocturne et 43% considèrent que c'est une installation qui n'a pas sa place en montagne. Au total, 20% des sondés pensent que cette animation n'a pas sa place en montagne, qu'elle représente une dépense excessive et que c'est une nuisance pour la faune nocturne.

Si l'on regarde les réponses en fonction des localisations, on observe que certains lieux ressortent davantage, positivement ou négativement. C'est par exemple le cas de Champcella et d'Ailefroide, où l'opposition paraît être la plus importante. À l'inverse, à Embrun, centre urbain plus important, situé sur le lac de Serre-Ponçon, l'adhésion est plus forte. Mais cette dualité entre centre urbain et

hameaux plus petits ne se retrouve pas nécessairement, dans la mesure où l'adhésion reste faible dans la vallée de Serre-Chevalier et à l'Argentière-la-Bessée. De la même façon, la répartition des réponses est sensiblement la même dans les trois hameaux de Puy-Saint-Vincent (1400, 1600 et 1800) ainsi qu'à Pelvoux.

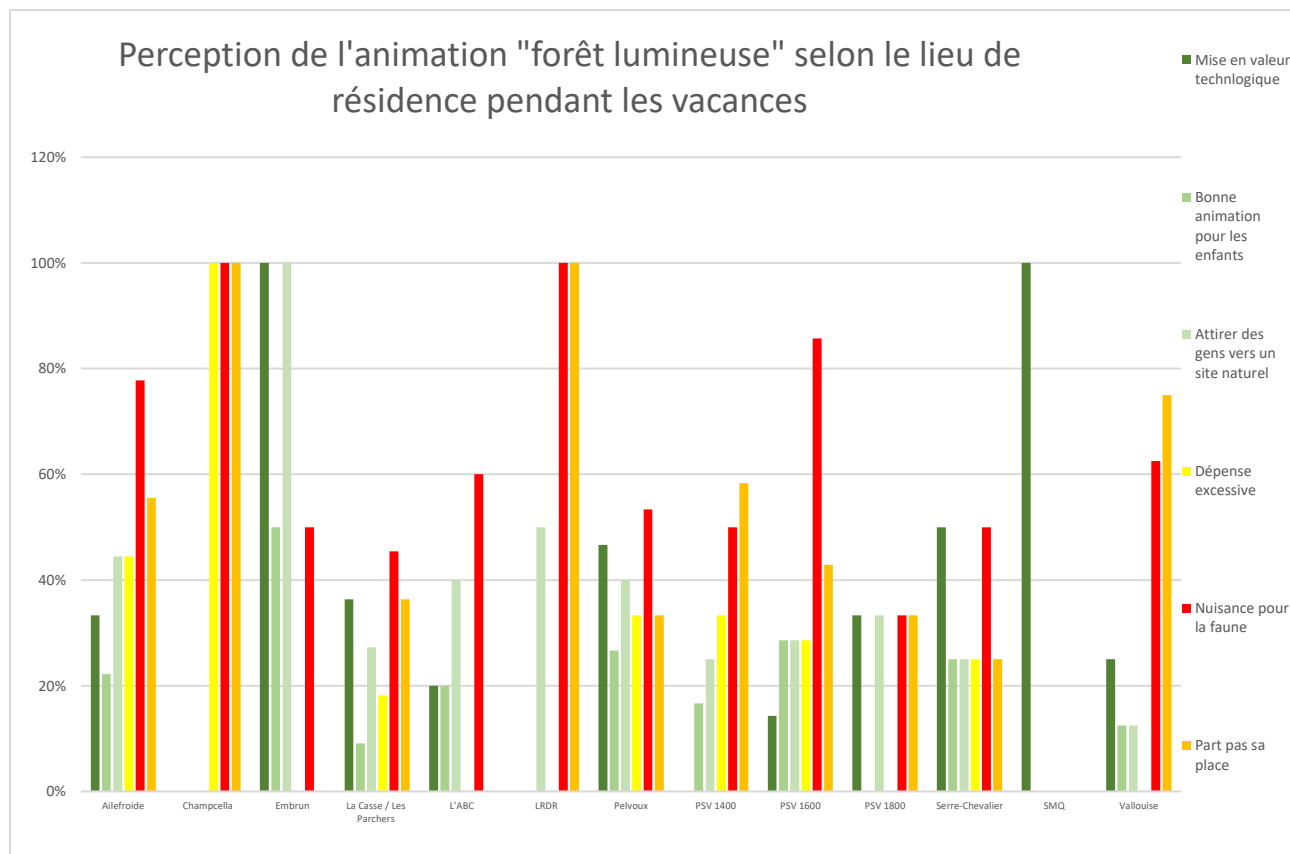


Figure 30 : Perception de l'animation "forêt lumineuse" selon le lieu de résidence pendant les vacances

Ainsi, si cette animation ne semble pas faire l'objet d'un attrait massif de la part des touristes, et à l'inverse se caractérise plutôt par l'expression d'un rejet, il est là aussi difficile d'établir un lien entre le choix d'une forme d'aménagement de la montagne et l'expression d'une certaine perception de la montagne. La position de l'Office de Tourisme qui n'a pas donné suite au courrier de la LPO et qui envisage poursuivre cette activité durant les prochains hivers et étés est en revanche préoccupante et pourrait signifier l'installation pérenne de cette nuisance pour l'avifaune nocturne.

