| le savoir vivant |

Arolla © Unsplash - X. von Erlach

CIRM

Rapport d'activités 2020-2021

UNIL | Université de Lausanne
Centre interdisciplinaire de recherche sur la montagne

Le mot du Conseil

J'ai eu le privilège de vivre de près les différentes étapes de la création du CIRM. Au terme de cette troisième année d'existence, je continue d'être impressionné par son dynamisme et la créativité dont il fait preuve, malgré un contexte général péjoré par la pandémie en cours. Je relèverais deux aspects particulièrement réjouissants : sa présence régulière et remarquée dans les médias, notamment au TJ, preuve s'il en est de la pertinence des thématiques scientifiques et sociétales abordées, et la reconnaissance dont il jouit désormais de la part d'instances nationales dans le domaine de la recherche. Si ces succès doivent beaucoup au dynamisme de l'équipe de direction en place, notamment au Prof. Emmanuel Reynard, son avenir dépendra avant tout de la motivation de nos chercheuses et chercheurs de toutes disciplines à inclure le CIRM dans leurs projets, meilleur garant à mes yeux d'un centre de recherche de qualité qui puisse constamment nourrir et renouveler ses activités de médiation et de communication scientifique.

Prof. François Bussy
Ancien vice-recteur à la recherche

Lever du soleil sur la Maya et le Sasseneire, Val d'Hérens. E. Reynard

Le mot du Directeur

Le CIRM termine sa troisième année d'activités, une nouvelle fois perturbée par la pandémie de Covid-19. Malgré tout, notre centre a poursuivi son développement. Le nombre de membres et de partenaires a continué de croître. Nos instruments de soutien (*seed funding*, soutien à l'organisation d'événements) et nos activités désormais classiques (cycle d'événements *Montagne et société* ; cycle de séminaires *Regards sur la montagne* ; action thématique sur les séismes de 1946) ont continué de déployer leurs effets. De nouveaux instruments de soutien ont été développés et quatre projets prioritaires viennent renforcer notre identité de centre inter- et transdisciplinaire à l'interface des disciplines et en constante relation avec les territoires.

Les points forts ont été le lancement, en collaboration avec le Service de la culture du canton du Valais, d'une **bourse de recherche sur la montagne**. La bourse 2021 portait sur la thématique du tourisme de montagne et Noémie Carraux, doctorante en histoire de l'art à l'UNIL, a pu mener une étude sur l'image touristique promue par les hôteliers valaisans dans la revue *La Vallée du Rhône*. L'appel pour la bourse 2022 vient d'être lancé : la thématique retenue est « Montagne et santé ».

L'année 2021 a également été l'occasion d'accueillir notre premier **chercheur invité**. Ludovic Ravanel, géomorphologue et chercheur au CNRS, a passé cinq mois au CIRM, ce qui a permis de renforcer la thématique de recherche sur les effets du changement climatique sur les régions de montagne.

Après l'adoption en 2020 d'un document stratégique visant à renforcer notre positionnement, le Conseil du CIRM a défini en 2021 quatre **projets prioritaires** : BlueMount développe un observatoire des systèmes socio-écologiques de montagne ; le projet « Val d'Hérens 1950/2050 », en collaboration avec le Service Culture et Médiation scientifique de l'UNIL, est un projet de science participative sur les transformations d'un territoire de montagne ; la plateforme Paysage, en collaboration avec le Centre des sciences historiques de la culture (SHC) de la Faculté des lettres, vise à renforcer les études sur le paysage à l'UNIL. Finalement, l'année 2021 a été placée sous le signe du renforcement de la dimension internationale de nos activités.

Je vous souhaite une bonne lecture de ce rapport d'activités.

Prof. Emmanuel Reynard
Directeur du CIRM

Un premier chercheur invité au CIRM

Les progrès de la science sont favorisés par les échanges. C'est pour cela que dès sa création, le CIRM a mis l'invitation de scientifiques étrangers à son agenda. Cette volonté s'est concrétisée en 2021 par l'accueil pendant 5 mois de **Ludovic Ravanel**, géomorphologue spécialisé dans l'évolution des milieux de haute montagne, chargé de recherche 1ère classe au CNRS, rattaché au Laboratoire EDYTEM de l'Université Savoie Mont Blanc.

Durant son séjour de recherche de janvier à mai 2021, L. Ravanel a travaillé, en collaboration avec Jacques Mourey (post-doc au CIRM), Christophe Lambiel et Christophe Clivaz, sur un projet intitulé « Les itinéraires d'alpinisme valaisans à l'épreuve du climat – Etude diachronique à partir des « 100 plus belles » et analyse de l'évolution des faces glaciaires ». Il a analysé les impacts des transformations géomorphologiques des itinéraires d'alpinisme du Val d'Anniviers, du Val d'Hérens et du Val de Bagnes, et a initié des travaux sur l'évolution des faces glaciaires, en collaboration avec Christophe Lambiel.

Ludovic Ravanel a également donné quatre conférences : deux conférences scientifiques en ligne, le 3 mars, dans le cadre de l'*International Geomorphology Week*, et le 8 mars, dans le cycle de séminaires de l'IDYST-ISTE, ainsi que deux soirées publiques « L'alpinisme à l'épreuve du climat – soirée roche et soirée glace », les 18 et 25 mai à Bramois.

Cette première expérience d'invitation d'un chercheur – soutenue par la Fondation Herbette – a été un succès. Une nouvelle invitation, d'un chercheur népalais, est en cours d'élaboration pour le printemps 2022.

Face nord du Bishorn (4153 m) et ses couvertures de glace malmenées par le changement climatique. L. Ravanel

Témoignage de Ludovic Ravanel, Premier chercheur invité au sein du CIRM

« De janvier à mai 2021, j'ai été le premier "savant invité" du CIRM. Habituellement chercheur au CNRS et rattaché au Laboratoire EDYTEM (Environnement et Dynamiques des Territoires de Montagne) de l'Université Savoie Mont Blanc, je suis géomorphologue et spécialiste de l'évolution des milieux de haute montagne. Je m'intéresse tout particulièrement aux conséquences du changement climatique sur les parois rocheuses et glaciaires de haute altitude, aux dangers naturels associés, et aux pratiques sportives et touristiques de montagne. Malgré une période covid peu propice aux échanges, mon séjour sédunois m'a permis de participer à des travaux sur l'évolution des conditions de pratique de l'alpinisme en Valais (j'avais dirigé au préalable un tel projet centré sur le massif du Mont Blanc) et de lancer des recherches sur les glaciers de parois (couvertures glacio-nivales et glaciers suspendus), des glaciers particulièrement méconnus ! »

Administration

L'ÉQUIPE DU CIRM EN 2021

Emmanuel Reynard, directeur

Iago Otero, chargé de recherche

Christelle Monnet, administration

Mélanie Clivaz, chargée de projet

Candice Dubath, assistante étudiante (janvier 2021 - juin 2022)

Bastien Bornet, stagiaire (septembre - décembre 2021)

Manon Bourqui, stagiaire (septembre - décembre 2021)

Chercheur·e·s post-doc et doctorant·e·s:

Günther Prasicek, premier assistant (jusqu'au 31 mars 2021)

Janine Rüegg, première assistante (jusqu'au 30 avril 2021)

Christine Moos, première assistante (jusqu'au 11 septembre 2021)

Jacques Mourey, premier assistant

Hélène Cristofari, première assistante (dès le 1er novembre 2021)

Andréa Savoy, doctorante (dès le 1er novembre 2021)

L'équipe du CIRM en excursion à Zermatt le 25 août 2021. E. Reynard

BUDGET

Les activités du CIRM bénéficient d'un soutien financier substantiel de la Direction de l'UNIL et de la FGSE, que nous remercions.
Le budget pour l'année 2021 (projection) s'établit comme suit :

FINANCEMENT	
UNIL Direction	500 000,00
FGSE	55 500,00
Projet ValPar.CH - Direction UNIL	24 200,00
Projet ValPar.CH - OFEV	55 500,00
Projet Forêts Grisons - Canton des Grisons	15 400,00
Projet Ouvrages multifonctionnels - ALPIQ	17 300,00
Projet LABEAU Irrigation - Altis & BlueArk	20 000,00
Invitation chercheur - Fondation Herbette	9 000,00
TOTAL FINANCEMENT	**696 900,00**
Part du financement externe = 20%	

