



Les sciences participatives au jardin du Lautaret – tourisme scientifique

Vivez une aventure qui a du sens au jardin du Lautaret en vous mettant dans la peau d'un chercheur pendant une semaine. Devenez acteur des différents projets de recherche scientifique et découvrez ce monde fascinant. Explorez et collectez des données scientifiques en utilisant des protocoles et des capteurs pour mieux comprendre les liens entre micro-climat, distribution des espèces et fonctionnement des écosystèmes.

Face au changement climatique, les écosystèmes de montagne évoluent rapidement. Ces évolutions touchent à la fois le milieu physique (glacier, enneigement), la faune et la flore, mais aussi les activités humaines notamment au travers de la pratique touristique de la montagne. Par ailleurs, les évolutions des milieux naturels de moyenne et haute montagne face aux changements actuels sont sans doute profonds, mais pauvrement documentés car difficilement accessibles. Ce défi rend nécessaire la création de projets transversaux afin d'associer les programmes de recherche scientifique avec les acteurs de la société civile.

C'est là que le tourisme scientifique prend tout son sens, puisqu'il est conçu comme une passerelle entre le monde de la science et celui du tourisme. Il est motivé par le progrès des connaissances humaines afin de contribuer à une meilleure compréhension du territoire. Il propose des solutions aux défis environnementaux et sociétaux. Les sciences participatives jouent un rôle essentiel dans l'évolution de la société moderne, en encourageant une approche collaborative et inclusive de la recherche scientifique.

Cette nouvelle expérience touristique, proposée par le jardin du Lautaret, vise à développer un dispositif d'observation du changement en montagne basé sur la zone du Lautaret-Galibier comme lieu de mesure, d'observation, de travail et d'échanges entre sciences de l'environnement et de la société. Cette approche permet d'une part, de documenter les changements en montagne en impliquant directement les participants dans le processus de production des connaissances et, d'autre part, de renforcer les liens entre science et société.

Le jardin du Lautaret, dès sa création en 1899 par l'Université de Grenoble, s'est donné comme double vocation l'accueil du grand public et la recherche scientifique. L'étude scientifique des milieux naturels de montagne est plus que jamais d'actualité dans un contexte croissant des changements globaux. La manière dont les systèmes répondent aux évolutions est la ligne directrice des projets de recherche. Dans le cadre de ses activités de soutien à la recherche, le Jardin est impliqué dans la production et la mise à disposition de données scientifiques sur un vaste territoire de 200 km autour du Lautaret-Galibier, plusieurs stations de mesures et de nombreux capteurs permettent de fournir aux scientifiques des informations précieuses sur les écosystèmes montagnards et leurs évolutions.

Les sciences participatives au jardin du Lautaret dans un clin d'œil

- Localisation : Villar-d'Arène – Hautes Alpes ;
- séjour touristique du dimanche 16 au samedi 22 juin 2024 : 7 jours et 6 nuitées à destination du grand public à partir de 18 ans (aucune exigence scientifique requise) ;
- nombre de place limité : 12 personnes ;
- l'hébergement en chambre double et les repas en pension complète seront assurés par l'hôtel Le Faranchin, établissement trois étoiles ;
- l'accompagnement sur le terrain sera assuré par le bureau des guides « Horizons » ;
- le transfert gare de Briançon – hôtel – gare de Briançon ainsi que les trajets courts liés aux activités du séjour seront assurés par le bureau « Horizons » ;
- l'encadrement scientifique sera assuré par l'équipe du jardin du Lautaret ;
- activités de détente et culturelles incluses : visites du moulin de Villar-d'Arène et de Môtetier-les-Bains, du jardin du Lautaret et les grands bains de Môtetier-les-Bains (thermes) ;
- Tarif 1 700 €.