## IV) Interprétation et discussion

### A) L'outil Geotrek : un outil efficace pour orienter vers les espaces protégés ?

Outil encore trop récent pour être en mesure d'établir des conclusions assurées, l'outil Geotrek apparaît comme un outil efficace pour la valorisation d'un territoire par ses collectivités territoriales. Dans la lignée d'autres plateformes comme Visorando, Altituderando ou encore Camp2camp, ce site s'inscrit dans une dynamique de digitalisation de l'approche de la randonnée pédestre et des autres activités de pleine nature. En rajoutant une dimension pédagogique avec la présence des Points d'Intérêts, rédigés par le Parc National des Écrins, le portail Geotrek permet également de sortir de l'aspect purement sportif de la randonnée, comme c'est le cas pour les autres plateformes, en y donnant un aspect culturel et environnemental.

L'existence des conventions signés par les communes ou bien la communautés de communes, garantissant le balisage et l'entretien des sentiers, constitue en revanche une véritable différence par rapport aux autres plateformes, qui ne réalisent qu'un inventaire. En effet, cette prise en charge des itinéraires par les collectivités devrait faciliter l'uniformisation du balisage et de l'entretien, ce qui permet une meilleure lisibilité pour les utilisateurs et donc diminue les risques d'accidents.

Cette utilisation des conventions est aussi une façon de développer la prise en compte de d'autres types d'itinéraires et donc d'autres environnements spécifiques. En effet, la volonté, incarnée par le Parc National, d'intégrer les itinéraires d'eau vive ainsi que les itinéraires verticaux, implique que les communes ou la communauté de communes prennent en charge ces environnements. Si une telle politique existe déjà en partie pour les rivières, elle est en revanche peu présente pour les falaises, où les conventions sont rares, notamment pour des raisons d'assurances. Les enjeux sont multiples pour les communes, dans la mesure où une connaissance accrue de ces espaces devrait notamment se traduire par des meilleures capacités de protection. En effet, la découverte d'une espèce protégée sur un espace dédié à une activité de pleine nature peut amener la commune ou le Parc National à envisager un déplacement de l'activité ou bien à organiser une cohabitation respectueuse de l'environnement. Cette dimension est particulièrement importante en ce qui concerne les falaises, encore trop méconnues aujourd'hui. Il s'agit enfin d'améliorer la prévention des risques, surtout en ce qui concerne l'entretien des rivières, notamment en cas de présence d'une ripisylve. Cet entretien, essentiel à la pratique des sports d'eau-vive pour des raisons de sécurité, permet aussi de limiter l'impact des crues, qui peuvent s'avérer très dangereuses sur ces massifs, comme l'a rappelé la crue sur la Durance en amont de Briançon le 1<sup>er</sup> août dernier.

Il apparaît également que la plateforme Geotrek permet d'encourager les touristes à emprunter les chemins de randonnée situés en zone cœur du Parc des Écrins. Toutefois, il ressort de l'enquête que la connaissance des réglementations du Parc, cruciale pour la pérennité de celui-ci et la préservation des écosystèmes, reste très variable, voire même se situe parfois à des niveaux inquiétants. Un des enjeux pour une utilisation optimale de la plateforme Geotrek est alors de parvenir à mettre en avant cette réglementation précise du Parc, tout en évitant de basculer dans un affichage de règles non expliquées, qui favorise cette impression d'interdiction totale dans la zone cœur.



Il faut aussi parvenir à anticiper un problème de sur-fréquentation de certaines randonnées (refuge du Glacier Blanc, lac de l'Eychauda, Dormillouse), qui risque de poser plusieurs problèmes, notamment d'ordre environnementaux. En effet, au départ de chacune de ses randonnées, situées en bout de route, se trouve un parking, aux portes de la zone cœur du Parc National. Ces parkings sont très souvent très remplis et génèrent non seulement du bruit l'ensemble de la journée voire même très tôt le matin, mais aussi une pollution atmosphérique non négligeable. Dans la mesure où les transports en commun sont pour l'instant quasiment non existants ou bien très mal organisés (la navette coûte plus de 9€ pour un aller simple depuis Vallouise vers le Pré de Madame Carle, soit une distance de 13 kilomètres, pour la seule navette existante sur le territoire), il apparaît comme absolument essentiel de la part de l'Office de Tourisme et de la Communauté de Communes de développer une offre adaptée et accessible. Enfin cette sur-fréquentation est aussi susceptible, par effet de masse, d'accentuer les occurrences de comportements contraires aux règles, et donc néfastes pour l'environnement. Cela concerne en particulier la présence d'animaux de compagnie, qui ne cesse de s'accroître selon les gardes de la maison du Parc de Vallouise.

Enfin, un des enjeux majeurs de Geotrek se trouve dans la mise en place d'un système efficace de collecte de données concernant les utilisateurs de la plateforme, dans la mesure où pour l'instant, il est impossible de faire la distinction entre l'utilisateur qui ne fait que consulter un itinéraire, et celui qui le pratique vraiment. Un programme au sein de la région AURA, en lien avec le Parc National des Écrins, mais qui ne concernera pas le territoire du Pays des Écrins, vient d'être lancée à ce sujet. Le but est de s'associer aux autres plateformes similaires à Geotrek, ainsi qu'aux applications de chronométrage telles que Strava, Run Keeper ou Runstatic, très populaires aujourd'hui, afin d'obtenir des données effectives de fréquentation des itinéraires. Ces données devraient permettre d'établir des statistiques plus précises et plus variées géographiquement que ne le permettent les compteurs, qui, on l'a vu, ne peuvent couvrir l'intégralité des espaces de randonnée. Cela permettra alors de cibler les lieux où le travail d'entretien risque d'être le plus important, mais aussi là où il est important de déployer une certaine pédagogie pour s'assurer que l'ensemble des règles de bonne pratique et de respect de l'environnement sont comprises, acceptées et appliquées.