ADMINISTRATION (25%)	
Salaires (équipe du CIRM)	135 000,00
Décharge de cours du directeur	8 400,00
Salaires stagiaires	18 000,00
Frais d'administration (photocopies, impressions, matériel, téléphone)	4 500,00
Frais personnels (déplacements, colloques) de l'équipe du CIRM	7 000,00
Cotisations	5 000,00
Total administration	**177 900,00**

SCIENTIFIQUE (75%)	
Salaires post-docs	213 000,00
Frais de recherche post-doc	15 000,00
Projet Forêts Grisons (salaires et frais)	15 400,00
Projet ValPar.CH (salaires et frais)	79 700,00
Projet Ouvrages multifonctionnels - ALPIQ (salaires et frais)	17 300,00
Projet LABEAU Irrigation - Altis & BlueArk (salaires et frais)	20 000,00
Invitation chercheur (frais) - Fondation Herbette	9 000,00
Soutien au démarrage de projets de membres du CIRM (*seed funding*)	60 000,00
Organisation d'événements scientifiques par le CIRM (conférences, colloques)	15 000,00
Médiation scientifique	12 000,00
Soutien à l'organisation d'événements scientifiques par les membres du CIRM	17 500,00
Projets prioritaires du CIRM	45 000,00
Réserve	100,00
Total scientifique	**519 000,00**

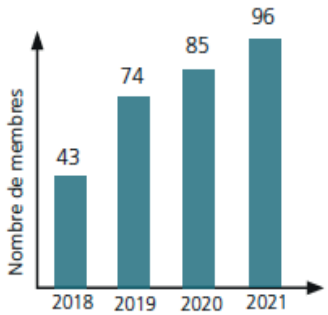
TOTAL CHARGES	**696 900,00**

Membres et partenaires

Le CIRM continue sa progression. Au 1er octobre 2021, 96 chercheur·e·s de l'UNIL sont rattaché·e·s au CIRM.

Durant l'année 2021, nous avons également renforcé le réseau de partenaires régionaux vers la Suisse alémanique, en établissant des partenariats avec le *Forschungsinstitut zur Geschichte des Alpenraums*, à Brigue, l'*Institut Kulturen der Alpen*, à Altdorf, et le parc naturel Pfyn-Finges, à Salgesch.

Au niveau international, nous avons développé un partenariat avec le Labex ITTEM, à Grenoble, avec qui nous avons notamment organisé un atelier international à Sion sur la thématique « *Inter- and transdisciplinary mountain research institutions (in the Alps). How to make the difference for sustainability?* », réunissant une vingtaine d'institutions de recherche sur la montagne. Cet atelier doit être l'amorce d'un renforcement des partenariats internationaux du CIRM.



Témoignage de Raffaella Balzarini, Labex ITTEM, partenaire du CIRM

« Un des défis stratégiques du Labex ITTEM pour 2021 a été de développer les relations internationales alpines. En tant que chargée de la coopération internationale et de la valorisation scientifique au Labex ITTEM , j'ai identifié le CIRM comme partenaire prioritaire pour notre Laboratoire et j'ai eu la chance de collaborer avec Iago Otero et Emmanuel Reynard. Très rapidement, nous avons décidé de monter une action concrète ensemble : l'organisation d'un workshop international sur le réseau des instituts de recherche inter- et transdisciplinaires, les 21 et 22 octobre à Sion. De la définition des contenus scientifiques aux objectifs de valorisation, de l'animation des sessions à la logistique des participants, nous avons construit cet évènement dans un partage total des idées, des initiatives et des tâches.

J'ai fortement apprécié la gentillesse, la bienveillance, la profondeur et la rigueur de Iago Otero, dans toutes les tâches que nous avons partagées. Nous avons très rapidement instauré un sentiment de confiance et d'estime réciproque qui nous a permis d'aller bien au-delà de nos ambitions initiales ! »

Témoignage de Davnah Payne, GMBA, partenaire du CIRM

« En Suisse, il y a beaucoup de montagnes et de chercheur·e·s qui s'y intéressent, et un nombre inégalé de centres, réseaux, et initiatives qui s'en préoccupent. C'est le cas du CIRM et du GMBA, le Global Mountain Biodiversity Assessment. En commun entre ces deux initiatives : des chercheur·e·s pour mener de front des projets scientifiques et l'ambition de contribuer à la gestion durable de la biodiversité et des écosystèmes de montagne, de concert avec les acteurs et décideurs.

Le résultat : une collaboration qui fait se retrouver depuis 2020 les compétences, réseaux et échelles complémentaires des deux initiatives dans le cadre de plusieurs projets à l'interface entre écologie, sciences sociales et de l'environnement, et politiques publiques. Que ce soit dans le cadre de BlueMount, d'ODILE (Optimisation de l'Irrigation dans L'Entremont), ou du projet '4°C ou +' avec le WSL, la collaboration entre le CIRM et le GMBA se décline autour d'objectifs partagés et de valeurs communes et de surcroît dans la convivialité. »

Conseil

Le Conseil s'est réuni à deux reprises durant l'année académique 2020-2021.

La séance d'automne, initialement prévue à Château-d'Oex, a finalement eu lieu en ligne le 2 décembre 2021. A cette occasion, le Conseil a adopté le principe d'une bourse de recherche sur la montagne en collaboration avec le Service de la culture du Canton du Valais ; le projet de *plateforme* « Paysage » en collaboration avec le Centre des sciences historiques de la culture (SHC) de la Faculté des lettres ; le projet de science participative « Val d'Hérens 1950/2050 » en collaboration avec le Service Culture et Médiation scientifique de l'UNIL ; un soutien supplémentaire d'une année au projet d'observatoire socio-écologique de montagne BlueMount.

La séance de printemps a eu lieu le 1er juillet 2021 à Bramois. En plus d'un état des lieux des projets en cours, le Conseil a adopté une feuille de route pour la procédure d'auto-évaluation du CIRM qui aura lieu au printemps 2022 et a décidé d'affecter le recrutement d'un post-doc pour une année au projet BlueMount.

Chalet de montagne, Zermatt. E. Reynard

Témoignage de François Margot, Coordinateur du parc Gruyère Pays-d'Enhaut et membre du Conseil du CIRM

« Le lien entre les territoires et la recherche est source de questionnements et d'attentes qui restent le plus souvent sans réponse, car on n'a pas loisir d'y réfléchir et d'échanger sérieusement à ce propos. C'est un réel sujet pour les parcs naturels régionaux qui se confrontent à des problèmes complexes et qui cherchent à promouvoir la durabilité de leurs territoires, notamment par l'exploration de nouvelles manières d'être et de faire, dans un monde dont le bouleversement s'accélère.

La montagne habitée et la confrontation des points de vue et des disciplines sont notre terrain quotidien, et il est pour nous primordial de sentir que le monde académique s'en préoccupe activement, aussi dans sa propre dynamique. C'est par conséquent un privilège de pouvoir partager les échanges entre les représentant·e·s des différentes facultés de l'UNIL et les autres membres du conseil du CIRM, avec toujours en ligne de mire l'interdisciplinarité et le lien au territoire d'attache, le Valais et les Alpes vaudoises. Les recherches et activités développées par le CIRM attestent de la fertilité de cette démarche ! »

« Au sommet de ces monts couronnés de bois sombres, Le crépuscule encor jette un dernier rayon; Et le char vaporeux de la reine des ombres Monte, et blanchit déjà les bords de l'horizon. »

Extrait du poème *L'isolement* d'Alphonse de Lamartine

Parc Gruyère Pays-d'Enhaut
© Unsplash - X. von Erlach

Recherche inter- et transdisciplinaire

La recherche inter- et transdisciplinaire continue à être encouragée. Le cycle de séminaires ***Regards sur la montagne*** offre un espace d'échange de perspectives disciplinaires sur différents aspects de la montagne. En 2021, quatre séances en ligne ont eu lieu, avec des contributions dans les domaines de l'histoire, de l'hydrologie, des sciences sociales et politiques et de la géomorphologie. Le **programme *seed funding*** soutient le démarrage de projets pilotes interdisciplinaires sur la santé, l'alimentation, l'éducation et le monitoring.