Glossaire de définitions

- **capteur NDVI** : l'indice de végétation par différence normalisée (NDVI) mesure la verdure et la densité de la végétation capturée dans une image satellite. <https://eos.com/fr/make-an-analysis/ndvi/>
- **mesures hydrologiques** : la mesure du débit est une variable importante (associée à la pluviométrie) pour connaître l'état hydrique (humidité ou sécheresse) d'un bassin-versant (zone géographique autour d'un cours d'eau et délimitée par des crêtes, sommets, cols).
- **ph du sol** : est une mesure de l'acidité ou de la basicité (alcalinité) d'un sol. https://mots-agronomie.inra.fr/index.php/PH_du_sol
- **phénologie** : c'est l'étude de leurs phases de développements saisonniers : feuillaison, floraison, fructification, jaunissement automnal. Ces développements sont liés à certains paramètres climatiques. La phénologie est un paramètre essentiel pour la compréhension du fonctionnement des écosystèmes. C'est notamment un outil de suivi de l'adaptation des végétaux aux changements climatiques. <https://www.onf.fr/renecofor/les-resultats-de-nos-mesures/les-reactions-de-la-foret-aux-evolutions-du-climat/+1772::la-phenologie-et-le-climat.html>

Liste des abréviations – laboratoires et projets de recherche

- **CNRS** : centre national de la recherche scientifique
- **IGE** : institut de géoscience et d'environnement. <https://www.ige-grenoble.fr/>
- **INRAE** : institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
- **Jardin du Lautaret** : <https://www.jardindulautaret.com/recherche-scientifique/soutien-a-la-recherche/>
- **Laboratoire ISTERre** : institut des sciences de la Terre. <https://www.isterre.fr/>
- **LECA** : laboratoire d'écologie alpine. <https://leca.osug.fr/>
- **LTSER** : plateforme Lautaret-Oisans « Integrated European long-term ecosystem, critical zone and socio-ecological research ». <https://elter-projects.org/ltser-platforms>
- **OSUG** : observatoire des sciences de l'Univers de Grenoble. <https://www.osug.fr/>
- **ORCHAMP** : observatoire spatio-temporel de la biodiversité et du fonctionnement des socio-écosystèmes de montagne. <https://za-alpes.osug.fr/ORCHAMP>
- **Projet Alpaga** : le projet ALPALGA se focalise sur des organismes microscopiques, invisibles, qui sont au cœur des changements environnementaux, dont le rôle dans les écosystèmes est majeur, mais dont la biodiversité est largement méconnue. <https://alpalga.fr/le-projet/>
- **UGA** : Université Grenoble Alpes
- **Zone Atelier Alpes** : réseau de recherches interdisciplinaires sur les socio-écosystèmes et l'environnement en lien avec les enjeux sociétaux. <https://www.inee.cnrs.fr/fr/zones-ateliers>

Des scientifiques de toutes disciplines.

Programme

Attention : ce programme et ces sorties sont indicatives, il faudra s'adapter aux aléas de la météo, aux conditions de la montagne et aux participants. En dernier ressort, le professionnel de la montagne reste seul juge du programme qu'il peut modifier en raison d'impératifs de sécurité.

- **Jour 1** : arrivée et installation

Arrivée à Villar-d'Arène accueil et installation dans l'hôtel Le Faranchin.

- **Jour 2** : Galibier / Vallon de Roche Noire / Charmasses

Votre découverte scientifique : surveillance à long terme de paramètres pertinents pour le suivi de l'évolution des écosystèmes de montagne.

Programme de recherche : plateforme Lautaret-Oisans « Integrated European Long-Term Ecosystem, critical zone and socio-ecological Research ([LTSER](#)) » de la Zone Atelier Alpes.

Les contributeurs : jardin du Lautaret, observatoire des sciences de l'Université de Grenoble (OSUG), Université Grenoble Alpes (UGA), Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

Activités : mesures hydrologiques (mesures du débit du torrent de Roche-Noire sur plusieurs sites, mesures de paramètres physico-chimiques de l'eau), récupération des données de températures et humidité du sol issus de capteurs automatisés, prélèvements d'échantillons de sols et mesures de pH, échantillonnage de neige contenant des algues rouges et relevés GPS.