## **B) La perception des espaces naturels : aucune implication du choix du mode d'habitation de la montagne ?**

Les résultats de l'enquête permettent d'observer d'une part une grande diversité à la fois dans la connaissance des environnements dans lesquels les touristes évoluent, mais aussi dans la perception de certaines entités paysagères. Toutefois, ces différences sont notables et manifestent d'une part une certaine méconnaissance des réglementations du Parc National, et d'autre part un rejet de formes modernes du tourisme comme la forêt lumineuse, ou de formes dépassées avec un fort impact paysager. Néanmoins, il n'est pas possible de ressortir de cette enquête des schémas permettant de comprendre telle ou telle perception ou connaissance de l'environnement. En effet, ni l'analyse des CSP, ni celle de l'âge ni celle du lieu choisi pour les vacances ne permet de faire ressortir certaines tendances. Le seul élément susceptible de faire évoluer cette perception est l'habitude du territoire, dans la mesure où la pratique régulière du territoire forme un certain regard, esthétique et informé. C'est ce regard qui permet à certains touristes d'adopter certaines pratiques,

parfois plus respectueuses de l'environnement, parce qu'ils ont davantage conscience de certaines évolutions qu'ils ont pu observer.

La principale hypothèse de cette enquête envisageait des différences de perception et de connaissances fondées sur le choix d'un lieu de vacances, en mettant en avant la pluralité des modes de transformation et d'habitation de la montagne que l'on peut trouver sur le territoire du Pays des Écrins. Partant d'un constat de mépris de classe à l'égard de certains lieux, et notamment de Puy-Saint-Vincent 1600, souvent considéré comme le lieu de résidence d'une population plus modeste, parfois moins éduquée et souvent surnommée, il s'agissait de s'interroger sur le fondement de ces préjugés. Il apparaît alors que la connaissance des réglementations et la perception de certains aménagements n'a aucun lien avec le choix d'un lieu de résidence. Autrement dit, ce choix de lieu ne signifie pas une adhésion aux valeurs qui seraient incarnées par ces lieux. Ainsi, choisir un lieu fortement transformé, en plein cœur de station et correspondant à une politique aménagiste de la montagne comme peut l'être PSV 1600, n'implique pas nécessairement des comportements touristiques allant dans ce sens. De même, choisir un lieu plus discret et plus préservé, proche de la zone cœur du Parc National, comme Freissinières ou Ailefroide, ne sous-entend pas une meilleure connaissance des réglementations ou bien une approche plus respectueuse des paysages, qui se traduirait par exemple par un rejet total de certains aménagements ou de certaines animations.

Ainsi, le travail pédagogique de prévention et d'explication des enjeux de la présence du Parc National ne doit pas se faire spécifiquement sur certains lieux, mais représente bien un enjeu à l'échelle du territoire. Il s'agit alors de conjointre l'action du Parc National et de l'Office de Tourisme en matière de prévention, ce qui peut se faire de plusieurs façons : par des affichages sur les zones d'entrées dans la zone cœur, par une publicité faite sur les maisons du Parc, instruments extrêmement efficaces en termes de pédagogie, et par une stratégie de communication sur les réseaux sociaux.

## **Conclusion**

Principale pratique sportive en montagne l'été, la randonnée pédestre est une activité qui se démocratise massivement. Grâce à un matériel plus accessible et un travail de promotion, la montagne attire de plus en plus de personnes sur la saison estivale. Dans le même temps, les écosystèmes montagneux sont directement touchés par les effets de l'accélération du réchauffement climatique, ce qui conduit les collectivités à mettre en place des espaces protégés. Toutefois, la mise en place de ces espaces protégés peut sembler incompatible avec la hausse d'une population touristique. La mise en place d'outils de balisage et d'entretien des sentiers de randonnée permet d'organiser une certaine régulation des flux de personnes. Ces outils se digitalisent aujourd'hui, avec la création de plateformes comme Geotrek, qui permet à la fois de faire un travail d'inventaire touristique et environnemental essentiel pour les collectivités, et de valorisation pour les touristes, tout en encadrant leur pratique, en leur indiquant le bon itinéraire ainsi que certaines réglementations spécifiques.

En attirant des touristes massivement vers la zone cœur du Parc National, et en cherchant à promouvoir d'autres activités comme l'eau-vive et l'escalade, où les milieux naturels sont fragiles et souvent moins connus, l'outil Geotrek se doit d'être un vecteur de sensibilisation à la richesse et la fragilité des milieux qu'il promeut. Cette sensibilisation est essentielle dans la mesure où l'outil Geotrek apparaît comme une façon de transformer la perception que se font les utilisateurs de l'environnement dans lequel ils évoluent et notamment des espaces protégés. En effet, ces espaces protégés étant souvent attractifs mais peu ou mal compris, une explication des règles mais aussi des droits des pratiques peut passer par ce type de plateforme qui offre de nombreuses possibilités en termes de pédagogie, avec des informations qui peuvent être photographiques, sous forme de vidéo et surtout géographiques.

