



© Valais Wallis Promotion - David Carlier

CIRM

rapport d'activités 2018-2019

Unil

UNIL | Université de Lausanne

Centre interdisciplinaire de
recherche sur la montagne



Le mot de la direction

FRANÇOIS BUSSY

La Direction de l'UNIL a placé haut dans son plan d'intentions 2017-2021 la promotion de l'interdisciplinarité. Elle a ainsi encouragé la création de cinq Centres interdisciplinaires de recherche stratégiques, dont le CIRM.

Les origines du CIRM remontent à 2003, date de la création de la FGSE, avec le projet fédérateur « Vallon de Nant », qui visait à établir un laboratoire naturel alpin susceptible d'initier des recherches interdisciplinaires. En 2018, le Doyen de la Faculté des géosciences et de l'environnement René Véron soumettait à la Direction de l'UNIL un « projet pilote de Centre interfacultaire de recherche [...] des régions alpines », en relevant l'intérêt des régions de montagne en tant qu'objets d'étude, vu leur extrême sensibilité

aux impacts du changement climatique que nous vivons à tous niveaux. Le Doyen relevait également l'intérêt de localiser l'administration du CIRM sur le site UNIL de Sion, pour apporter un double ancrage territorial propice à l'élargissement des problématiques de recherche, et une synergie avec nos équipes de recherche sur le tourisme déjà en place.

C'est ainsi que le CIRM a vu le jour. La Direction se réjouit de la dynamique exemplaire qu'il affiche sous la direction du Professeur Emmanuel Reynard, et ne doute pas que ses membres sauront tirer le meilleur parti de ces thématiques de recherche particulièrement propices à l'interdisciplinarité et aux interactions avec les acteur·trice·s de la société civile.

Le mot du conseil

FRÉDÉRIC HERMAN

Comme Doyen de la Faculté des géosciences et de l'environnement (FGSE) de l'Université de Lausanne et président du conseil, je me suis réjoui de la rapidité avec laquelle le programme de recherche du CIRM a pu se mettre en place. Un programme de recherche interdisciplinaire a pu être établi notamment grâce au travail remarquable d'un coordinateur et de quatre jeunes chercheur·e·s qui étudient les paysages, les

rivières, les glaciers et l'histoire de l'environnement valaisan. Le CIRM a pu également mettre en place une série de séminaires sur la montagne qui sont variés et engageant aussi bien les chercheur·e·s que les praticien·ne·s. Ces activités sont cohérentes avec la mission du centre, qui se veut interfacultaire, et les thématiques de recherche de la FGSE.

*Inauguration du CIRM le 2 novembre 2018 sur le site UNIL de Sion.
L. Kebir*



objectifs du CIRM

Le CIRM vise trois objectifs :

- mettre en synergie les compétences scientifiques sur la montagne, jusqu'ici dispersées dans différentes facultés de l'UNIL ;
- réaliser des recherches fondamentales et appliquées, en relation avec les collectivités locales des Alpes vaudoises et valaisannes, sur des thématiques qui les concernent, qu'elles touchent à des aspects socio-démographiques, économiques, culturels, environnementaux ou climatiques ;
- diffuser les connaissances acquises par les chercheur·e·s de l'UNIL auprès de la population.

Durant cette première année, nous avons posé des jalons en vue d'atteindre chacun de ces objectifs. Pour développer les synergies entre chercheur·e·s, nous avons établi une liste de personnes travaillant sur des

thématiques montagnardes (74 membres du CIRM). Nous avons également contacté des institutions (instituts, musées, etc.) spécialisées sur la montagne ou localisées dans l'une des deux régions (9 membres associés). Deux ateliers ont permis de réfléchir aux actions à développer au sein du CIRM et à son positionnement dans le paysage de la recherche. Une feuille de route sera établie d'ici le printemps 2020. Pour favoriser de nouvelles recherches, nous avons organisé un appel à projets. Quatre projets ont été retenus par le Conseil du CIRM; ils touchent à des domaines aussi variés que les refuges de montagne, la toponymie, l'adaptation au changement climatique et l'érosion glaciaire (p. 10 et 11). Finalement, pour favoriser la communication des résultats, nous avons lancé le cycle de conférences *Montagne et Société*. La participation aux premières conférences est prometteuse.