- **Jour 3** : Lautaret - Le Monétier-les-Bains

Votre découverte scientifique : observatoire spatio-temporel de la biodiversité et du fonctionnement des socio-écosystèmes de montagne (ORCHAMP).

Les contributeurs : laboratoire d'écologie alpine (LECA), Université Grenoble Alpes (UGA), observatoire des sciences de l'Université de Grenoble (OSUG), Zone Atelier Alpes (ZAA), jardin du Lautaret, Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

Activités : mesures phénologiques (mesure de l'état d'avancement de la végétation / verdissement avec un capteur manuel), prise de photo des placettes, récupération des données de températures et d'humidité du sol. *Conditions requises* : temps clair / ensoleillé.

- **Jour 4** : refuge de l'alpe de Villar-d'Arène

Votre découverte scientifique : programme de recherche Refuges Sentinelles.

Les contributeurs : parc national des Ecrins (PNE), laboratoire écosystèmes et sociétés en montagne (LESSEM) un laboratoire INRAE, laboratoire RefLab.

Activités : Suivi de la biodiversité et l'écologie : observation journalière de la phénologie de quelques espèces de plantes choisies, observation journalière de la présence d'insectes volants.

- **Jour 5** : col de Laurichard

Programme de recherche : suivi et modélisation du comportement (écoulements et déformations) du glacier rocheux du Laurichard : quel lien avec le changement climatique ?

Les contributeurs : laboratoire ISTerre.

Activités : repérer le glacier rocheux dans le paysage (sa forme, sa couleur...). Découvrez l'histoire de la surveillance du glacier rocheux du Laurichard (la surveillance la plus ancienne d'Europe) ainsi que les appareils de mesure géophysique qui « écoutent » les murmures et « regardent » les respirations de ce glacier rocheux. Possibilité de remplacement d'un des capteurs.

- **Jour 6 :** glacier de la Girose

Programme de recherche : suivi du glacier de la Girose

Les contributeurs : Institut de Géoscience et d'Environnement (IGE)

Activités : mesure de la quantité de neige en haut du glacier, mesure et causes de la fonte de la glace.

- **Jour 7 :** fin de votre expérience

Précisions sur les activités scientifiques à mener sur le terrain

Liste des activités :

- Mesures des débits du torrent de Roche-Noire

La mesure du débit est une variable importante (associée à la pluviométrie) pour connaître l'état hydrique (humidité ou sécheresse) d'un bassin-versant (zone géographique autour d'un cours d'eau et délimitée par des crêtes, sommets, cols). La mesure de débit c'est la quantité d'eau qui passe en un point du cours d'eau à un instant t, cette variable ne peut pas se mesurer directement, on mesure en continue la hauteur d'eau (avec des capteurs de pression) et on établit une loi de tarage pour transformer cette hauteur d'eau en débit en ayant fait un certain nombre de mesures ponctuelles de débit. Il s'agit de ces mesures ponctuelles de débit que nous réaliserons ensemble pendant le séjour, si possible à différents moments de la journée (variation du débit avec la fonte de la neige) et en différents points du torrent et ses affluents. Ces mesures seront associées à des mesures de températures, de conductivité et de pH de l'eau (voire des échantillons d'eau).

- Echantillonnage de neige avec des algues

Le projet Alpalga a pour but d'étudier les algues vertes dans la neige, ces algues deviennent rouges au printemps et colorent les névés en surface. Nous irons à la recherche de ces algues et si elles sont présentes nous ferons des prélèvements pour que les chercheurs puissent ensuite déterminer les espèces d'algues présentes et puissent comprendre leur fonctionnement et leur évolution.