Les différences de perception ne répondant pas à certaines règles qui ont pu être envisagées, comme les CSP ou bien le choix d'un lieu de résidence, mais dépendant plutôt d'une habitude du territoire, font qu'il est primordial d'envisager une stratégie globale, s'adressant à tous les pratiquants du territoire. Cette stratégie doit également s'accompagner d'une véritable prise en compte, de la part de l'office de tourisme, de la nécessité d'une politique durable, avec la mise en place d'un véritable système de transports en commun et une réflexion plus poussée sur les enjeux posés par certaines animations en termes de patrimoine écosystémique.

Le travail préalable à la valorisation des itinéraires d'eau vive et des itinéraires verticaux sur Geotrek doit donc véritablement passer non seulement par un inventaire technique, mais aussi un inventaire de la biodiversité et des écosystèmes pouvant être impactés par ces activités. Il ne s'agit pas ici de mettre en cause ces activités ou de les bannir, dans la mesure où elles participent à l'approche de la montagne qui peut sensibiliser les pratiquants, mais bien de faire en sorte qu'elles soient en adéquation avec le respect de leur environnement. Cela doit notamment passer par une réelle implication des communes à l'échelle de l'ensemble du territoire, qui doit parvenir à dépasser les clivages qui peuvent exister entre certaines communes, afin de parvenir à une certaine homogénéisation des pratiques. Le Parc National et la Communauté de Communes semblent alors être des institutions capables de mettre en place ces politiques coercitives, à condition de se faire accepter de la part des élus, des citoyens et des pratiquants. Les nombreux sujets de débats entre les différentes institutions et acteurs du territoire témoignent alors de la persistance de la notion de

conflits, qui s'associe généralement aux espaces naturels protégés et qui menace encore leur bon fonctionnement.

## **Bibliographie**

- Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses (s. d.). Consulté le 9 septembre 2020.
- Bergamaschi, Alessandro, Laura Schuft, et Bernard Massiera. « Représentations et pratiques de la nature dans un territoire transfrontalier : le cas « Marittime-Mercantour » ». *Espaces et sociétés* 155, n° 4 (2013): 143-57.
- « Biodiv'Écrins - Parc national des Écrins ». Consulté le 20 août 2020. <http://www.Ecrins-parcnational.fr/document/2011-enquete-de-frequentation>.
- Borgnet, Yann. « De l'espace incertain : trajectoire spatiale d'une innovation sociale « par retrait ». Étude de la composition de l'association des gîtes et refuges du Queyras (Hautes-Alpes, France) ». *Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine*, n° 107-2 (25 septembre 2019).
- Bourdeau, Philippe. « Interroger l'innovation dans les Alpes à l'échelle locale: Un territoire en mouvement, le Pays des Écrins ». *Revue de géographie alpine*, n° 97-1 (26 mai 2009).
- Bourdeau, Philippe, Pascal Mao, et Jean Corneloup. « Les sports de nature comme médiateurs du « pas de deux » ville-montagne. Une habitabilité en devenir ? » *Annales de géographie* 680, n° 4 (2011): 449.
- Champollion, Hervé. *Le Dauphiné*. Rennes: Ouest-France, 1996.
- Communauté de Communes du Pays des Écrins. « Diagnostic territorial réalisé dans le cadre de la candidature Espace valléen », 2015.
- Debarbieux, Bernard. « Du haut lieu en général et du mont Blanc en particulier ». *Espace géographique* 22, n° 1 (1993): 5-13.
- Décret n° 2009-448 du 21 avril 2009 pris pour l'adaptation de la délimitation et de la réglementation du parc national des Écrins aux dispositions du code de l'environnement issues de la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006, 2009-448 § (2009).
- Déviations La Roche de Rame. « Déviation-LRDR », s. d. <http://www.deviations-lrdr.fr/>.
- Pays des Écrins - Office de Tourisme. « Forêt lumineuse et sonore au cœur du Pays des Écrins », 3 août 2020. <https://www.paysdesEcrins.com/infos-pratiques/actualites/foret-lumineuse-et-sonore-au-coeur-du-pays-des-Ecrins>.
- Frolova, Marina. « La représentation et la connaissance des montagnes du monde : Pyrénées et Caucase au filtre du modèle alpin ». *Revue de géographie alpine* 89, n° 4 (2001): 159-72.
- Gardent, Marie. « Inventaire et retrait des glaciers dans les Alpes françaises depuis la fin du Petit Âge Glaciaire ». *Université de Grenoble*, 2014, 455.
- Kovacic, Katia. « L'usine de L'Argentière-La-Bessée en paroles : des vies entre montagne et industrie ». *Cahiers d'histoire de l'aluminium* N° 48, n° 1 (2012): 38-61.
- Larrère, Catherine, et Raphaël Larrère. *Du bon usage de la nature : Pour une philosophie de l'environnement*. Paris : Flammarion, 2009.
- Laslaz, Lionel. « La protection sans la glace. L'exclusion de glaciers hors zones centrales des Parcs nationaux de la Vanoise et des Écrins et leur équipement pour le ski d'été », s. d., 21.
- Laslaz, Lionel. « Renaturaliser sans patrimonialiser : Bannir les « installations obsolètes » et les points noirs paysagers dans les espaces naturels protégés alpins ». *Espace géographique* 42, n° 4 (2013)