© Valais Wallis Promotion - Alban Mathieu

administration

L'ÉQUIPE DU CIRM EN 2019

Emmanuel Reynard, directeur

Iago Otero, coordinateur

Christelle Monnet, administration

Mélanie Clivaz, communication

Cynthia De Menech, stagiaire communication

Chercheur·e·s post-doc :

Alexandre Elsig, premier assistant

Christine Moos, première assistante

Günther Prasicek, premier assistant

Janine Rüegg, première assistante

L'équipe du CIRM a rencontré les membres associés - Mountain Research Initiative (MRI) et Global Mountain Biodiversity Assessment (GMBA) - le 12 juin 2019 à Berne.

E. Reynard

I. Otero



BUDGET

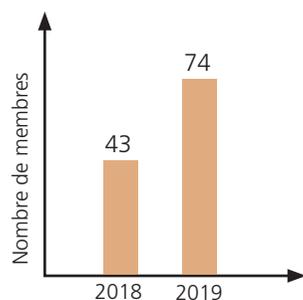
Les activités du CIRM bénéficient d'un soutien financier substantiel de la Direction de l'UNIL et de la FGSE, que nous remercions.

Le budget pour l'année 2019 (projection) s'établit comme suit :

FINANCEMENT	
UNIL	500 000,00
FGSE	80 000,00
Administration (28%)	
Salaires (équipe du CIRM)	126 000,00
Décharge de cours du directeur	13 500,00
Salaires (stagiaire)	10 000,00
Frais d'administration (photocopies, impressions, matériel, téléphone)	1 200,00
Frais personnels (déplacements, colloques) de l'équipe du CIRM	7 000,00
Total administration	157 700,00
Scientifique (72%)	
Salaires post-docs	256 824,00
Frais de recherche post-docs	14 200,00
Soutien au démarrage de projets de membres du CIRM (seed-funding)	83 704,00
Organisation d'événements scientifiques par le CIRM (conférences, colloques)	10 500,00
Médiation scientifique	12 000,00
Soutien à l'organisation d'événements scientifiques par les membres du CIRM	12 400,00
Informatique	10 264,40
Réserve	5 000,00
Total scientifique	404 892,40
TOTAL	
	562 592,40

membres

Le CIRM compte différents types de membres. D'abord les membres de l'UNIL, qui étaient au nombre de 43 le 1^{er} novembre 2018, et qui sont au nombre de 74 le 1^{er} septembre 2019. Ces chercheur·e·s favorisent l'interdisciplinarité du centre et sont rattachés à cinq facultés de l'UNIL : la faculté des géosciences et de l'environnement, la faculté de biologie et de médecine, la faculté des lettres, la faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique, ainsi que la faculté des sciences sociales et politiques.



Le CIRM compte également des membres associés provenant de la société. Ceux-ci sont au nombre de 9 : le Centre de recherche sur les environnements alpins (CREALP) à Sion, le Centre régional d'études des populations alpines (CREPA) à Sembrancher, la Fondation pour le développement durable des régions de montagne (FDDM) à Sion, la Fédération des fondations et associations historiques du Chablais, le Laboratorio di Storia delle Alpi (LabiSAp) à Mendrisio, la Fondation Maison des Alpes aux Haudères, le Musée d'Isérables, ainsi que le Global Mountain Biodiversity Assessment (GMBA) et la Mountain Research Initiative (MRI), tous deux localisés à Berne.

Finalement, quatre chercheur·e·s, le coordinateur (80%), une chargée de projet (20%), une stagiaire (80%) et une secrétaire (20%) sont rattaché·e·s directement à l'équipe du CIRM.

témoignage de **Hans-Rudolf Pfeifer**, responsable de la maison des Alpes aux Haudères



« La création du CIRM en automne 2018 nous a bien encouragés à poursuivre le renouvellement des activités de médiation scientifique de notre espace d'exposition Centre de géologie et glaciologie aux Haudères, entreprises depuis 2015. Il s'agit d'une reprise d'une collaboration très fructueuse avec l'Université de Lausanne de 1992 à 1999.