- Mesures et observations sites Microclimats

Récupération des données des capteurs de température et teneur en eau du sol. Echantillonnage de sol à faible profondeur et mesure du pH de celui-ci. Mesure de l'état avancement de la végétation : prise de photo de la placette + mesure manuelle avec capteur NDVI

Programme détaillé

Jour 1 : Arrivée à Villar-d'Arène accueil et installation dans l'hôtel Le Faranchin

L'Hôtel Le Faranchin trois étoiles à Villar d'Arène, se trouve à une altitude de 1 650 mètres, dans le Parc National des Ecrins. L'hôtel propose un restaurant où vous pourrez savourer des plats locaux délicieux ainsi que d'autres mets surprenants. Il possède également un salon, un bar et un coin cheminée confortables où vous pourrez vous détendre, lire ou discuter avec les autres visiteurs après une journée bien remplie. Vous pourrez également profiter des terrasses offrant une vue magnifique sur le Glacier de l'Homme et sur le téléphérique de La Grave La Meije.

Villar d'Arène est un village pittoresque situé dans le Parc National des Écrins, un endroit idéal pour les passionnés de la nature, les amateurs de randonnée et les curieux qui souhaitent mieux comprendre les effets du changement climatique en montagne. La région est également réputée pour ses cols mythiques tels que le col du Lautaret et le col du Galibier, qui offrent des paysages à couper le souffle et sont très appréciés par les géologues et les botanistes.

Déroulé de la journée :

- arrivé à Villar-d'Arène : mini-bus depuis la gare de Briançon à l'hôtel (2 trajets par jour) ;
- accueil et pot d'accueil à l'hôtel Le Faranchin à partir de 15h ;
- rencontre avec le guide du bureau de montagne Horizons, qui vous accompagnera pendant toute la semaine, présentation des programmes de recherches, des activités scientifiques à réaliser et familiarisation avec les protocoles scientifiques ;
- dîner au restaurant ;
- nuit en chambre double.

Jour 2 : Galibier / Vallon de Roche Noire / Charmasses

Votre découverte scientifique : surveillance à long terme de paramètres pertinents pour le suivi de l'évolution des écosystèmes de montagne

Récupération des données de températures et d'humidité du sol.

A la différence des températures de l'air, les mesures de température du sol permettent de réellement caractériser les conditions thermiques perçues par le vivant et en premier lieu le système racinaire des plantes pérennes. Ces mesures sont désormais intégrées dans plusieurs projets de recherche et dispositifs d'observation ayant pour objet une meilleure compréhension des liens entre le microclimat, la distribution des espèces et le fonctionnement des écosystèmes.

Les données collectées sont des séries temporelles couvrant plusieurs années avec un enregistrement toutes les heures. Il est désormais envisageable de caractériser le régime thermique des sols de montagne le long de gradients climatiques, topographiques et de végétation. Ces données locales sont importantes pour calibrer et valider des modèles microclimatiques et calculer des indicateurs bioclimatiques (date de déneigement, accumulation de degrés jours etc.), que cela porte sur les simulations passées (ré-analyses) ou sur des projections du climat futur.

http://www.za-alpes.org/Suivi-des-temperatures-du-sol-dans-les-Alpes-francaises?var_mode=calcul

Activités à réaliser :

- **mesures du sol :** températures et humidité du sol (récupération de données issues de capteurs), prélèvements d'échantillons de sols et mesures de pH ;
- **mesures hydrologiques :** hauteur d'eau, débit, température, conductivité et turbidité de l'eau sont les variables mesurées en continu au niveau de la station hydrométrique, mesures ponctuelles et manuelles en parallèle ;
- **échantillonnage neige :** échantillonnage de neige contenant des algues rouges.

Déroulé de la journée :

- petit-déjeuner ;
- départ au jardin du Lautaret ;
- visite VIP des installations scientifiques par Jérôme Foret, station manager du jardin du Lautaret ;
- formation à l'utilisation des appareils de mesures et discussion sur le programme de recherche ;
- départ au vallon de Roche Noire pour faire des mesures hydrologique et du sol ;
- déjeuner sur le terrain (pique-nique) – lecture de paysages (géologie et géomorphologie) ;
- retour au jardin du Lautaret – visite libre ;
- dîner au restaurant ;
- nuit en chambre double.