- Laslaz, Lionel, et Bénédicte Tratnjek. « Les espaces protégés : des territoires de conflits ? » *Vox Geographica*, 2011, 10.
- Laslaz, Lionel. "Formes, réformes et méformes des Parcs Nationaux Français". *Cafés Géographiques de Lyon*, 2006
- Mounet, Jean-Pierre. « La gestion environnementale des sports de nature : entre laisser-faire, autorité et concertation ». *Développement durable et territoires*, 11 juin 2007.
- Office National des Forêts. « La réserve biologique domaniale dirigée des Deslioures ». Consulté le 18 août 2020.  
[http://www1.onf.fr/midimed/sommaire/patrimoine\\_a\\_decouvrir/nos\\_reserves\\_biologiques/20150610-144837-352306/@@index.html](http://www1.onf.fr/midimed/sommaire/patrimoine_a_decouvrir/nos_reserves_biologiques/20150610-144837-352306/@@index.html).
- Nathalie Pantaléon, Frédéric Reichhart. "Expériences et perceptions des pratiquants de fauteuil de randonnée mono roue". *Nature et Récréation*, 2017, p. 31-40.
- Parc National des Écrins. « Parc National des Écrins Fréquentation été 2011 », *Parc National des Écrins*, 2011.
- Rabatel, Antoine, Jean Pierre Dedieu, et Louis Reynaud. « Suivi du bilan de masse glaciaire par télédétection : application au Glacier Blanc (Massif des Écrins, France) entre 1985 et 2000 ». *Revue de géographie alpine* 90, n° 3 (2002): 99-109.
- Reynard, Emmanuel. « Tourisme de montagne et gestion de l'eau et de la neige en contexte de changement climatique ». *Revue de géographie alpine*, n° 108-1 (3 avril 2020).
- Sanchez, Muriel. « Le massif des Écrins, représentations et valorisation d'une haute montagne alpine », *Géococonfluences*, novembre 2017
- Siniscalchi, Valeria. « Le Parc National des Écrins et la construction de la localité. Usages et représentations du territoire et de la nature dans un espace "protégé" », *Cahiers d'anthropologie sociale*, n° 2 (2007): 41-46.
- Soubrane, Marie, Marc Pascal, et Bernard Patin. « La Fréquentation touristique de la zone centrale du Parc National des Écrins, été 2001 », *Parc National des Écrins*, 2002

## **Table des matières**

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Résumé : .....                                                                                                                       | 2  |
| Sommaire : .....                                                                                                                     | 3  |
| Remerciements : .....                                                                                                                | 4  |
| Liste des abréviations utilisées : .....                                                                                             | 5  |
| Introduction .....                                                                                                                   | 6  |
| A) Présentation du stage.....                                                                                                        | 6  |
| 1) L'intercommunalité du Pays des Écrins .....                                                                                       | 6  |
| 2) L'outil Geotrek.....                                                                                                              | 8  |
| B) Hypothèses et problématique : .....                                                                                               | 9  |
| I) Présentation du territoire d'étude .....                                                                                          | 11 |
| A) Approche historique du territoire du Pays des Écrins .....                                                                        | 11 |
| 1) Un territoire reculé, anciennement agricole.....                                                                                  | 11 |
| 2) Un territoire pionnier de l'alpinisme en opposition à Chamonix.....                                                               | 12 |
| 3) Déclin industriel et renouveau par le tourisme de sports d'hiver.....                                                             | 16 |
| 4) Réchauffement climatique et Parc National : l'ouverture de nouvelles perspectives .....                                           | 20 |
| B) Approche géographique : quelles évolutions des espaces naturels sur le territoire du Pays des Écrins ? .....                      | 22 |
| 1) Évolution du couvert forestier et agricole depuis l'apparition des stations de ski.....                                           | 22 |
| 2) Évolution de la couverture glaciaire.....                                                                                         | 26 |
| C) L'outil Geotrek comme nouvel outil de gestion du patrimoine naturel touristique .....                                             | 29 |
| 1) Une approche novatrice de gestion par les collectivités territoriales .....                                                       | 29 |
| 2) Un outil de promotion et de sensibilisation aux espaces naturels .....                                                            | 31 |
| II) Méthode.....                                                                                                                     | 33 |
| A) Enquête statistique.....                                                                                                          | 33 |
| B) Traitement statistique des informations Geotrek du Pays des Écrins et des données produites par le Parc National des Écrins ..... | 33 |
| III) Résultats .....                                                                                                                 | 36 |
| A) Attrait des touristes pour la zone cœur du Parc : quels apports de l'outil Geotrek ? .....                                        | 36 |
| 1) Présentation statistique .....                                                                                                    | 36 |
| 2) Présentation cartographique.....                                                                                                  | 39 |
| B) Perception des espaces naturels : résultats de l'enquête.....                                                                     | 40 |
| 1) Quelle connaissance des espaces protégés et de leur réglementation ? .....                                                        | 42 |
| 2) Quelles différences de perception selon les modes d'habitation et de pratique du territoire.....                                  | 44 |
| IV) Interprétation et discussion .....                                                                                               | 48 |