L'inter- et la transdisciplinarité ne sont pas que des pratiques scientifiques mais elles constituent aussi un objet de recherche. Suite à la publication* d'une analyse des activités de la première année dans la revue *Mountain Research and Development*, le CIRM continue cette ligne stratégique avec l'organisation d'un **atelier international,** co-organisé avec le Labex ITTEM, afin de discuter comment la recherche inter- et transdisciplinaire peut contribuer à une transformation vers plus de durabilité.

Nos réflexions ont également permis de conclure que l'inter- et transdisciplinarité peut mener à une transformation personnelle des chercheur·e·s. Le témoignage de Leïla Kebir sur son expérience dans un projet éclaire des processus cognitifs encore assez peu explorés.

*Otero, I., Darbellay, F., Reynard, et al. 2020. Designing Inter- and Transdisciplinary Research on Mountains: What Place for the Unexpected? *Mountain Research and Development*, 40, D10. https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-20-00036.1

Témoignage de Leila Kebir, FGSE

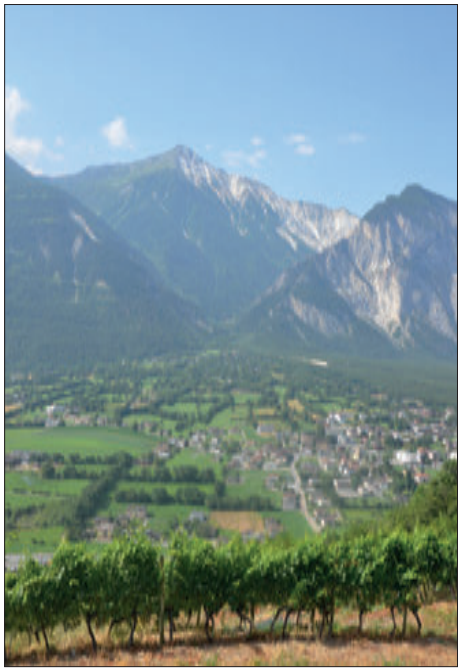
« J'ai eu la chance de piloter le projet MOUN qui avait pour objectif de co-construire un projet interdisciplinaire sur les nouveaux communs de montagne. Monter collectivement ce projet a été passionnant aussi bien scientifiquement qu'humainement. Un élément est apparu, à savoir que la co-construction se fait en spirale et… par paliers. En spirale, parce que certains enjeux (conceptuels, de pratiques de la recherche, etc.) émergent et réémergent tout au long du processus, à différents niveaux. On a parfois le sentiment que se reposent encore des problèmes que l'on pensait réglés. Cela peut être pénible et décourageant ! Ils ne font en réalité que témoigner de la maturation grandissante du collectif qui affine toujours plus le projet. Qui élabore les enjeux de plus en plus en profondeur. Ensuite l'avancée se fait selon moi par paliers. A chaque point de convergence consolidé, il y a en quelque sorte un changement d'état du collectif qui se construit en se densifiant au fur et à mesure. Ces changements d'état se font souvent suite à des moments de frictions disciplinaires qui peuvent être très aigus, à la limite de la rupture, et dans lesquels chacun est forcé de sortir de sa « zone de confort » pour construire la convergence. Une fois ces moments passés, le collectif passe à un autre palier, fort de cette expérience et de la connaissance acquise collectivement. Il change d'état. Ces changements sont exaltants, car c'est véritablement là, il me semble, que se tissent l'interdisciplinarité et l'expérience humaine qu'elle représente : nous ne sommes plus tout à fait les mêmes avant et après. »

Projet ValPar.CH

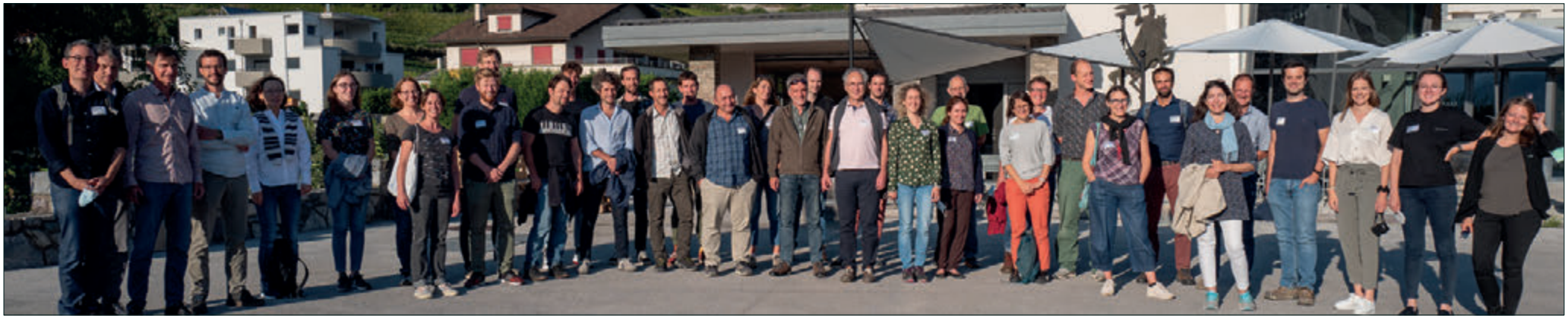
Le CIRM est partie prenante du projet ValPar.CH – *Les valeurs de l'infrastructure écologique dans des parcs suisses* (https://valpar.ch), porté par cinq universités suisses : l'ETH Zurich, les universités de Zurich, Genève et Lausanne, ainsi que l'Université des sciences appliquées de Zurich (ZHAW). Au sein de l'UNIL, l'Institut de géographie et durabilité, l'Institut des dynamiques de la surface terrestre et le CIRM sont impliqués. Le projet, qui se développera jusqu'en 2024, est financé par l'Office fédéral de l'environnement. La Direction de l'UNIL finance une analyse du processus inter- et transdisciplinaire au sein du projet. Après un intense travail préparatoire durant le printemps et l'été 2020, le projet a officiellement démarré en octobre 2020. Une trentaine de chercheur·e·s sont à l'œuvre, au sein de huit groupes de recherche. L'ensemble du projet est coordonné par Roger Keller (UNIZH) et Iago Otero (UNIL). Les investigations sont menées à deux échelles : sur l'ensemble de la Suisse et à l'échelle de parcs naturels régionaux. Deux parcs étudiés (Pfyn-Finges et Gruyère Pays-d'Enhaut) sont partenaires du CIRM.

Le CIRM est surtout impliqué dans le module E « Intégration et communication ». Emmanuel Reynard participe à la coordination générale du projet et Iago Otero mène une analyse du processus inter- et transdisciplinaire et étudie les différentes catégories de valeurs véhiculées par les chercheur·e·s et les acteurs et qui influencent la mise en œuvre de l'infrastructure écologique en Suisse.

Pour en savoir plus :
Reynard E., Grêt-Regamey A., Keller R. (2021). The ValPar.CH project – Assessing the added value of ecological infrastructure in Swiss Parks. *eco.mont,* 13(2), 64-68. doi:10.1553/eco.mont-13-2s64



L'Illgraben, au coeur du Parc naturel Pfyn-Finges. E. Reynard



L'équipe de recherche ValPar.CH lors de la retraite dans le parc naturel Pfyn-Finges, le 31 août et 1er septembre 2021. N. Backhaus

Projets prioritaires

Le conseil du CIRM a défini une série de projets prioritaires pour la période 2021-2022.
En plus du projet ValPar.CH, il s'agit des projets BlueMount, Paysage et Val d'Hérens 1950/2050.