Notre association avec le CIRM permet d'une part de présenter les résultats de la recherche scientifique des dernières

années à la population locale et aux touristes qui visitent la région et d'autre part de rendre plus visible et officiel mon engagement bénévole comme responsable de l'Espace d'exposition en tant que professeur honoraire de l'Université de Lausanne. La conférence de Christophe Lambiel en juin 2019 à Evolène sous le patronat du CIRM, de la Commune et de notre fondation sur le sujet du permafrost a d'ailleurs attiré plus de 60 personnes ».



conseil

Le Conseil est l'organe stratégique du CIRM. Il est formé d'un représentant de la Direction de l'UNIL, de représentant-e-s des cinq facultés impliquées, de représentant-e-s des collectivités territoriales et des secteurs d'activités des deux régions d'étude privilégiées du CIRM (Alpes vaudoises, Alpes valaisannes), de représentant-e-s d'autres centres interdisciplinaires de l'UNIL, et il est présidé par le Doyen de la FGSE.

En 2018-2019, le Conseil s'est réuni à trois reprises : le 2 juillet 2018 à Lausanne (séance constitutive), le

2 novembre 2018 à Bramois et le 22 mars 2019 à Bex. Les principales décisions ont été : l'adoption du nom du centre et de la composition du Conseil, l'adoption d'un règlement sur les membres associés, l'adoption du budget 2019-2021, l'examen des candidatures pour les postes post-doctoraux et des propositions de projets *seed-funding*, l'adoption de consignes sur l'organisation d'évènements et sur la valorisation des travaux scientifiques.

La prochaine séance du Conseil aura lieu le 28 novembre 2019 au Châble (Bagnes).



© Valais Wallis Promotion - Christian Pfammattier

Témoignage de **bertrand deslarzes**, directeur du musée de Bagnes et membre du conseil du CIRM.



« Un échange permanent entre les disciplines, un contact direct entre scientifiques et acteur·trice·s du territoire, la montagne est au cœur de la recherche, au-delà des cloisons géographiques ou intellectuelles.

Que ce soit avec l'étude de la toponymie d'une région ou la modélisation de chutes de rochers, la méthode scientifique s'applique à des questions également posées par les habitant-e-s des lieux. L'imaginaire

projeté sur le monde alpin et ses spécificités naturelles fournissent un réservoir de questionnements et de débats scientifique extrêmement stimulants.

A n'en pas douter, la montagne a besoin d'être habitée par l'Université.

Le CIRM par ses multiples projets de recherche, ses contacts directs avec le territoire, son cycle de conférences décentralisé remplit intelligemment cette fonction ».



« Le paysage de mes jours semble se composer, comme les régions de montagne, de matériaux divers entassés pêle-mêle. J'y rencontre ma nature, déjà composite, formée en parties égales d'instinct et de culture ».

Marguerite Yourcenar

recherche interdisciplinaire

Le CIRM vise à contribuer à la durabilité des régions de montagne à travers la recherche interdisciplinaire. Pour cela, il renforce les liens entre les chercheur·e·s qui travaillent sur la montagne dans les différentes facultés de l'UNIL, ainsi que l'intégration de la recherche dans le contexte social de l'université. Le CIRM se positionne comme catalyseur de collaborations institutionnelles fructueuses dans l'ensemble des groupes d'acteur·trice·s concerné·e·s par la durabilité. Un bon ancrage social et institutionnel lui permet de rendre possible le continuum entre savoirs scientifiques fondamentaux, recherche appliquée, résolution de

problèmes concrets et prises de décisions des acteur·trice·s non-académiques pour contribuer à la durabilité. L'accent est mis sur la transformation (comportements individuels, pratiques sociales, écosystèmes, etc.).

Dans sa première année d'activités, le CIRM a travaillé à plusieurs niveaux pour atteindre ces objectifs, notamment en soutenant des projets de recherche et en organisant des ateliers pour renforcer l'inter- et la transdisciplinarité au sein du centre. Au niveau du soutien à la recherche, des fonds ont été mis à disposition des membres pour des projets post-doctoraux et pilotes

interdisciplinaires (p.10-11 et 12-13).