VOS INFOS PRATIQUES DE LA JOURNEE :

NIVEAU 2 – MOYEN

Parcours partiellement hors sentier

DENIVELEE : max 500 m + / DISTANCE : max 8 km A/R

Jour 3 : Lautaret / Monêtier-les-Bains

Votre découverte scientifique : observatoire spatio-temporel de la biodiversité et du fonctionnement des socio-écosystèmes de montagne (ORCHAMP).

L'observatoire spatio-temporel de la biodiversité et du fonctionnement des socio-écosystèmes de montagne (ORCHAMP), porté par le Laboratoire d'Ecologie Alpine (LECA), s'intéresse à la biodiversité et au fonctionnement des écosystèmes des Alpes françaises en réponse aux effets des changements climatiques et d'utilisation des terres.

A cette fin, il s'agit d'observer, d'analyser et de modéliser les changements environnementaux sur la base de multiples protocoles de suivi. En effet, les biodiversités s'observent à différentes échelles (du gène aux espèces, et relative aux écosystèmes) et différents compartiments biologiques tels que les faunes et la flore aquatique ou terrestre.

Les territoires de montagne offrent la particularité d'être à la croisée des chemins entre des vallées urbanisées à forte croissance, une déprise agricole en moyenne montagne, une activité touristique importante et des territoires préservés à haute altitude. Aussi, ce milieu est soumis à une forte variabilité topographique ainsi qu'à des gradients climatiques importants. Par ailleurs, les territoires de montagne sont au cœur des changements globaux actuels et futurs. En effet, la hausse des températures y est deux fois plus importante que la moyenne globale. Ces changements façonnent et vont fortement impacter la dynamique des biodiversités et des écosystèmes.

<https://orchamp.osug.fr/>

Activités à réaliser :

- mesures phénologiques (mesure de l'état d'avancement de la végétation / verdissement avec un capteur manuel), prise de photo des placettes, récupération des données de températures et d'humidité du sol.

Déroulé de la journée :

- petit-déjeuner ;
- départ vers le jardin du Lautaret ;
- formation à l'utilisation des appareils de mesures et discussion sur le programme de recherche ;
- départ vers la placette, sur la commune de Monêtier-les-Bains, pour faire les mesures phénologie + prélèvements et échantillonnage du sol et pH du sol ;
- déjeuner sur le terrain (pique-nique) – lectures de paysages ;
- visite du moulin de Monêtier-les-Bains et moment de détente au Grand Bains de Monêtier-les-Bains (eaux thermales) ;
- retour à l'hôtel ;
- dîner au restaurant ;
- nuit en chambre double.

VOS INFOS PRATIQUES DE LA JOURNEE :

NIVEAU 1 – FACILE

Evolution sur bon sentier

DENIVELEE : 200 m + / DISTANCE : 5 km A/R

Jour 4 : refuge de l'alpe de Villar-d'Arène

Votre découverte scientifique : suivi de la biodiversité et l'écologie

Le refuge de l'Alpe est situé en plein alpage, à proximité du village de Villar-d'Arène. C'est un hébergement incontournable pour l'alpinisme et ski de randonnée dans le massif des Ecrins. Ce refuge fait partie du programme de recherche « Refuges Sentinelles ».

Le programme « Refuges Sentinelles » vise à développer un dispositif expérimental d'observation du changement en haute montagne basé sur le refuge comme lieu de mesure, d'observation, de travail et d'échanges entre sciences de la nature et de la société, en prenant en compte à la fois les processus géophysiques, climatiques et biologiques et les pratiques touristiques et sportives.

Les refuges sont à la fois acteurs et témoins, et constituent des postes d'observation privilégiés et des ressources logistiques précieuses en milieu isolé. Vous allez participer activement aux collectes de données sur la phénologie de quelques espèces de plantes à l'aide de protocoles scientifiques simplifiés et des capteurs d'humidité. Grâce aux dispositifs d'observation sur les changements environnementaux et culturels des pratiques de montagne, les participants pourrons contribuer aux questions d'adaptation et d'innovation territoriale avec la finalité d'améliorer les interactions science-société.

