

Refuges sentinelles : un dispositif d'observation et d'animation pluridisciplinaire, partenarial et participatif

Rapport scientifique 2019

Contact : philippe.bourdeau@univ-grenoble-alpes.fr

1. Un observatoire participatif & une communauté de partenaires

Les refuges de montagne constituent des observatoires privilégiés des effets croisés des changements environnementaux et culturels. Au-delà de leur fonction première d'hébergement, ils deviennent des destinations à part entière, dont la période de fréquentation s'élargit sur plusieurs saisons en lien avec la modification des conditions climatiques. Avec le renouvellement des publics et des pratiques sportives, contemplatives, culturelles et éducatives qu'ils accueillent, leur rôle structurant dans la fréquentation touristique s'est renforcé. Ils deviennent des laboratoires récréatifs dans lesquels des innovations de niche contribuent à l'émergence de modèles de développement, en phase avec les enjeux de diversification et de transition du tourisme de montagne. En parallèle, le métier de gardien.ne se professionnalise et se diversifie vers des compétences accentuées de médiation culturelle, pédagogique et patrimoniale.

Depuis 2017, les transformations environnementales et culturelles dont les refuges sont témoins sont au cœur du programme « Refuges sentinelles », développé par le Parc National des Écrins et le Labex Innovation & Territoires de Montagne, en partenariat avec le CDP Trajectories de l'UGA et l'Agence Française de la Biodiversité dans le cadre du programme Sentinelles des Alpes. Refuges sentinelles interroge ensemble les changements environnementaux et culturels, en impulsant, coordonnant et croisant des recherches en sciences de la nature et de la société, à la charnière des questions d'adaptation et d'innovation territoriale.

A l'échelle d'un panel de refuges destiné à couvrir des configurations diversifiées en matière d'altitude, de processus naturels, de logiques de fréquentation et de contextes touristiques, des campagnes d'observation et de suivi sont réalisées dans la durée. Les travaux conduits impliquent l'ensemble des parties prenantes professionnelles et territoriales concernées (fédérations sportives, syndicats professionnels, offices et observatoires du tourisme), qui participent à l'orientation du programme, à la récolte et à l'exploitation des données. Les gardien.ne.s, interlocuteurs privilégiés, sont au cœur du dispositif et sont impliqués sur la base du volontariat.

- **Partenaires 2017-2019 : Agence française pour la biodiversité, Parc national des Écrins, FFCAM, Jardin alpin du Lautaret, Office de tourisme La Grave-Villar d'Arène, Associations des gardien.ne.s des Hautes-Alpes et de l'Isère, Syndicat National des Gardiens de Refuges et gîtes d'étape, Educ'Alpes, Fondation Petzl, Musée Dauphinois, Collectif MuséoMix, LowTech Lab INPG Grenoble**
- **Laboratoires scientifiques impliqués 2017-2018 : PACTE, IGE, LECA, SENS, CERAG, INRIA, IRSTEA, EDYTEM, IREGÉ + Labex ITEM, Zone Atelier Alpes du CNRS et CDP Trajectories (IDEX UGA)**
- **Refuges impliqués : 16 refuges (massif des Écrins -Isère et Hautes-Alpes)**
- **Essaimage géographique en cours : études de faisabilité en cours dans le massif du Mont-Blanc (partenariat avec le CREA) et dans le Valais (Université de Lausanne), discussions préalables avec les Parcs Nationaux de la Vanoise et du Mercantour + pré-contacts en Vallée d'Aoste**

2. Axes de recherches : un dispositif central et des travaux connexes

Les principaux axes de recherche portent sur les fréquentations, pratiques et métiers touristiques et sportifs, en lien avec la météorologie, la climatologie, la biodiversité, la géomorphologie, les risques et la sécurité. Ils sont mis en œuvre sous forme d'enquêtes et de collecte de données quantitatives et qualitatives, d'observations in situ, de photoconstats, d'ateliers collaboratifs, et donnent lieu à l'expérimentation de méthodologies adaptées au contexte de tourisme diffus et à

la haute montagne déconnectée. A la fin de chaque saison un débriefing interprofessionnel permet de mutualiser les observations et de croiser le regard des chercheurs et parties prenantes.

2.1. Un cœur de dispositif déployé de 5 axes selon 3 niveaux d'engagement des refuges

1/ observations des fréquentations, pratiques et métiers de la montagne (en partenariat avec les gardien.ne.s et propriétaires des refuges) : monitoring des nuitées (saison et journalières), enquête auprès des usagers (en partenariat avec la FFCAM), relevés de destinations et pratiques en amont des refuges, implantation d'un réseau d'écocompteurs sur des sites-pilotes, débriefings interprofessionnels de fin de saison ;

2/ éducation à l'environnement et diffusion de culture scientifique : sensibilisation, conférences, posters, appui au développement d'activités de tourisme scientifique

3/ météorologie & climatologie pour les refuges : test et implémentation de stations de mesures adaptées à l'information des usagers amateurs et professionnels en relation avec les prévisionnistes locaux de Météo France et le réseau de science participative ROMMA (en cours)

4/ biodiversité et écologie verticale : recherche participative à partir de relevés de présence de végétation dans les voies, et impacts des pratiques hors-itinéraires

5/ géomorphologie & risques : appui au développement de l'application ObsAlp + photoconstats & panoramas interactifs (prévu : appareillage de sites sensibles)