Les quatre projets post-doctoraux ont plutôt une orientation disciplinaire; toutefois ils intègrent aussi des éléments interdisciplinaires qui donnent une valeur ajoutée à la recherche. Ainsi, ces projets combinent des approches, méthodes et intérêts issus de domaines d'étude proches de la formation des chercheur·e·s, en restant ancrés dans les sciences naturelles ou

humaines. Les ateliers d'échanges interdisciplinaires entre post-doctorant·e·s leur permettent de développer une carrière académique spécialisée, mais aussi d'étendre leur expertise vers l'interdisciplinarité. La profondeur disciplinaire de leurs projets situe le CIRM comme fer de lance de la recherche sur la durabilité des régions de montagne.

La recherche interdisciplinaire est également consolidée par les projets pilotes soutenus par

Atelier du 15 mars 2019.
E. Reynard



Atelier du 13 juin 2019.
E. Reynard



Atelier d'échange autour de l'interdisciplinarité du 15 mars 2019 sur le site de Sion de l'UNIL.
E. Reynard



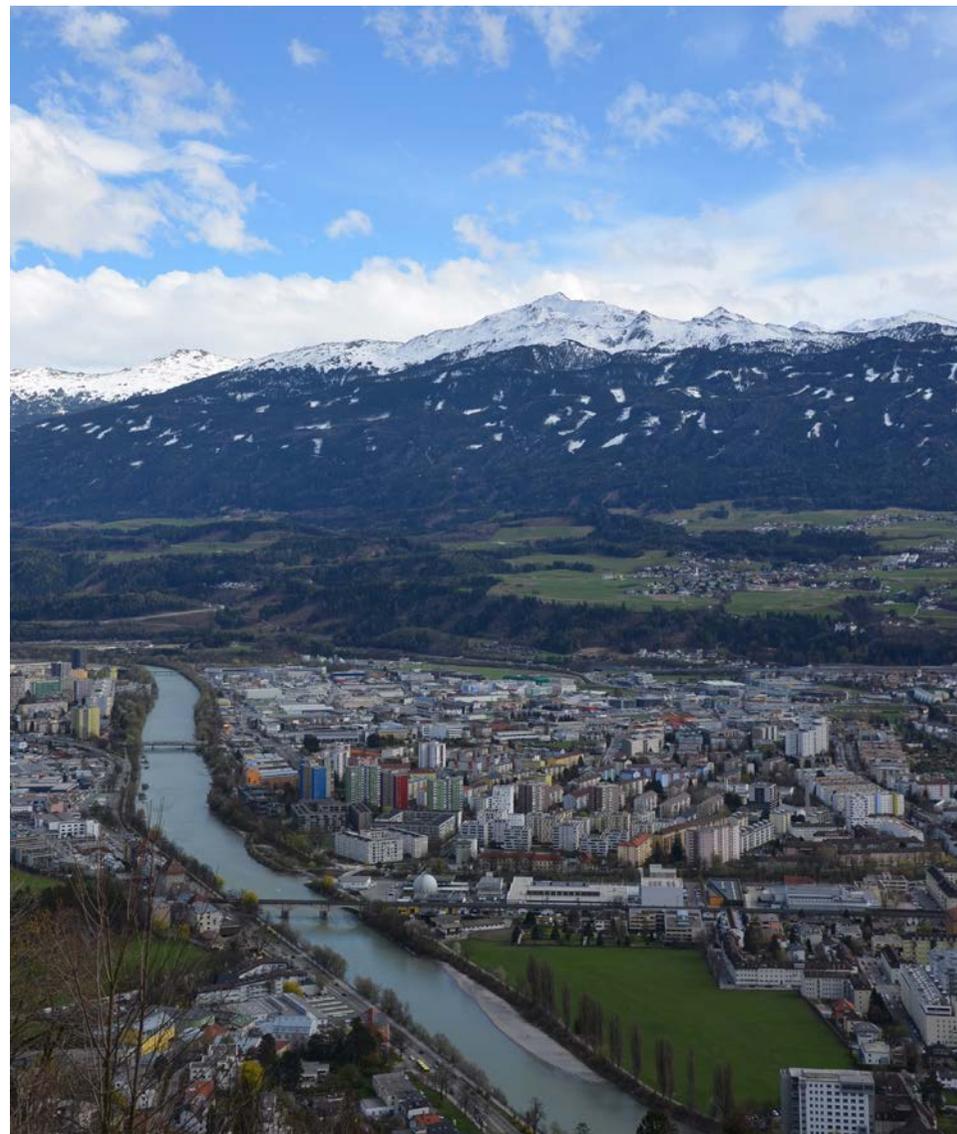
les fonds *seed-funding*, car ils intègrent souvent des disciplines des sciences naturelles et des sciences sociales, tout comme des savoirs académiques et non-académiques. Les chercheur-e-s menant ces projets ont également participé aux ateliers d'échange pour réfléchir aux enjeux du travail inter- et transdisciplinaire ainsi qu'aux facteurs pouvant faciliter l'inter- et la transdisciplinarité. Le programme *seed-funding* permet aux membres du CIRM de tester et développer des idées originales, innovantes et peut-être risquées, et d'évaluer les possibilités d'implémentation de leur recherche dans un projet futur. Avec les appels des prochaines années, le CIRM aboutira à plusieurs lignes de recherche inter- et transdisciplinaire pour aborder les questions clés de la transformation des régions de montagne.