<http://refuges-sentinelles.org/>

Activités à réaliser :

- suivi de la biodiversité et l'écologie : observation de la phénologie (mesures NDVI) de quelques espèces de plantes choisies et observation journalière de la présence d'insectes volants.

Déroulé de la journée :

- petit-déjeuner ;
- formation à l'utilisation des protocoles et discussion sur le programme de recherche ;
- départ vers le sentier des crevasses ;
- déjeuner sur le terrain (pique-nique) – lecture de paysages géologie et glaciologie ;
- collecte de données sur quelques espèces de plantes (phénologie, mesures de verdissement, observations des insectes) ;
- retour à l'hôtel ;
- dîner au restaurant ;
- nuit en chambre double.

VOS INFOS PRATIQUES DE LA JOURNEE :

NIVEAU 3 – MOYEN+

Une courte partie du sentier peut être aérienne, passage câblé.

DENIVELEE : 750 m + / DISTANCE : 15 km A/R

Jour 5 : col de Laurichard

Votre découverte scientifique : Le glacier rocheux du Laurichard

Découverts à partir des années 1970, les glaciers rocheux sont des éboulis en partie remplis de glace qui peuvent se mettre en mouvement à la faveur du réchauffement climatique. Ces glaciers évoluent lentement, de quelques mètres par an. Contrairement aux glaciers blancs, les glaciers rocheux sont encore peu étudiés sous l'angle de leur comportement mécanique. Plusieurs paramètres, dont la température, sont susceptibles d'influencer les mouvements internes et en surface de ces formes géomorphologiques relativement complexes.

Le glacier rocheux du Laurichard est suivi depuis 1979. Il s'agit du plus vieux programme de recherche sur ce type de morphologie glaciaire. Actuellement, le Parc national des Ecrins et les scientifiques étudient l'évolution de sa vitesse d'avancée et de son volume. Sur le terrain, la présence de quatre sphères blanches servent à effectuer ce suivi.

https://www.researchgate.net/publication/375884149_Main_results_of_permafrost_monitoring_in_the_French_Alps_through_the_PermaFrance_network_over_the_period_2010-2022

<https://www.ecrins-parcnational.fr/dossier/coeur-glacier-rocheux-laurichard>

https://irma-grenoble.com/01actualite/01articles_afficher.php?id_actualite=728

Activités à réaliser :

- repérer le glacier rocheux dans le paysage (sa forme, sa couleur...), comprendre l'histoire de la surveillance du glacier rocheux du Laurichard (la surveillance la plus ancienne d'Europe) ainsi que les appareils de mesure géophysique qui « écoutent » les murmures et « regardent » les respirations de ce glacier rocheux. Possibilité de remplacement d'un des capteurs.

Déroulé de la journée :

- petit-déjeuner ;
- départ au col de Laurichard ;
- déjeuner sur le terrain (pique-nique) ;
- visite du moulin de Villar-d'Arène ;
- retour à l'hôtel ;
- dîner au restaurant ;
- nuit en chambre double.

VOS INFOS PRATIQUES DE LA JOURNEE :

NIVEAU 1 – FACILE

Evolution sur bon sentier.

**DENIVELEE : 450 m + et 200 m + possible en option/
DISTANCE : 6 km A/R et 3 km A/R possible en option**

Jour 6 : Glacier de la Girose

Votre découverte scientifique : Comprendre le climat et les glaciers

Pour mieux appréhender le dérèglement climatique actuel, il est essentiel de comprendre comment on le mesure. Les glaciers, de par leur fonctionnement, sont de véritables "climat-mètres" naturels. Ils enregistrent des changements de température, de précipitation, de rayonnement solaire, de pression. L'objectif de ces visites est de mesurer l'évolution du glacier de La Girose. Ces données sont ensuite traitées et utilisées pour comprendre ses fluctuations actuelles. Elles sont ensuite mises en accès libre et serviront autant à la station de téléphérique de La Grave, à la communauté scientifique qu'à des usages pédagogiques.