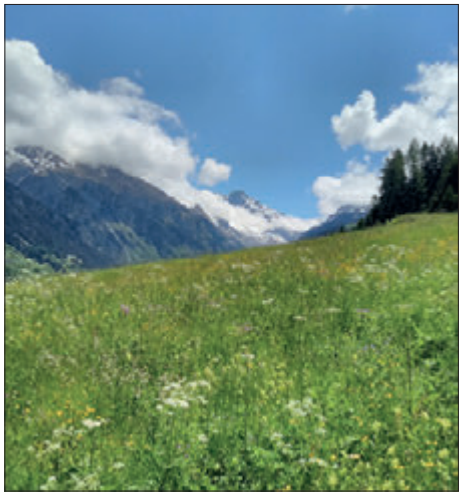
BlueMount : un observatoire intégré des environnements de montagne au service de la recherche, de la communication scientifique et des politiques publiques

BlueMount est un projet prioritaire chapeauté par le CIRM dont l'objectif est de développer un observatoire des montagnes des cantons de Vaud et du Valais au service de la recherche, de la communication scientifique et des politiques publiques environnementales. Ce projet d'observatoire a pour double ambition :

- de fournir un accès centralisé aux **observations à long terme** de l'environnement naturel, social et économique nécessaires à la recherche interdisciplinaire, à la communication scientifique sur le thème des changements globaux et au pilotage des politiques publiques environnementales des régions de montagne.
- de développer et fournir en temps réel des **indicateurs** sur l'évolution des environnements de montagne qui soient utilisables par les administrations en charge de la gestion des ressources naturelles.

En 2020, le projet a débuté par un état des lieux de l'observation des montagnes à l'échelle nationale et par le développement d'un modèle conceptuel d'observation interdisciplinaire. Les travaux de recherche postdoctorale de Daphné Asse ont montré que la plupart des programmes d'observation des montagnes n'adoptent ni l'approche interdisciplinaire nécessaire à une véritable intégration de données et de connaissances dans les domaines des sciences sociales, économiques et écologiques, ni l'approche transdisciplinaire qui met en place le processus de consultation nécessaire à une collaboration étroite avec les acteurs locaux et régionaux.

L'approche par l'observation inter- et transdisciplinaire que nous cherchons à promouvoir ainsi que le modèle conceptuel vont pouvoir être testés en 2022 dans deux projets développés en 2021 : le premier projet, **ODILE** (pour Optimisation De l'Irrigation dans L'Entremont), est un consortium public-privé, lauréat du challenge BlueArk 2020 et financé par la Confédération, le Canton du Valais, ALTIS SA ainsi que les communes de Liddes et Orsières. Il vise à fournir un tableau d'indicateurs permettant de suivre et gérer le développement de la végétation et l'utilisation de la ressource en eau des prairies irriguées dans l'Entremont (VS). La mise à disposition de ces indicateurs s'accompagne d'un échange entre acteurs et chercheur·e·s, dans le cadre d'ateliers de discussion. Le deuxième projet, **LABEAU Irrigation**, consiste en la mise en place d'un laboratoire de monitoring de l'irrigation des prairies de montagne. Il s'inscrit dans le projet LABEAU, porté par le Prof. E. Reynard et mené par l'UNIL, ALTIS SA et BlueArk en vue de développer un laboratoire de monitoring des usages de l'eau à l'échelle régionale dans l'Entremont. L'année écoulée a aussi permis des échanges d'informations avec le projet d'observatoire MOUNTEGAL de l'initiative ClimAct portée conjointement par l'EPFL et l'UNIL, en particulier lors d'un workshop d'une demi-journée le 18 janvier.



Prairie du val de Bagnes, Bruson, 6 juin 2021
C. Randin

Plateforme Paysage

Le Centre des sciences historiques de la culture (SHC), rattaché à la Faculté des lettres, et le CIRM se sont associés pour développer une **plateforme Paysage** au sein de l'UNIL. Cette action est l'un des quatre projets prioritaires actuels du CIRM. L'objectif est de réunir les différents travaux de recherche, enseignements et événements qui concernent le paysage, un objet polysémique, à l'interface entre les sciences de la nature, les sciences humaines et les sciences sociales, qui nécessite une appréhension interdisciplinaire pour être bien compris et analysé.

La première action concrète est le lancement au semestre d'automne 2021 d'un cours de bachelor, intitulé « **Le paysage au prisme des disciplines** », sous la responsabilité des prof. N. Valsangiacomo (histoire), P. Kaenel (histoire de l'art) et E. Reynard (géographie).

Daniela Vaj, collaboratrice externe du CIRM, prépare actuellement une exposition sur les **voyages stéréoscopiques en Suisse**. Elle sera visible aux Arsenaux de Sion durant l'été 2022 et sous forme virtuelle également. L'exposition est le fruit d'une collaboration de la Médiathèque Valais et du CIRM et bénéficie également du soutien de l'Association culturelle pour le voyage en Suisse, partenaire du CIRM.

Lien vers la plateforme Paysage : https://www.unil.ch/shc/fr/home/menuguid/projets-en-cours/paysage.html

© Viatimages/Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne.

Témoignage de Nelly Valsangiacomo, Directrice du centre des sciences historiques de la culture

« Comme le CIRM, le Centre des sciences historiques de la culture (SHC) est né avec une vocation interdisciplinaire. Les deux centres se sont donc retrouvés presque naturellement à collaborer autour d'un sujet pluri-dimensionnel comme le paysage.

Comprendre comment les autres disciplines appréhendent un objet, partager les résultats des recherches respectives, entamer des collaborations vers des formes d'inter-disciplinarité parfois indisciplinée, mais toujours riche et enthousiasmante nous paraissent non seulement des nécessités scientifiques, mais aussi, et surtout, sociétales. Et c'est une attitude qu'il faut exercer.

Dans cette optique, nous avons lancé le premier enseignement bachelor interdisciplinaire et interfacultaire sur le paysage et c'est avec beaucoup d'enthousiasme et une certaine émotion que nous nous invitons ensemble avec les étudiant·e·s à passer de la géomorphologie aux représentations picturales, en touchant le droit, les sonorités, l'urbanisme, pour sonder la complexité du monde à travers le paysage. »

Témoignage de Séverine Trouilloud, médiatrice scientifique, SCMS

« En tant que médiatrice scientifique, j'ai participé à l'élaboration du projet en collaboration avec le CIRM. Mon rôle consiste à être l'interface entre les chercheur·e·s et la population du Val d'Hérens sous la forme, entre autres, d'une recherche participative. L'enjeu du changement climatique dans ce projet est passionnant, mais apporte aussi de nombreux défis lors des activités de médiation. Comment aborder le sujet sans décourager, étant donné le sombre état des lieux, et donner l'occasion à tout le monde, quel que soit son statut, d'exprimer son vécu et participer à la production de connaissances par exemple ? La collaboration avec le CIRM sur ce projet permet d'aborder le sujet de façon interdisciplinaire grâce aux contributions des chercheur·e·s; nous n'aurions jamais pu le réaliser de cette façon-là sans le CIRM. Et pour ma part, d'un point de vue personnel, je vois mon métier comme une grande source d'apprentissages, que ce soit en sciences, mais aussi dans ma pratique de médiatrice. La collaboration avec le CIRM me permet de faire tout cela de façon très stimulante et nourrissante. »

Le CIRM et le Service Culture et Médiation scientifique de l'Université de Lausanne (SCMS) ont lancé en janvier 2021 le projet « *Val d'Hérens 1950/2050, Vies, images et pratiques d'un territoire en mutation* ». Alliant recherche participative, médiation scientifique et démarche artistique, il invite les chercheur·e·s et la population à questionner l'évolution du Val d'Hérens dans un contexte de changements climatiques, mais aussi de transition écologique et numérique à travers 9 volets thématiques qui abordent en particulier le développement économique et touristique, l'évolution des paysages, l'évolution de la végétation, notamment des forêts et des plantes patrimoniales, la transmission de la mémoire sonore des lieux ou encore l'évolution des pratiques telles que l'alpinisme ou le tourisme de nature.