Les ateliers d'intelligence collective ont offert aux membres du CIRM un espace pour développer la créativité

au-delà des formats académiques standards. Ils ont permis aux membres d'échanger et d'élaborer ensemble des propositions concrètes pour opérationnaliser l'interdisciplinarité, chose qui n'aurait pas pu être réalisée de manière individuelle. Cela était d'ailleurs une demande issue de la première assemblée générale lors de l'inauguration du centre. Après validation des propositions par le conseil du CIRM, l'équipe exécutive du CIRM a travaillé pour les mettre en œuvre. Ainsi, l'opérationnalisation de l'interdisciplinarité a permis au CIRM de tester la structure de gouvernance.

Ces différentes expériences sont à la base d'un article conjoint, qui est en train d'être rédigé par plusieurs membres du CIRM et qui analyse en détail les processus de travail interdisciplinaire. Le temps et l'énergie investis dans la recherche interdisciplinaire au sein du CIRM seront ainsi valorisés par une publication scientifique.

Innsbruck, ville alpine.
E. Reynard



MOUNTAINCRAFT : Un jeu vidéo sur l'avenir des milieux montagnards pour favoriser les mesures d'adaptation au climat

M. Perga, B. Schaefli, C. Clivaz et S. Swaton

Comment évoluera le paysage des montagnes suisses au cours du 21^{ème} siècle ? Le changement climatique en sera un acteur majeur mais le futur visage des montagnes suisses dépendra avant tout des choix d'adaptation que prendront leurs habitant-e-s. Le jeu MOUNTAINCRAFT a pour objectif de faire vivre une expérience en temps accéléré du futur des montagnes suisses, via une simulation en interface digitale « dont vous êtes le héros ».

Le projet *seed-funding* du CIRM a pour objectif de tester la faisabilité de l'ambition de MOUNTAINCRAFT, via un atelier de 4 jours comprenant :

- une phase de *collective design*, regroupant les scientifiques producteurs de connaissances et modèles numériques sur l'évolution des composants naturels et

humains des montagnes, ainsi que différents acteurs de ces territoires,

- une phase de *sprint design* permettant de statuer sur la faisabilité du projet, et d'en conceptualiser un prototype.

Cet atelier aura lieu du 4 au 8 novembre 2019 à Salvan. Il est animé par le bureau de facilitation *genius Loci*. Il rassemblera 15 scientifiques issus de la FGSE de l'UNIL, mais aussi des facultés de droit et d'autres structures de recherche suisses (EAWAG, HEPIA), ainsi qu'une dizaine d'acteurs publics (CREALP, OFEV, communes) et privés (remontées mécaniques, vigneron, agriculteurs et producteurs d'énergie).

Les refuges comme observatoire de la transition récréative en haute montagne

C. Clivaz, M. Langenbach et A. Savioz

Les Alpes sont particulièrement concernées par les effets du changement climatique en termes d'augmentation de la température puisque la hausse moyenne y est deux fois supérieure à celle constatée au niveau mondial. Ce phénomène impacte en profondeur les pratiques touristiques, sportives et plus largement récréatives en montagne, notamment en été (randonnée, escalade, alpinisme, etc.), du fait entre autres de l'augmentation des risques naturels (chutes de pierres, glissements de terrain, etc.), de la modification des itinéraires (chutes partielles ou totales de pans de montagne, modification des caractéristiques d'enneigement ou de glace des itinéraires, etc.) ou encore du retrait des glaciers. Dans ce cadre, les refuges (ou cabanes), de par leur implantation géographique en haute montagne, constituent des lieux

propices pour produire de la connaissance sur la transition récréative qui est en cours.