La durée de marche est adaptée au niveau des participants, pouvant aller de 45 minutes à 3-4h, en mode randonnée « simple » ou marche glaciaire encordée avec crampons, (ne nécessitant toutefois aucun prérequis en alpinisme, simplement une condition physique correcte) pour découvrir la surface du glacier (crevasses, moulins, bédrières).

Activités à réaliser :

- mesures de la quantité de neige en haut du glacier, mesures et causes de la fonte de la glace

Déroulé de la journée :

- petit-déjeuner ;
- départ au téléphérique de La Grave ;
- présentation du Glacier de la Girose et du programme de mesure ;
- reconstitution du Glacier de la Girose et du Rateau il y a 200 ans et 20 000 ans ;
- évolution récente des glaciers Alpins dans le contexte de dérèglement climatique (en montagne ou au bar en fonction de la météo !)
- déjeuner sur le terrain (pique-nique) ;
- retour à l'hôtel ;
- dîner au restaurant ;
- nuit en chambre double.

VOS INFOS PRATIQUES DE LA JOURNEE :

NIVEAU 2 – Moyen

Marche sur le glacier

DISTANCE : de 45min à 3 à 4h de marche.

Jour 7 : fin de votre expérience

NIVEAU PHYSIQUE :

Niveau 1 - Facile :

Sortie de découverte qui s'adresse à toute personne ayant une motivation à exercer une activité physique.

Être capable d'évoluer pendant 2h30 à 4h de marche effective sur un dénivelé positif de 500 m. Durée globale de la journée intégrant les pauses et le moment pique-nique du midi : 7 à 8 h. Cette durée est approximative et pourra être rallongée selon les échanges communs et les thématiques scientifiques abordées.

NIVEAU TECHNIQUE

Les sorties de niveau facile sont adaptées aux pratiquants peu chevronnés sur terrains de moyenne montagne.

Niveau 2 / 3 – Moyen :

Une expérience de la randonnée en montagne est préférable.

Être capable d'évoluer pendant 3h30 à 6h de marche effective sur un dénivelé positif de 1000 m maximum. Durée globale de la journée intégrant les pauses et le moment pique-nique du midi : 7 à 8 h.

NIVEAU TECHNIQUE

Les sorties de niveau moyen sont adaptées aux pratiquants déjà initiés sur terrains de moyenne montagne.

INCLUS

- hébergements et repas tels que mentionnés dans l'itinéraire ;
- transfert gare de Briançon – hôtel Le Faranchin – gare de Briançon ;
- transport – trajets courts liés aux activités du séjour ;
- accueil et accompagnement d'un guide professionnel ;
- entrées au jardin du Lautaret, les grand bains de Monêtier-les-Bains, le moulins de Villar-d'Arène et de Monêtier-les-Bains ;
- matériel pédagogique et scientifique ;
- le matériel de sécurité collective (radio reliée au réseau de secours Oisans/Écrins, trousse de secours...).
- une lunette d'observation pour le groupe ;
- boissons chaudes (thé ou café) et digestif maison à l'issue du pique-nique ;
- la TVA de 20 % à ce jour ;
- une contribution financière 100 € par personne au réseau Nature Science Environnement association à but non lucratif dont les actions œuvrent à la compréhension et préservation de l'environnement à travers du tourisme scientifique (www.tourismescientifique.fr);
- un « Buff » pour se protéger du soleil et du froid ;
- une gourde neuve afin de réduire la consommation de plastique ;
- éventuellement des bâtons si vous n'en avez pas et que vous en désirez ;
- un album photos de la sortie pourra vous être adressé par « Wetransfer » sur demande.

NON INCLUS - Ce qui ne figure pas dans ce qui est inclus et notamment

- transports nationaux jusqu'à Briançon / Villar-d'Arène ;
- boissons alcoolisées et toutes les dépenses personnelles ;
- assurances de voyage ;
- pourboires.

Infos pratiques

PORTAGE

Pas de portage, seulement les affaires de la journée, votre pique-nique, eau (minimum 2 L), vos vivres de courses.