Ce projet implique 12 chercheur·e·s membres du CIRM issus de disciplines différentes. Pour coordonner le projet, une représentante du SCMS, Séverine Trouilloud, et une représentante du CIRM, Mélanie Clivaz, font équipe. L'équipe de coordination et les chercheur·e·s peuvent compter sur le soutien d'un comité de pilotage, composé d'une dizaine de personnes d'institutions universitaires et des territoires, présidé par Emmanuel Reynard, pour toutes les questions stratégiques et méthodologiques. Le projet bénéficie également de l'appui de plusieurs partenaires que sont les communes d'Evolène, St-Martin et Vex, du Jardin botanique Flore-Alpe et de son centre de recherche, le Centre alpien de phytogéographie (CAP), du ColLaboratoire, unité de recherche-action collaborative et participative de l'Université de Lausanne et du Centre interdisciplinaire de durabilité (CID), de l'Université de Lausanne ou encore de la HES-SO Valais Wallis.

La conception et la mise sur pied du projet ont débuté en octobre 2020. Un travail important a été réalisé pour la mise en ligne du site internet du projet (www.unil.ch/herens) qui permet non seulement de mobiliser et d'informer la population sur le projet, mais également de récolter des données sous forme de témoignages ou de documents d'archives. Les travaux sur le terrain

Projets seed funding 2019-2020

ont démarré en juin 2021 avec une importante campagne de communication (tous-ménages, affiches, flyers) dans les différents villages de la vallée. Plusieurs rencontres avec la population ont été organisées durant l'été. Lorsque les projets de recherche seront plus avancés, les résultats seront partagés auprès du grand public par le biais du site internet et lors de manifestations organisées par l'équipe de coordination.

A noter encore que le projet Val d'Hérens 1950/2050 est lauréat du prix à l'encouragement 2021 du Réseau romand Science et Cité (RRSC).

Val d'Hérens, cadre d'un projet de science participative du CIRM. S. Trouilloud

Le but du programme *seed funding* est d'amorcer de nouvelles recherches, dans l'espoir que des financements additionnels viennent compléter la mise initiale du CIRM. Nous revenons ici sur les huit projets soutenus en 2019 et 2020, dont les développements démontrent tout l'intérêt de ces financements initiaux.

Le projet sur la **microtoponymie d'Ormont-Dessus** (M. de Vaan, Lettres, 2019) est maintenant repris par le Musée des Ormonts, partenaire du CIRM. Durant l'été 2021, le musée a lancé une opération de financement participatif (avec possibilité d'« achat » d'un toponyme) de la prochaine exposition qui sera consacrée aux lieux-dits de la vallée. Le projet de jeu sérieux **Mountaincraft** (M.-E. Perga, FGSE, 2019) a fait l'objet de plusieurs demandes de financement, sans succès pour le moment. Le projet sur les **refuges comme observatoires de la transition récréative** (C. Clivaz, FGSE, 2019) se décline maintenant sous la forme d'un projet Lead Agency Suisse-France sur quatre ans (2021-2025) : *Mountain huts as observatories of tourism transition in less developed mountain areas* (HutObsTour). Côté suisse, le projet est dirigé par C. Clivaz et L. Chanteloup (FGSE). Il inclut une doctorante (Natacha Jacquart) et la participation de Jacques Mourey (post-doc au CIRM) et Mélanie Clivaz (chargée de projet au CIRM). Le projet est mené en partenariat avec le Laboratoire PACTE et l'Université Grenoble Alpes (deux doctorants, supervisés par P. Bourdeau et M. Langenbach). La méthodologie développée au **glacier du Gorner** (F. Herman, IDYST, 2019-2020) a permis d'obtenir un projet interdisciplinaire sur l'érosion sous-glaciaire au Groenland.

Le projet sur les **communs de montagne** (L. Kebir, FGSE) a fait l'objet d'une requête de financement au Fonds national, malheureusement refusée pour le moment. L'équipe de recherche a également obtenu un financement de l'Alliance Campus Rhodanien pour un projet commun avec l'Université Savoie Mont Blanc et l'Université Grenoble Alpes (responsable : E. Reynard). Le projet **BlueMount** (C. Randin, FBM et Flore-Alpe) est considéré comme projet prioritaire du CIRM. A ce titre, une nouvelle chercheuse post-doc, Hélène Cristofari, est engagée pour développer le projet pendant une année à partir du 1er novembre 2021. L'équipe de recherche a également obtenu un financement de l'OFEV pour un projet sur les paysages sous climat de +4°C dès le 1er novembre 2021 également (un post-doc à 80%). Le projet **Promenades littéraires et géomorphologiques en montagne** (D. Maggetti, Lettres) fait l'objet de différentes actions de médiation. Finalement, le projet sur la **Loi forestière de 1876**, mené par les post-docs du CIRM, devrait déboucher sur un projet plus ambitieux, en collaboration avec l'Université de Berne, dont les contours restent encore à définir.

Projets seed funding 2021

Le CIRM a poursuivi en 2021 sa politique d'encouragement de nouveaux projets interdisciplinaires, initiée deux ans plus tôt. Quatre nouveaux projets ont été soutenus.

LABEAU IRRIGATION - Mise en place d'un laboratoire de monitoring de l'irrigation de montagne à l'échelle régionale

E. Reynard (IGD), G. Mariéthoz (IDYST), C. Randin (FBM et Flore-Alpe), Y. Decorzant (CREPA)

Ce projet combine des compétences dans les domaines de la gestion de l'eau, de la télédétection, des indicateurs de biomasse et de l'anthropologie, afin d'établir un état des lieux des systèmes et des pratiques d'irrigation dans la région de l'Entremont. Ce projet fait suite à un diagnostic de la distribution d'eau potable dans la commune de Bagnes, établi en 2020, et doit permettre de mettre en place, dans un avenir proche, un véritable laboratoire de monitoring des usages de l'eau à l'échelle régionale.

L'équipe de recherche s'est rencontrée à plusieurs reprises afin de confronter les résultats des différentes approches et a participé également à un atelier sur la gestion des données dans le domaine de l'eau, organisé par le BlueArk Entremont. Le projet est cofinancé par la société Altis et par BlueArk Entremont. Les premiers résultats seront présentés lors du colloque Smartwater 2021 (https://smartwater.swiss), au Châble le 4 novembre 2021.

L'irrigation des prairies constitue un usage important de l'eau dans l'Entremont. E. Reynard

D-GAME Mountains - Testing the transformative potential of sustainability education in the Vaud Alps (pilot phase)

I. Otero (GSE), E. Poli, N. Mapelli, B. de Bellefroid, F. Margot, B. Clément, F. Darbellay, S. Ruggiero et I. Palomo

D-GAME s'intéresse au rôle de l'éducation à la durabilité dans le développement des compétences clés pour la transformation sociale. Il s'appuie notamment sur le contenu éducatif et l'expérience développés au cours du projet européen D-GAME financé par Climate-KIC, tout en adaptant le matériel pédagogique au contexte du Pays-d'Enhaut. Le Parc naturel régional Gruyère Pays-d'Enhaut est partenaire du projet.

Le projet propose un module de formation pour les enseignant·e·s ainsi qu'un module pour les élèves. Il offre des instruments didactiques participatifs, des laboratoires de travail créatif et des techniques d'introspection. Le but est de permettre aux participants de mieux comprendre les systèmes complexes de notre société et de promouvoir une prise de conscience de leurs potentialités comme agents transformateurs.

Après les modules de formation, une *transition arena* est prévue, dans laquelle les élèves peuvent interagir avec des acteurs clés de la durabilité dans le contexte régional (Parc naturel, communes, agriculteurs, entreprises, etc.). Les problématiques analysées et les solutions évoquées par les élèves pendant la formation pourront ainsi être testées, voire développées sur un territoire réel.

Le projet utilisant une approche holistique, il mobilise des compétences de plusieurs domaines (écologie, pensée systémique, sciences de la durabilité, éducation environnementale, facilitation) et essaie d'intégrer le plus grand nombre possible d'acteurs liés à l'éducation et à la durabilité.