L'objectif de ce *seed-funding* est d'acquérir les données initiales nécessaires pour tester la faisabilité d'un projet de recherche participatif dans les Alpes vaudoises et/ou valaisannes basé sur les refuges comme observatoire de la transition récréative en montagne dans un contexte de changement climatique. Le projet se focalise sur les pratiques sportives et récréatives en montagne, au départ ou autour des refuges.

Atelier à la Cabane Panossière.
A. Savioz



PROJETS POST-DOCTORAUX

Avec son appel à projets post-doctoraux, le CIRM a consolidé un groupe très dynamique de jeunes chercheur-e-s. Ils travaillent sur des aspects biophysiques avec de fortes répercussions sur la fourniture de services écosystémiques clés comme l'eau potable ou la protection contre les dangers naturels. Le projet sur l'histoire des pollutions est un complément nécessaire aux projets en sciences naturelles : il offre une compréhension des interactions humaines avec les systèmes naturels et une vision critique sur le rôle social des connaissances scientifiques en lien avec la crise environnementale.

JANINE RÜEGG

Le projet de recherche de Janine Rüegg porte sur le « continuum aquatique ». Il est supervisé par les professeurs Stuart Lane et Marie-Elodie Perga. Elle souhaite réaliser une vue d'ensemble (physique, chimique et biologique) des zones de transition entre lacs et cours d'eau. C'est le lac de Derborence qui est étudié dans ce projet, pour différentes raisons: son altitude, ses tributaires et son accessibilité. Plusieurs échantillons sont collectés ; ils

Mesures dans le lac de Derborence.
F. Imhof



incluent des données physiques relevées avec des capteurs (température, conductivité), des prélèvements d'eau et de sédiments, ainsi que des prélèvements d'invertébrés et de matière organique. Plusieurs sites littoraux du lac ont été définis et sont marqués par une tige de bambou.

L'échantillonnage a débuté en juillet et a lieu chaque mois, alors que les analyses débuteront en automne.

Echantillons d'eau, sédiments et matière organique.
F. Imhof



CHRISTINE MOOS

Les forêts de montagne jouent un rôle important en protégeant les personnes, les biens et les infrastructures contre les dangers naturels, comme par exemple les chutes de pierres. La quantification de ce service est essentielle pour une gestion efficace de ces forêts. Cependant, c'est une tâche très exigeante, puisque l'effet protecteur des forêts n'est pas forcément constant dans le temps et peut également être affecté par le changement climatique.

Le but du projet de Christine Moos est de quantifier l'évolution temporelle du service de protection des forêts contre les chutes de pierres dans le contexte du changement

climatique. Des scénarios futurs sont modélisés à partir d'un modèle dynamique de la forêt pour trois sites en Valais (Martigny, Nax, Täsch) et un site dans le canton de Vaud (Chillon) qui se distinguent par rapport à leur végétation. Les changements dans l'effet protecteur des forêts sont analysés sur la base du risque en combinant les modélisations de la forêt avec un modèle de chutes de pierre.

Rôle protecteur de la forêt.
C. De Menech



ALEXANDRE ELSIG

Les Alpes valaisannes, un territoire pur et sauvage ? Propagée par les discours touristiques et les représentations dominantes, cette vision est contredite par les récentes découvertes de l'héritage toxique laissé par l'industrie électrochimique tout au long du vingtième siècle. Mercure à Viège, HAP à Sierre/Chippis ou PCB à Monthey, autant d'exemples qui ont récemment défrayé la chronique.

Le projet d'Alexandre Elsig s'intéresse au coût environnemental de « l'or bleu », une énergie hydro-électrique qui fut décisive pour l'implantation en plaine des usines de la deuxième industrialisation, mais dont l'autre face, plus sombre, est celle de cours d'eau, de forêts et de cultures qui sont autant de lieux d'accumulation des émanations toxiques et autour desquels gravitait et gravite encore la majeure partie des

activités humaines. Le rôle social de l'histoire ne doit pas être négligé dans l'exploration de phénomènes de contamination qui mêle, matériellement, passé et présent : même lorsque l'activité polluante a disparu, les rejets de l'industrialisation – déchets toxiques, terres imprégnées, sédiments contaminés – continuent à agir sur les corps mais aussi sur les esprits.