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A) L'outil Geotrek : un outil efficace pour orienter vers les espaces protégés ?.....                           | 48 |
| B) La perception des espaces naturels : aucune implication du choix du mode d'habitation de la montagne ? ..... | 49 |
| Conclusion.....                                                                                                 | 51 |
| Bibliographie .....                                                                                             | 53 |
| Table des matières .....                                                                                        | 55 |
| Table des illustrations : .....                                                                                 | 56 |
| Annexes .....                                                                                                   | 58 |
| Annexe 1 : Questionnaire : .....                                                                                | 58 |

## **Table des illustrations :**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Sentier de randonnée en direction du lac de l'Eychauda dans le vallon de Chambran.<br>Photographie : Helena Mašátová .....                                                                                                                                                 | 1  |
| Figure 2: Localisation de la Communauté de Communes du Pays des Écrins. Source : IGN .....                                                                                                                                                                                            | 6  |
| Figure 3: Évolution de la population du territoire du Pays des Écrins depuis 1806. Source : INSEE .....                                                                                                                                                                               | 12 |
| Figure 4: Carte du Dauphiné de Bourcet, 1758. Source : Bibliothèque du Dauphiné .....                                                                                                                                                                                                 | 13 |
| Figure 5 : Sketch Map of Pelvoux, dans "Peaks, Passes and Glaciers", Alpine Club, 1862.....                                                                                                                                                                                           | 14 |
| Figure 6 : Carte du massif des Écrins, dans « Outline Sketches in The High Alps of Dauphiné », T.G Bonney, 1865. ....                                                                                                                                                                 | 15 |
| Figure 7: Évolution des taux d'accroissement de la population de l'Argentière, Puy-Saint-Vincent et Vallouise-Pelvoux sur des périodes données. Source : Insee .....                                                                                                                  | 16 |
| Figure 8: Via Ferratiste en direction de la tour de l'Horloge. En contrebas, une friche industrielle.<br>Photo : Thibaut Blais .....                                                                                                                                                  | 18 |
| Figure 9: La station de Puy-Saint-Vincent. Au premier plan, le front de neige historique. La barre d'immeuble de PSV 1600 puis le lotissement de PSV 1800 sont situés quelques centaines de mètres au-dessus. En arrière-plan, la crête de Dormillouse. Photo : Helena Mašátová ..... | 19 |
| Figure 10: Territoire du Parc National des Écrins. Réalisation : Victor Andrade. Source : IGN ..                                                                                                                                                                                      | 21 |
| Figure 11: Évolution de la couverture forestière sur la commune de PSV depuis 1960. Sources : Corine Land Cover, Photographies aériennes.....                                                                                                                                         | 23 |
| Figure 12: Évolution de la couverture forestière sur la commune de Vallouise-Pelvoux depuis 1960. Sources : Corine Land Cover, Photographies aériennes .....                                                                                                                          | 24 |
| Figure 13: Carte de l'évolution de la couverture forestière entre 1960 et 2018 sur la commune de Puy-Saint-Vincent. Réalisation : Victor Andrade, QGis.....                                                                                                                           | 24 |
| Figure 14 : Carte de l'évolution de la couverture forestière entre 1960 et 2018 sur la commune de Vallouise-Pelvoux. Réalisation : Victor Andrade, QGis.....                                                                                                                          | 26 |
| Figure 15: Bilans de masse du glacier Blanc 2000-2019. Source : Parc National des Écrins .....                                                                                                                                                                                        | 27 |
| Figure 16: Le Glacier Blanc en 2019 et 1995. Source : Parc National des Écrins .....                                                                                                                                                                                                  | 28 |
| Figure 17: Carte Postale du Pré de Madame Carle à la fin du XIXème siècle. Source : Parc National des Écrins.....                                                                                                                                                                     | 28 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 18 : Superposition de balisages sur des sentiers. À gauche, signalétique du Col du Bal, commune de Puy-Saint-Vincent. À droite, sentiers de randonnée (jaune) et de trail (plaquette rouge et verte) sur la commune de Vallouise. Photographies : Helena Mašátová..... | 30 |
| Figure 19 : Intégration des POI sur l'outil Geotrek. Source : <a href="http://rando.paysdesÉcrins.com">rando.paysdesÉcrins.com</a> .....                                                                                                                                      | 31 |
| Figure 20 : Carte des sentiers de randonnée Geotrek et des compteurs du PNE. Réalisation : Victor Andrade, Qgis.....                                                                                                                                                          | 35 |
| Figure 21 : <i>Évolution de la fréquentation du site <a href="http://rando.paysdesÉcrins.com">rando.paysdesÉcrins.com</a>. Sources : Rando Pays des Écrins, Google Analytics.....</i>                                                                                         | 37 |
| Figure 22 : Nombre de visites sur le portail Geotrek en fonction de la présence en cœur de Parc. Sources : <a href="http://rando.paysdesÉcrins.com">rando.paysdesÉcrins.com</a> , Google Analytics .....                                                                      | 38 |
| Figure 23 : Évolution de la fréquentation des principaux lieux touristiques du Pays des Écrins. Source : Parc National des Écrins.....                                                                                                                                        | 39 |
| Figure 24 : Fréquentation des randonnées et passages devant les éco-compteurs sur le territoire du Pays des Écrins. Sources : IGN, <a href="http://rando.paysdesÉcrins.com">rando.paysdesÉcrins.com</a> , Parc National des Écrins.....                                       | 39 |
| Figure 25 : Part de chaque CSP selon le lieu de résidence pendant les vacances.....                                                                                                                                                                                           | 41 |
| Figure 26 : Connaissance du marquage de la zone cœur du Parc National. Sources : PNE.....                                                                                                                                                                                     | 42 |
| Figure 27 : Connaissance de la réglementation de la zone cœur du Parc National .....                                                                                                                                                                                          | 43 |
| Figure 28 : Perception de la barre d'immeuble en fonction du lieu de résidence. ....                                                                                                                                                                                          | 45 |
| Figure 29 : Perception de la barre d'immeuble de PSV 1600 selon la fréquence de fréquentation.....                                                                                                                                                                            | 46 |
| Figure 30 : Perception de l'animation "forêt lumineuse" selon le lieu de résidence pendant les vacances .....                                                                                                                                                                 | 47 |