HypoxAge - Effets sur la santé de vivre en altitude modérée : étude prospective en Valais

G. Millet, J. Burtscher (SSP), S. Joost (EPFL) et M. Duc (Clinique romande de réadaptation – SUVA)

Le projet vise à permettre l'écriture d'un projet Synergia en 2022 sur la thématique de la santé en moyenne montagne avec le Valais central comme terrain d'expérimentation. Il regroupe des compétences diverses en épidémiologie spatiale (S. Joost), médecine du sport (P-E. Fournier), neurodégénérescence (J. Burtscher, F.C. Hummel) et physiologie environnementale (G. Millet). Ce soutien a permis de recruter pour quelques mois la Dr Praz comme chargée de recherche.

La littérature scientifique actuelle suggère que le rapport risques-bénéfices de vivre en altitude est dépendant de l'altitude et varie selon les pathologies. Résider en altitude réduit la prévalence de l'obésité et est associé avec une diminution importante de la mortalité cardiovasculaire ou par cancer. A l'inverse, l'altitude semble aggraver les maladies respiratoires et ses effets sur les états dépressifs et la prévalence du suicide sont encore débattus. Les études antérieures ne permettent souvent pas de dissocier les facteurs environnementaux des facteurs socio-culturels et économiques. L'objet de notre étude est donc d'établir un état des lieux dans une population sur un territoire relativement restreint à des altitudes variées (380 – 2000 m).

Ce projet vise à croiser des données de santé et des données environnementales et socio-économiques afin d'isoler le facteur altitude des autres facteurs potentiellement confondants. Ceci nécessite une recherche pluridisciplinaire combinant épidémiologie spatiale (avec prise en compte des facteurs socio-économiques) et physiologie humaine. Son originalité est qu'il vise à investiguer les principales maladies dont la littérature nous suggère qu'elles peuvent être impactées positivement ou négativement par l'altitude modérée.

Vivre l'extrême - Pratiques alimentaires, santé et environnement à l'hospice du Grand-Saint-Bernard (XVIIe - XIXe siècles)

S. Guzzi-Heeb (Lettres), M. Schnyder (UNIGE), V. Barras (FBM) et E. Reynard (GSE)

Comment pouvait-on vivre et se nourrir, en haute montagne et tout au long de l'année, dans la période historique du Petit âge glaciaire ? Le projet se focalise sur les pratiques alimentaires ainsi que leur impact sur la santé, l'environnement et le paysage. L'étude de cas choisie est celle de l'hospice du Grand-Saint-Bernard sur la longue durée (XVIIe - XIXe siècles).

L'approche adoptée est de nature interdisciplinaire et le projet se développe selon trois axes de recherche : pratiques alimentaires (histoire sociale, économique et culturelle), retombées sur la santé des régimes alimentaires suivis et de la vie en altitude (histoire de la médecine/histoire des sciences) ; impact des chaînes alimentaires sur l'environnement et le paysage.

La recherche s'est jusqu'à présent concentrée sur les premières décennies du XVIIIe siècle et sur trois types de sources : registres comptables ; récits de voyage de chanoines dans le cadre de leurs activités administratives ; chroniques concernant la vie à l'hospice et l'organisation de la congrégation. Dans cette première phase de recherche, quatre denrées alimentaires ont retenu l'attention : pain, vin, viande et poisson. Dans un deuxième temps, la recherche se focalisera aussi sur le lait et ses dérivés.

Le pain émerge comme marqueur social, avec le pain blanc réservé aux supérieurs de la communauté, aux hôtes importants, aux malades et aux jours de fête, et celui de seigle destiné à l'ensemble de la communauté et aux voyageurs ordinaires. La consommation de vin, amené à l'hospice surtout du Val d'Aoste, s'est révélée sans surprise très importante. Le poisson, d'eau douce et de mer, est bien présent dans les régimes alimentaires des chanoines, notamment dans les périodes du jeûne, et provient en majorité du nord des Alpes. La viande, enfin, consommée trois fois par jour et tout au long de l'année (sauf dans les périodes de jeûne), occupe une place fondamentale dans les régimes alimentaires pratiqués à l'hospice.

Projets post-doctoraux

Grâce au soutien de la Direction de l'UNIL et du Décanat de la FGSE, plusieurs projets post-doctoraux de deux ans ont pu être lancés au printemps 2019. Alexandre Elsig avait mis fin à sa recherche en 2020 suite à l'obtention d'un projet FNS Ambizione à l'EPFL. Les trois autres chercheur·e·s post-doctoraux ont terminé leur mandat de deux ans en 2021.

Günther Prasicek a terminé son activité au CIRM en mars 2021. Sa recherche a porté sur les mécanismes d'érosion sous-glaciaire et de production de sédiments, avec comme terrain d'investigation privilégié le glacier de Gorner. Ses travaux ont donné lieu à plusieurs publications dans des revues de géosciences. [1, 2, 5]

Janine Rüegg a travaillé jusqu'au 30 avril 2021 sur les relations entre cours d'eau et lacs dans des contextes de montagne, en se focalisant sur le cas du lac de Derborence. Elle vise, par sa recherche, à mieux concilier les résultats des recherches sur l'écologie des rivières et celle des lacs. Ses travaux ont fait l'objet d'un compte-rendu dans l'*Uniscope* 646 (2019).

Christine Moos s'est penchée pendant plus de deux ans, jusqu'en septembre 2021, sur l'impact du changement climatique sur la fonction de protection des forêts à forte pente dans les Alpes et Préalpes de Suisse occidentale. Elle démontre que le réchauffement provoque des modifications d'espèces qui se traduisent par une évolution des services de protection. [3, 4]

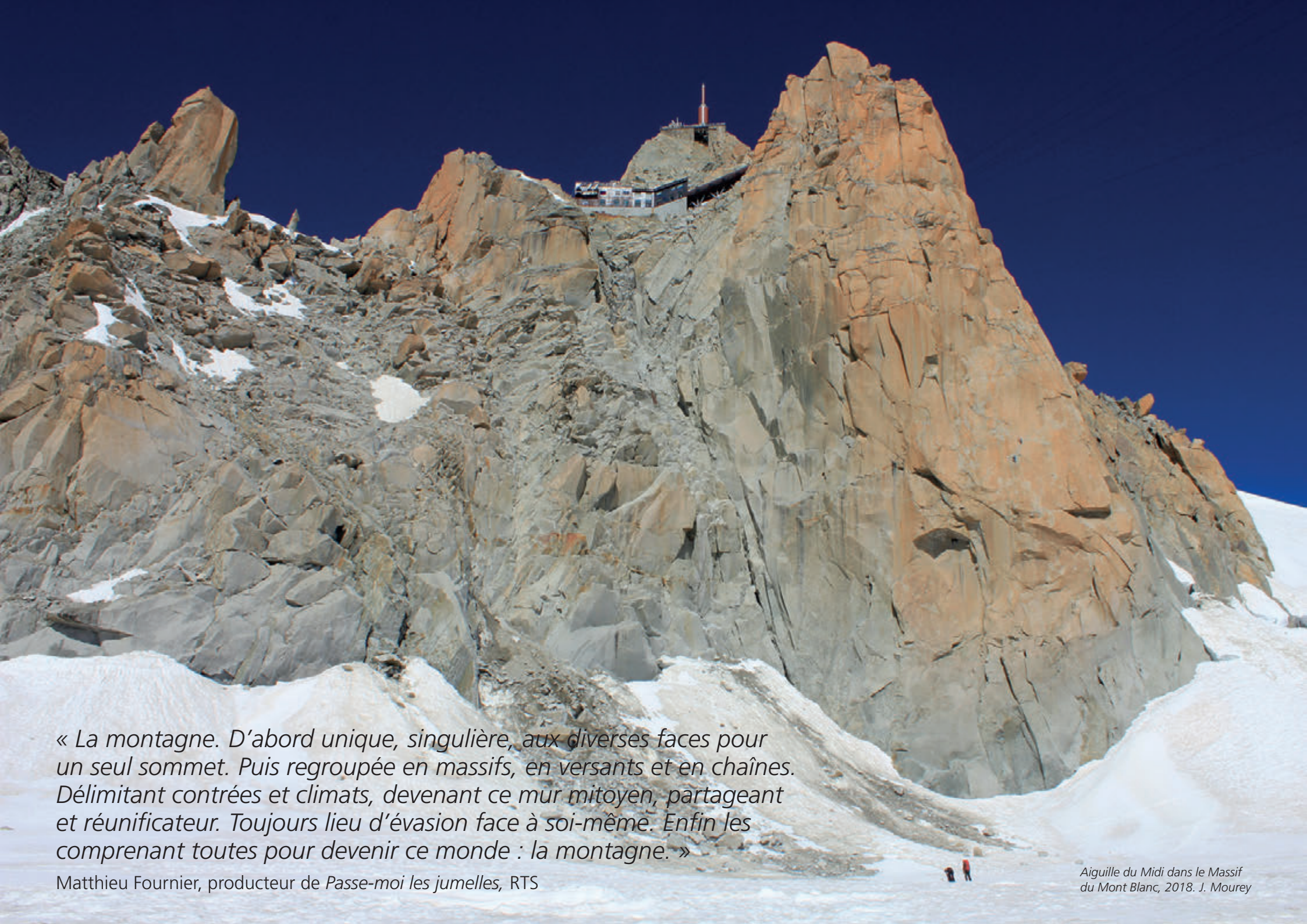
1. Herman, F., De Doncker, F., Delaney, I., Prasicek, G., Koppes, M. (2021). The impact of glaciers on mountain erosion. *Nat Rev Earth* Environ 2, 422-435. https://doi.org/10.1038/s43017-021-00165-9
2. Deal, E., & Prasicek, G. (2021). The sliding ice incision model: A new approach to understanding glacial landscape evolution. *Geophysical Research Letters*, 48, e2020GL089263. https://doi.org/10.1029/2020GL089263
3. Moos, C., Khelidj, N., Guisan, A. et al. (2021). A quantitative assessment of rockfall influence on forest structure in the Swiss Alps. *Eur J Forest Res 140*, 91-104. https://doi.org/10.1007/s10342-020-01317-0
4. Moos, C., Guisan, A., Randin, C.F. & Lischke, H. (2021). Climate Change impacts the protective effect of forests: a case study in Switzerland. *Front. For. Glob. Change 4*, 682923. https://doi.org/10.3389/ffgc.2021.682923
5. Prasicek, G., Hergarten, S., Deal, E., Herman, F., & Robl, J. (2020). A glacial buzzsaw effect generated by efficient erosion of temperate glaciers in a steady state model. *Earth and Planetary Science Letters*, 543, 116350. https://doi.org/10.1016/j.epsl.2020.116350