Alexandre Elsig travaille avec les fonds disponibles aux archives cantonales valaisannes. Il a rédigé un article dans les *Cahiers d'histoire du mouvement ouvrier* et a organisé un panel sur la désindustrialisation au congrès de l'*European Society for Environmental History* à Tallinn.

Plaine du Rhône, de Granges à Chippis.
E. Reynard



GÜNTHER PRASICEK

Le projet de Günther Prasicek, « Dynamique de la glace et de l'érosion au glacier du Gorner, Zermatt », a pour objectif d'améliorer la connaissance de la relation entre l'érosion glaciaire et le fluage de la glace. Cet objectif sera atteint en combinant des informations sur la vitesse de la glace de surface obtenues par télédétection avec un modèle de fluage de la glace, des données hydrologiques et une estimation de l'apport en sédiments.

A la fin du printemps 2019, un échantillonneur d'eau automatisé, une sonde de

turbidité et un capteur de pression ont été installés dans la rivière drainant le glacier du Gorner. De plus, des dépôts rocheux et sédimentaires ont été échantillonnés le long du glacier. Le traitement en laboratoire des échantillons obtenus a déjà commencé durant l'été et est toujours en cours. Des informations sur la quantité de sédiments et leur composition minérale en seront tirés et liées aux roches, ce qui permettra de quantifier la relation entre l'évacuation locale de sédiments sous le glacier et le fluage de la glace.

Mesures en aval du glacier du Gorner durant l'été 2019.
G. Prasicek





« Great things are done when men and mountains meet »

William Blake

conférences

CYCLE DE CONFÉRENCES

Afin de présenter au grand public, de manière vulgarisée, les recherches actuelles sur la montagne, un cycle de conférences, *Montagne et Société*, a été mis sur pied en 2019. Chacune des sept conférences agendées en 2019 dans différentes localités des Alpes vaudoises et valaisannes, a été organisée en collaboration avec un membre associé du CIRM. Les thématiques abordées par les différent·e·s chercheur·e·s de l'UNIL, membres du CIRM, sont très variées : de l'entraînement en altitude à la sobriété économique en passant par les risques naturels, la toponymie ou encore l'histoire du climatisme alpin. Les localités d'Orsières, Evolène, Isérables, Château-d'Oex, Les Diablerets et Sion ont accueilli le CIRM et son cycle de conférences en 2019.

COLLABORATION AVEC INALPE

Le projet de médiation scientifique « inAlpe » de

l'Université de Lausanne étant également présent dans les Alpes vaudoises avec un programme de cafés scientifiques entre janvier et mars, il a été convenu de débiter le cycle de conférences *Montagne et Société* en avril afin que les deux programmes ne se chevauchent pas. Plusieurs membres du CIRM figurent parmi les chercheur·e·s ayant participé aux cafés scientifiques organisés par inAlpe. L'action de médiation inAlpe arrivant à son terme à la fin de l'année, le CIRM renforcera sa présence dans les Alpes vaudoises en 2020 avec diverses activités dont des conférences.

SOUTIEN A L'ORGANISATION DE CONFÉRENCES INDIVIDUELLES

Au-delà de la mise sur pied de son propre cycle de conférences *Montagne et Société*, le CIRM a soutenu l'organisation de plusieurs conférences individuelles impliquant des membres du CIRM ou des chercheur·e·s invité·e·s.

Mélanie Clivaz, responsable de l'organisation du cycle de conférences du CIRM, lors de la soirée du 13 juin 2019 à Evolène.

E. Reynard



Conférence du 25 avril 2019 sur le thème de l'histoire du paysage organisée avec la FDDM à Monthey.

E. Reynard



Conférence de Christophe Lambiel le 13 juin 2019 à Evolène : « Le permafrost face au changement climatique : le ciel va-t-il nous tomber sur la tête ? »

E. Reynard





séminaires

Le CIRM soutient différents événements scientifiques, organisés soit directement par l'équipe exécutive du CIRM, soit par l'un·e de ses membres. Les séminaires font partie de ces événements. L'organisation de ces séminaires est issue du premier atelier sur l'interdisciplinarité du CIRM ayant eu lieu en mars 2019 où les membres ont discuté de la manière de renforcer l'interdisciplinarité au sein du centre.