## Annexes

### Annexe 1 : Questionnaire :

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Sexe :</p> <p><input type="checkbox"/> Homme</p> <p><input type="checkbox"/> Femme</p> <p><input type="checkbox"/> Autre</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>2. Age ?</p> <p><input type="checkbox"/> 0 – 18 ans</p> <p><input type="checkbox"/> 18 – 25 ans</p> <p><input type="checkbox"/> 26 – 40 ans</p> <p><input type="checkbox"/> 40-65 ans</p> <p><input type="checkbox"/> 65 ans et +</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>3. Catégorie socio-professionnelle</p> <p><input type="checkbox"/> Artisans, chef.fe d’entreprise</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre, profession intellectuelle supérieure</p> <p><input type="checkbox"/> Ouvrier.e</p> <p><input type="checkbox"/> Employé.e</p> <p><input type="checkbox"/> Professions libérales</p> <p><input type="checkbox"/> Inactif.ve , (retraité.e, sans emploi)</p> <p><input type="checkbox"/> Étudiant.e (précisez le domaine d’étude) : .....</p>                                                                                                                                                                                                   |
| <p>4. Lieu de résidence :</p> <p><input type="checkbox"/> Vallée de la Vallouise</p> <p><input type="checkbox"/> Hautes-Alpes</p> <p><input type="checkbox"/> Grenoble / Chambéry</p> <p><input type="checkbox"/> Isère / Savoie</p> <p><input type="checkbox"/> Zone urbaine de la côte méditerranéenne (Marseille, Aix, Nice, Monaco, Montpellier)</p> <p><input type="checkbox"/> PACA (hors zone urbaine)</p> <p><input type="checkbox"/> Agglomération lyonnaise</p> <p><input type="checkbox"/> Agglomération parisienne</p> <p><input type="checkbox"/> Autre en France (préciser le département) : .....</p> <p><input type="checkbox"/> Étranger (préciser le pays) : .....</p> |
| <p>5. Lieu de résidence pendant les vacances :</p> <p><input type="checkbox"/> Vallouise (centre)</p> <p><input type="checkbox"/> Vallouise La Casse / Les Parchers</p> <p><input type="checkbox"/> Puy-Saint-Vincent 1400 (et Prey d’Amont / Prey d’Aval)</p> <p><input type="checkbox"/> Puy-Saint-Vincent 1600</p> <p><input type="checkbox"/> Puy-Saint-Vincent 1800</p> <p><input type="checkbox"/> Vallon de Narreyroux</p> <p><input type="checkbox"/> Pelvoux</p> <p><input type="checkbox"/> Ailefroide</p>                                                                                                                                                                     |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> L'Argentière-la-Bessée<br><input type="checkbox"/> Saint-Martin-de-Queyrières<br><input type="checkbox"/> La Roche-de-Rame<br><input type="checkbox"/> Champcella<br><input type="checkbox"/> Freissinières<br><input type="checkbox"/> Vallée de Serre-Chevalier / environs de Briançon<br><input type="checkbox"/> Environ d'Embrun / Lac de Serre-Ponçon                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6. Fréquence de fréquentation du massif des Écrins<br><input type="checkbox"/> Depuis votre enfance<br><input type="checkbox"/> Régulièrement dans les Écrins (au moins une fois tous les 3 ans)<br><input type="checkbox"/> Régulièrement dans la vallée de la Vallouise (au moins une fois tous les 3 ans)<br><input type="checkbox"/> De temps en temps dans la vallée de la Vallouise (au moins une fois tous les 6 ans)<br><input type="checkbox"/> Première fois dans la vallée de la Vallouise<br><input type="checkbox"/> Première fois dans le massif des Écrins<br><input type="checkbox"/> Première fois à la montagne l'été<br><input type="checkbox"/> Première fois à la montagne |
| 7. Quelles activités de loisir avez-vous pratiquées ou comptez-vous pratiquer sur ce territoire ?<br><input type="checkbox"/> Randonnée<br><input type="checkbox"/> Randonnée itinérance<br><input type="checkbox"/> VTT / VTT électrique<br><input type="checkbox"/> Vélo de route<br><input type="checkbox"/> Sports d'eau-vive (canyon, rafting, kayak)<br><input type="checkbox"/> Parapente<br><input type="checkbox"/> Alpinisme<br><input type="checkbox"/> Escalade / via ferrata<br><input type="checkbox"/> Autre (précisez) : .....                                                                                                                                                  |
| 8. Connaissez-vous l'existence du Parc National des Écrins ?<br><input type="checkbox"/> Oui<br><input type="checkbox"/> Non                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9. La présence d'un Parc National à proximité est-elle un argument en faveur de votre présence ?<br><input type="checkbox"/> Oui<br><input type="checkbox"/> Non<br><input type="checkbox"/> Je ne sais pas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10. Sur les chemins de randonnée, quels sont les marqueurs de la zone cœur du Parc National ?<br><input type="checkbox"/> Marques jaunes<br><input type="checkbox"/> Manque blanches et rouges<br><input type="checkbox"/> Drapeau français<br><input type="checkbox"/> Points verts et blancs<br><input type="checkbox"/> Autre : .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Je ne sais pas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>11. Dans la zone cœur d'un Parc National, il est permis de (plusieurs réponses possibles)</p> <input type="checkbox"/> Randonner sur les chemins balisés<br><input type="checkbox"/> Sortir des chemins balisés<br><input type="checkbox"/> Promener un animal de compagnie<br><input type="checkbox"/> Ramasser des fleurs / fruits / champignons<br><input type="checkbox"/> Pêcher / chasser<br><input type="checkbox"/> Planter une tente pour une nuit<br><input type="checkbox"/> Faire du feu<br><input type="checkbox"/> Faire du vélo<br><input type="checkbox"/> Nourrir la faune sauvage<br><input type="checkbox"/> Ramasser des cailloux / fossiles<br><input type="checkbox"/> Rien de tout ça |