Jacques Mourey étudie l'impact des transformations géomorphologiques de la haute montagne induites par le changement climatique sur la pratique des professionnels de la montagne (guides, alpinistes). Sa zone d'étude couvre les vallées d'Anniviers, d'Hérens et de Bagnes. Son contrat postdoctoral a commencé en octobre 2020 dans un contexte sanitaire difficile qui a rendu la conduite de travaux de recherche souvent compliquée. Le CIRM lui a offert plusieurs atouts qui l'ont largement aidé dans son travail. Le réseau important de partenaires, la reconnaissance grandissante du CIRM en Valais et la proximité géographique avec la montagne ont largement facilité les prises de contact avec les acteurs locaux et l'acquisition de données.

De plus, et toujours malgré le contexte sanitaire, Jacques Mourey a pu intégrer au CIRM des équipes de recherche dynamiques et plusieurs nouveaux projets de recherche, dont Alliance Campus Rhodanien, HutObsTour et Val d'Hérens 1950/2050, en lien avec plusieurs universités des Alpes occidentales en Suisse et en France.

Une première année qui fut donc très positive et stimulante !

Mt Blanc de Cheilon, 2021. M. Bayens



« La montagne. D'abord unique, singulière, aux diverses faces pour un seul sommet. Puis regroupée en massifs, en versants et en chaînes. Délimitant contrées et climats, devenant ce mur mitoyen, partageant et réunificateur. Toujours lieu d'évasion face à soi-même. Enfin les comprenant toutes pour devenir ce monde : la montagne. »

Matthieu Fournier, producteur de *Passe-moi les jumelles,* RTS

Aiguille du Midi dans le Massif du Mont Blanc, 2018. J. Mourey

Les séismes de 1946

Se souvenir pour se préparer au prochain tremblement de terre en Valais

Le 25 janvier 1946, le Valais était frappé par un grand séisme estimé à une magnitude de 5.8, suivi de répliques tout au long du printemps. À l'occasion des 75 ans de cet événement majeur, le CIRM a mis sur pied, en collaboration avec plusieurs centres de recherche, services cantonaux et associations scientifiques, une série de manifestations pour rappeler les événements de l'époque, afin de faire le point sur le savoir scientifique actuel sur le risque sismique en Suisse et le niveau de préparation, et de maintenir la mémoire du risque auprès de la population.

Le 25 janvier 2021 a été organisé un **colloque en ligne** sur les séismes en Valais, sous la responsabilité scientifique de György Hetényi (UNIL). Des spécialistes du risque sismique et de la prévention contre les risques ont rappelé les raisons et le déroulement des séismes de 1946 et ont présenté l'état de préparation du Canton du Valais et de la Confédération pour faire face à un prochain séisme de forte magnitude. Ouvert à un large public, près de 170 personnes ont suivi ce colloque, organisé avec le soutien de la Fondation Herbette.

Une **soirée grand public** s'est tenue le 28 mai 2021 sur le site de Sion de l'UNIL à Bramois. Également retransmise en ligne et traduite en allemand et en langue des signes, cette soirée a permis à trois conférenciers d'apporter un éclairage historique, géologique et institutionnel sur les séismes de 1946 et sur la prévention du risque sismique en Valais.

Dégâts provoqués par une des répliques du séisme dans l'église de Chippis après l'effondrement de sa voûte le 30 mai 1946. © Anonyme, Abbaye de Saint-Maurice, Médiathèque Valais - Martigny.

Exposition « Tremblez Valaisans » dans le hall du Cycle d'orientation de Derborence à Conthey. C. Jaggy Omerhodzic

Tout au long de l'année 2021, une **exposition itinérante** « Tremblez Valaisans » ou « Das Wallis bebt » pour sa version germanophone circule dans différents lieux culturels et dans les établissements scolaires valaisans. Réalisée par le CIRM et les Archives de l'État du Valais, elle a pour objectif de renforcer la mémoire du risque sismique en Valais. Elle est agrémentée de témoignages vidéos de personnes ayant vécu les séismes de 1946. L'exposition est restée tout l'été dans la station d'Anzère, située proche de l'épicentre des événements de 1946 et deux contributeurs de l'exposition (György Hetényi, Camille Follonier Maître) ont donné une conférence en marge de l'exposition. Durant l'année scolaire 2021-2022, plusieurs établissements scolaires du secondaire 1 et 2 accueillent l'exposition pour quelques jours dans leurs locaux.

Dans le cadre de cette série de manifestations commémoratives, un **jeu de piste** a été préparé par le Centre Pédagogique Prévention Séismes (CPPS). Comportant 13 postes éducatifs et ludiques dispersés dans le centre historique de la ville de Sion, il permet aux visiteur·euse·s de comprendre ce qui s'est passé le 25 janvier 1946 et durant les mois qui suivirent et de comprendre la nécessité de la préparation publique et individuelle à un nouveau séisme.

La coordination de l'organisation de cette série d'événements a été assurée par Mélanie Clivaz, du CIRM, qui a également développé un site web (https://unil.ch/seisme1946/).

Témoignage d'Alain Dubois, Archiviste cantonal, archives de l'État du Valais

« Sollicitées par le CIRM, les Archives de l'État du Valais ont participé aux différentes commémorations des 75 ans du dernier grand séisme en Valais, qui a eu lieu le 25 janvier 1946. Cette collaboration interdisciplinaire, réalisée à l'interface entre histoire et géographie, a notamment débouché sur une exposition itinérante visible durant toute l'année 2021 dans différents lieux culturels et écoles du canton, une brochure explicative et une soirée publique organisée à la fin du mois de mai 2021.