VÊTEMENTS

La liste de matériel suivante regroupe une série de conseils en équipement, mais ne vous oblige pas d'avoir le matériel dernier cri. Dans le cas où vous voudriez vous ré-équiper ou compléter votre équipement, profitez de nos conseils pour avoir le matériel adapté, léger, chaud et confortable. Un bon équipement contribue à la réussite d'un séjour !

TÊTE

Couvre chef type casquette ou chapeau / cache-col ou buff. Prévoir un bandeau ou bonnet.

Lunettes de soleil avec verres d'indice de protection UV3 ou 4. Les verres photochromiques s'adaptent à la luminosité et varient de l'indice 2 à l'indice 4 pour optimiser la visibilité entre ombre et lumière. Très pratique.

POUR LE CORPS

Sous-vêtements techniques : haut manche courte ou longue (pratique pour se protéger du soleil)
Conseil : la laine Mérinos a l'avantage d'être très respirante et antibactérienne, ainsi elle conserve moins les odeurs que les matières synthétiques. Pensez-y si vous devez vous rééquiper.

Veste polaire légère / Veste duvet synthétique avec capuche / Veste avec membrane imperméable et respirante type Gore-Tex ou soft shell, légère et compressible pour réduire l'encombrement dans le sac à dos.

Pantalon de marche léger et souple.

Une paire de gants légers (polaire ou soft shell) au fond du sac, pratique pour contrer certains coups de froid matinaux mais surtout utile dans certaines parties techniques pour se protéger les mains.

POUR LES PIEDS

Chaussures de marche montantes, en bon état et avec une bonne semelle crantée type Vibram, adaptées à la randonnée en montagne et à l'évolution hors sentier.

TROUSSE DE PREMIERS SOINS

Kit de secours basique. Vos médicaments habituels, jeu de pansements adhésifs, double peau URGO (moins onéreuse que la marque Compeed), Élastoplaste ou Strappal, médicaments contre la douleur (aspirine ou équivalent), éventuellement antibiotique à large spectre, traitement anti-diarrhéique (imodium/ercéfuryl), flagyl, spasfon, crème solaire indice 50.

Nous vous conseillons de vous appuyer sur le site de l'IFFREMONT pour constituer votre trousse de premiers soins.

DIVERS

- Gourde 2 L mini par personne, couteau de poche.
- Une pochette imperméable pour y intégrer vos papiers personnels et vos devises.
- Vos vivres de course : barres énergétiques, fruits secs... pour les encas ou petites fatigues...

ASSURANCES

L'accompagnateur en montagne dispose d'une assurance couvrant leur responsabilité professionnelle et des secours. Nous ne saurions nous substituer à la responsabilité civile de chaque participant. Aussi une responsabilité civile individuelle accident couvrant la pratique des sports de montagne sans limitation d'altitude est conseillée. En cas d'accident corporel, la responsabilité de l'accompagnateur sera dégagée dès la prise en charge par les services de secours. Toute suite hospitalière (soins, transfert, rapatriement) sera du ressort des assurances personnelles de l'accidenté. Exemple carte Au vieux Campeur est un excellent compromis et vous couvre sur les activités de montagne tout en vous donnant accès à des tarifs préférentiels sur leur magasin.

TRAITEMENT

N'oubliez pas de nous informer succinctement et en privé, si vous avez un traitement particulier et/ou si vous êtes suivis médicalement. Cela peut nous permettre de donner des indications rapides et fiables au médecin du secours en montagne en cas d'accident.

ENCADREMENT

Jacques André : DE AMM

Et / Ou Valentin Fournier : DE AMM / Moniteur ski nordique / Formateur / secouriste PSC1

Et / Ou Patrick Morillon : DE AMM / Formateur / secouriste PSE1 & 2

Et / Ou Joël Poncet : DE AMM / secouriste PSE1/ Formateur

Et / Ou Jérôme GILLET : DE AMM / secouriste PSE1 & 2

Et/ou un DE AMM du Bureau montagne Horizons