| <p>12. Pour vous un Parc National c'est (plusieurs réponses possibles) :</p> <input type="checkbox"/> Une contrainte pour les usagers<br><input type="checkbox"/> Un bénéfice pour le territoire<br><input type="checkbox"/> Une nécessité<br><input type="checkbox"/> Une protection trop stricte de la biodiversité<br><input type="checkbox"/> Une protection insuffisante de la biodiversité<br><input type="checkbox"/> Un instrument nécessaire pour la connaissance scientifique<br><input type="checkbox"/> Un instrument trop strict qui ne permet pas de rendre compte des interactions entre l'homme et son environnement                                                                            |
| <p>13. Les refuges de haute-montagne sont (plusieurs réponses possibles)</p> <input type="checkbox"/> Des propriétés du Parc National<br><input type="checkbox"/> Des propriétés de la Fédération des Clubs Alpains et de Montagne (FFCAM)<br><input type="checkbox"/> Des propriétés privées<br><input type="checkbox"/> Nécessaires à la vie en haute-montagne<br><input type="checkbox"/> Uniquement des lieux touristiques liés à une pratique sportive<br><input type="checkbox"/> Une pollution visuelle et/ou sonore                                                                                                                                                                                     |
| <p>14. La crise sanitaire du Covid-19 vous a-t-elle motivé.e.s à venir sur un territoire de montagne ?</p> <input type="checkbox"/> Oui<br><input type="checkbox"/> Non<br><input type="checkbox"/> Je ne sais pas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>15. La crise sanitaire du Covid-19 et le confinement ont-ils modifié votre perception des espaces naturels ?</p> <input type="checkbox"/> Oui<br><input type="checkbox"/> Probablement<br><input type="checkbox"/> Probablement pas<br><input type="checkbox"/> Non                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>16. Si oui, dans quelle mesure ?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> J'ai davantage besoin d'espaces ouverts<br><input type="checkbox"/> J'ai davantage besoin d'espaces calmes / silencieux<br><input type="checkbox"/> J'ai davantage besoin de contact avec des espaces verts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 17. Connaissez-vous le concept de zoonose ? (Maladie se transmettant depuis une espèce animale vers l'espèce humaine)<br><input type="checkbox"/> Oui<br><input type="checkbox"/> Non<br><input type="checkbox"/> Je ne suis pas sûr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 18. Pensez-vous que la protection d'espaces naturels peut permettre la prévention de pandémies comme celle du Covid-19 ?<br><input type="checkbox"/> Non car l'apparition du Covid-19 est liée à une erreur de manipulation en laboratoire<br><input type="checkbox"/> Oui grâce à l'acquisition de connaissances sur la faune et donc les zoonoses<br><input type="checkbox"/> Les deux enjeux ne sont pas du même ordre                                                                                                                                                                   |
| 19. Avez-vous entendu parler de l'installation d'une « forêt lumineuse » sur la cascade de la Pisse à Vallouise lors de l'été 2020 (tous les jeudis soir)<br><input type="checkbox"/> Oui<br><input type="checkbox"/> Non                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 20. De quelle manière percevez-vous ce type d'installation ? (Plusieurs réponses possibles)<br><input type="checkbox"/> C'est une forme de mise en valeur technologique et artistique de la cascade<br><input type="checkbox"/> C'est une bonne animation pour les enfants<br><input type="checkbox"/> C'est un moyen d'attirer les gens vers un site naturel d'exception<br><input type="checkbox"/> C'est une installation qui n'a pas sa place en montagne<br><input type="checkbox"/> C'est une dépense excessive<br><input type="checkbox"/> C'est une nuisance pour la faune nocturne |
| 21. De quelle manière percevez-vous la barre d'immeubles de Puy-Saint-Vincent 1600 (plusieurs réponses possibles)<br><input type="checkbox"/> C'est une installation nécessaire pour le tourisme<br><input type="checkbox"/> C'est un signe d'une époque architecturale et d'un mode de transformation de la montagne<br><input type="checkbox"/> C'est une infrastructure à laquelle on finit par s'habituer<br><input type="checkbox"/> C'est une infrastructure qui devrait être démolie                                                                                                 |