Le projet a démontré tous les bénéfices de l'approche inter-disciplinaire, qui permet de mettre en commun les compétences d'historiens, d'archivistes, de géographes et de spécialistes des séismes, pour proposer une lecture croisée et complémentaire de cette crise majeure de la société valaisanne du XXe siècle. Avec un seul objectif : se souvenir pour mieux se préparer au prochain tremblement de terre. Au final, l'approche est fructueuse et devrait sans doute appeler de nouvelles collaborations au cours des années à venir. »

Événements

EVENEMENTS MONTAGNE ET SOCIETE

Pour la troisième année consécutive, le CIRM a proposé plusieurs événements au grand public permettant de présenter de manière vulgarisée les recherches menées sur la montagne à l'UNIL. En plus des conférences, le nouveau cycle « Montagne et Société » compte aussi des excursions.

- **18.05.2021 – Conférence à Sion et en ligne**, L. Ravanel (EDYTEM). L'alpinisme à l'épreuve du climat : soirée roche.
- **25.05.2021 – Conférence à Sion et en ligne**, L. Ravanel (EDYTEM). L'alpinisme à l'épreuve du climat : soirée glace.
- **26.09.2021 – Excursion** guidée par J.-L. Epard, A. Pantet et C. Jossevel (FGSE). À la découverte du Vallon de Réchy.
- **02.10.2021 – Excursion** guidée par D. Maggetti (Lettres) et J. Bussard (FGSE). À l'orée du Mont Blanc (dans le cadre de l'ouvrage *Lignes de crêtes*, soutenu par le programme *seed funding* du CIRM).
- **05.10.2021 – Conférence et table ronde à Genève**. Dangers naturels en montagne – regards croisés Suisse-Pérou (en collaboration avec la FDDM, dans le cadre du projet SMART).

Excursion à la découverte du Vallon de Réchy. M. Clivaz

COLLOQUES

Le CIRM a organisé un colloque et a soutenu quatre colloques organisés par ses membres.

- **25.01.21 – Colloque en ligne**, Les séismes de 1946. Se souvenir pour se préparer au prochain tremblement de terre en Valais, organisé par le CIRM (G. Hetényi, M. Clivaz, E. Reynard).
- **09-11.06.21 – Colloque en ligne**, Profiles and life trajectories of women in the dynamics of the alpine arc, organisé par la Faculté des lettres (J. Cornut) en collaboration avec l'Université de Berne.
- **20-22.08.2021 – Liddes**, Table ronde et excursion sur les recherches autour du Mur (dit) d'Hannibal, organisé par l'association RAMHA, partenaire du CIRM.
- **02-03.09.2021 – Lausanne**. Tourisme et sports. Histoires croisées et (trans)nationales de deux phénomènes hétérogènes (1850-1950), organisé par l'ISSUL (G. Quin).
- **04.11.2021 – Le Châble**. Smartwater 2021. Comment faire face, grâce notamment à la digitalisation, aux événements climatiques extrêmes, organisé par Altis et BlueArk Entremont, avec le concours du CIRM (E. Reynard).

Introduction au colloque sur le Mur (dit) d'Hannibal par M. Jean-François Copt, président de l'association RAMHA. E. Reynard

Soutien aux activités des membres

Le CIRM met à disposition de ses membres des fonds permettant de soutenir leurs activités scientifiques. En 2020-2021, les soutiens suivants ont été octroyés :

RECHERCHE

- Sandro Guzzi Heeb, Lettres Projet *Vivre l'extrême. Pratiques alimentaires, santé et environnement à l'hospice du Grand-Saint-Bernard (XVIIe - XIXe siècles).* CHF 15 000.-
- Grégoire Millet, SSP. Projet *Effets sur la santé de vivre en altitude modérée : Etude prospective en Valais.* CHF 15 000.-
- Iago Otero, FGSE. Projet *D-GAME Mountains. Testing the transformative potential of sustainability education in the Vaud Alps.* CHF 15 000.-
- Emmanuel Reynard, FGSE. Projet *LABEAU IRRIGATION – Mise en place d'un laboratoire de monitoring de l'irrigation de montagne à l'échelle régionale.* CHF 15 000.-
- Christophe Randin, FBM et Flore-Alpe. Projet *BlueMount: A blueprint for a social-ecological observatory of Switzerland's Mountains.* CHF 10 000.-

COLLOQUES ET CONFERENCES

- G. Quin, SSP. Colloque *Tourisme et sports*, Lausanne. CHF 2500.-
- R. Andenmatten, RAMHA. Colloque *Mur (dit) d'Hannibal*, Liddes. CHF 3000.-
- E. Reynard, FGSE. Colloque *Smartwater 2021*, Le Châble. CHF 3000.-
- M.-L. Duroux Barman, FDDM. Conférence *Dangers naturels en montagne*, Genève. CHF 1000.-
- L. Kebir, FGSE. Cycle de conférences *Tourisme,* Sion. CHF 500.-

Conférence sur les dangers naturels en montagne, Genève. I. Otero

Zermatt © Unsplash - I Raeber

Formation

Le CIRM est en premier lieu un centre de recherche. Toutefois, pour répondre notamment à des besoins exprimés par ses membres, le Centre offre également un programme de formation.

Les **stages de recherche** permettent à de jeunes diplômés de s'imprégner des activités d'un centre de recherche. Après Cynthia De Menech (géographe, 6 mois en 2019) et Camille Follonier Maitre (historienne, 4 mois en 2020), Manon Bourqui (géographe) et Bastien Bornet (géologue) ont débuté un stage de 4 mois en septembre 2021. Ils participent notamment au projet « Val d'Hérens 1950/2050 ».

Le 26 août 2021, le CIRM a organisé une **journée de formation** « **Pratiquer l'inter- et la transdisciplinarité** », en collaboration avec l'Association valaisanne des professionnels des sciences humaines (AVPSH).

Finalement, dès la rentrée de septembre 2021, le CIRM propose, en collaboration avec le Centre des sciences historiques de la culture (SHC) de la Faculté des lettres, un cours de bachelor intitulé « **Le paysage au prisme des disciplines** ».

Journée de formation « Pratiquer l'inter- et la transdisciplinarité ». E. Reynard

Témoignage de Camille Follonier Maitre, stagiaire de recherche au CIRM

« D'octobre à décembre 2020, j'ai effectué un stage au sein du Centre interdisciplinaire de recherche sur la montagne. Plusieurs tâches m'ont été confiées, notamment la préparation du rapport d'activités et d'une exposition. Par ailleurs, tout au long de mon stage, j'ai été impliquée dans les réunions de l'équipe du CIRM et j'ai pu participer à certaines des activités organisées par le centre. Cela atteste l'importance que les collaborateurs du CIRM accordent à l'accueil des nouveaux employés. La préparation de l'exposition sur les séismes de 1946 m'a beaucoup apporté tant du point de vue professionnel qu'au niveau personnel. La collecte des témoignages de personnes ayant vécu les tremblements de terre était très enrichissante. Une expérience pleine d'émotions. J'ai beaucoup apprécié l'autonomie qui m'a été accordée dans l'élaboration de l'exposition. Malgré la courte durée de mon expérience au CIRM, j'ai beaucoup appris. »

Derborence. E. Reynard

Nous remercions toutes les personnes qui ont contribué à la rédaction de ce rapport d'activités, ainsi que la Direction de l'UNIL et le Décanat de la FGSE pour leur confiance et le soutien financier à nos activités.

Rédaction : Manon Bourqui, Mélanie Clivaz, Christelle Monnet, Iago Otero et Emmanuel Reynard

Mise en page : Manon Bourqui

Centre interdisciplinaire de recherche sur la montagne
Université de Lausanne - Site de Sion
Ch. de l'Institut 18
1967 Bramois
Tél. +41 27 205 73 22
www.unil.ch/centre-montagne

© Université de Lausanne, octobre 2021

Mattmarkstausee ins Saastal hinaus ©Valais Promotion - C. Pfammatter

UNIL | Université de Lausanne
Centre interdisciplinaire de recherche sur la montagne