2.2. Des actions de recherche connexes développés à titre exploratoire sur la base de financements externes au dispositif. Leur objectif est d'amplifier la dynamique scientifique en haute montagne, en valorisant le réseau collaboratif établi avec les partenaires (mise en contact des chercheurs et socioprofessionnels, facilitation des travaux sur le terrain) : cultures et pratiques professionnelles (gardien.ne.s, guides et accompagnateurs) ; expérience touristique ; diagnostics de l'Information géographique volontaire créée par les usagers sur les réseaux sociaux (Camp to camp, SkiTour...) ; santé et écologie corporelle en refuges ; responsabilité des gardiens, sécurité et accidentologie ; pratiques artistiques et culturelles en refuge ; relations de genre et mixité sociale en refuges ; abris et cabanes non gardées ; divagations hors-sentiers et bivouac ; ateliers de créativité et de prospective (<https://refugeremix.fr>) ; évolution du paysage à partir de séries de cartes postales de refuges...

3. Une valorisation scientifique et opérationnelle

Les résultats des travaux conduits depuis 2017 sont d'ordre quantitatif et qualitatif :

- données sur la fréquentation des refuges et la pratique estivale de la montagne (relevés de destinations post-refuges, nuitées à l'année et jour par jour)
- données sur la clientèle des refuges (questionnaires 1800 réponses)
- interviews sur le métier de gardien.n.e, l'évolution de la culture professionnelle en lien avec les changement climatique et culturel
- interviews sur l'expérience touristique en refuge (n = 80)
- données de géolocalisation de pratiques hors-sentiers et itinéraires, et de bivouacs
- 12 mémoires de master sur un large éventail de thèmes

Ces résultats sont en cours de traitement en vue de rapports et publications.

Ces résultats en cours de traitement ont vocation à être valorisés comme ressources opérationnelles dans les champs de l'observation et de l'ingénierie touristique, de la formation professionnelle et de l'éducation à l'environnement : articles et communications scientifiques, rapports d'études ; développement partenarial d'une base nationale de données et d'informations

sur les refuges ; baromètre annuel des refuges (repères-clés et indicateurs, bilans saisonniers) ; page web de ressources documentaires sur les refuges ; contribution à la prospective des refuges.

4. Programmation 2019

 <ul style="list-style-type: none"> - Relevés du nombre de nuitées jour/jour - Relevé des destinations post-refuge - Enquête par questionnaires sur l'expérience du refuge (phase 2) - Finalisation de mise en service d'écocompteurs (expérimentation de suivi de la fréquentation en Haute Romanche) - Captures vidéo sur le terrain (banque d'images) 	 <ul style="list-style-type: none"> - Enquête par questionnaire sur lieux de bivouacs et divagation 	<p>Actions transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> + Test d'un produit d'itinérance en Refuges Sentinelles (tourisme scientifique) + Développement d'une base de données nationale sur les refuges + Développement d'une banque photographique sur les refuges + Refonte de la page web RefLab (plateforme documentaire refuges) + Publications scientifiques et opérationnelles + Organisation d'un hackathon créatif « réinventer un refuge » + Analyse d'informations géographiques volontaires (réseaux sociaux) + Collecte participative de cartes postales (musée dauphinois) + Contribution à l'organisation d'une exposition sur les refuges au Musée dauphinois (avril 2020)
 <ul style="list-style-type: none"> - Inventaire et identification d'espèces en paroi - Récolte de neiges colorées 		
 <ul style="list-style-type: none"> - Livrets et fiches explicatives sur les phénomènes géomorphologiques - Diffusion de l'application Obs-Alp - Panorama interactif de signalement des événements - Identification de lieux/secteurs à surveiller 		
 <ul style="list-style-type: none"> - Installation & est de stations météo dans de nouveaux refuges - Liens avec les gardien.ne.s et les usager.e.s : formation, médiation, animation... 		
 <ul style="list-style-type: none"> - Installation de photos constats dans de nouveaux refuges 		

+ **Débriefing interprofessionnel de fin de saison**

+ **Préparation de l'essaimage géographique du dispositif : Mercantour, Haute-Savoie, Vanoise, Valais suisse**

5. Programmation 2020

Outre la consolidation des protocoles de terrain du cœur de dispositif selon les 3 niveaux d'implication des refuges, les principales actions prévues en 2020 visent à accentuer l'effet structurant de Refuges sentinelles, en contribuant à la dynamique de diversification de l'offre touristique et de polarisation des fréquentations autour des refuges :

- **Renforcer l'opérationnalisation des résultats du dispositif** : diffusion d'une newsletter trimestrielle ; édition de notes de synthèse thématiques (*fact sheets*) ; publications d'articles dans des revues et pages web d'ingénierie touristique : remix et prospective des refuges, refuge comme destination touristique, métier de gardien.ne ; ateliers de présentation des résultats aux espaces valléens
- **Finaliser la base de données nationale sur les refuges** : recherche de financements dédiés
- **Organiser un workshop sur les méthodes et outils de monitoring des fréquentations touristiques diffuses et déconnectées, en lien avec les espaces protégés et territoires de montagne**
- **Finaliser l'essaimage géographique du dispositif** : Vanoise, Mercantour, Mont-Blanc, Valais (Candidature à l'ANR Franco-Suisse)
- **Publier des articles sur le dispositif et ses principaux axes dans des revues scientifiques** : Ecomont, Revue de Géographie Alpine, Mountain Research & development, Téoros/Loisirs & société
- **Développer la page web RefLab comme plateforme documentaire et de ressources sur les refuges**