Afin de favoriser le travail commun sur la montagne, le CIRM organise ainsi le cycle de séminaires *Regards sur la montagne* qui a pour but de favoriser le dialogue interdisciplinaire entre chercheur·e·s. Lors de chaque séance, un·e membre du CIRM présente une de ses recherches, en adaptant son discours à un auditoire formé de personnes de disciplines variées. La discussion vise à comprendre et discuter la perspective disciplinaire. Les séminaires ont toujours lieu de 12h15 à 13h15, sur les campus de l'UNIL de Lausanne ou de Sion

et se déroulent dans l'atmosphère informelle des « brown bag lunch seminars ». Le cycle *Regards sur la montagne* a débuté avec une intervention de M. Aberson sur *les Romains dans les Alpes*, puis Alexandre Savioz a présenté quelques résultats de son travail de thèse *La construction des problèmes environnementaux dans la haute vallée de l'Arve*. Ce cycle comporte quatre séminaires en 2019.

Des ateliers de recherche en sciences humaines sont également co-organisés avec d'autres instituts de recherche valaisans et l'Association valaisanne des professionnels des sciences humaines. Ces ateliers ont pour but de partager des travaux de recherche en cours dans une atmosphère conviviale et informelle. Ces ateliers sont également au nombre de quatre, et ont lieu à Sierre, Bramois (CIRM), Sembrancher et Brigue.

Vue aérienne du site archéologique et de la base de recherches RAMHA, Mur (dit) d'Hannibal.
© RAMHA, juillet 2016.



colloques

Le CIRM a soutenu ou co-organisé plusieurs colloques traitant de problématiques de montagne en 2019 :

- Il a soutenu le colloque *Les usages de la généalogie. Entre pratiques populaires et exigences scientifiques*, tenu à Sion et au Châble les 29 et 30 mars, co-organisé par la section d'histoire de l'UNIL (Sandro Guzzi-Heeb, membre du CIRM), le CREPA (membre associé du CIRM), les Archives de l'Etat du Valais et le Musée de Bagnes. Les résultats du colloque seront publiés en 2021 dans le *Jahrbuch für die Geschichte des ländlichen Raums*.
- Du 13 au 15 mai a eu lieu à Lausanne et Martigny un colloque sur *Les Romains dans les Alpes*, organisé par la Section d'archéologie et des sciences de l'Antiquité de l'UNIL, sous la responsabilité de Michel Aberson, maître d'enseignement et de recherche, et Romeo Dell'Era, doctorant, tous deux membres

du CIRM, en collaboration avec l'Université La Sapienza de Rome. Le colloque a réuni 60 spécialistes de Suisse et d'Italie et fera l'objet d'une publication dans la revue *Scienze dell'Antichità* en 2021.

- Les 24 et 25 juin, l'Institut de géographie et durabilité de l'UNIL et le CIRM ont organisé les journées d'étude *Les résidences secondaires en question : état des lieux et perspectives*, à Sion, sous la responsabilité scientifique des professeurs Leïla Kebir et Christophe Clivaz, tous deux membres du CIRM. Le colloque a permis de faire le point sur l'évolution des résidences secondaires dans les Alpes suisses, sept ans après l'adoption de l'initiative Weber en mars 2012. Elle a permis d'éclairer la situation suisse par des expériences d'autres lieux touristiques, tels que les Pyrénées, les Alpes françaises ou les stations littorales.

- Du 23 au 27 septembre, a eu lieu à Evolène un workshop sur *Rock glacier inventories and kinematics*, sous la responsabilité du Dr Christophe Lambiel (UNIL, membre du CIRM) et du Prof. Reynald Delaloye (UNIFR), sous l'égide de l'Association internationale du permafrost IPA. Le workshop a réuni 40 chercheur-e-s provenant de 14 pays. Il consacre le rôle moteur des deux universités romandes dans le monitoring

- du permafrost de montagne
- Finalement, le 31 octobre, le CIRM a co-organisé avec le Global Mountain Biodiversity Assessment GMBA le colloque *Intégration de la recherche et du monitoring à long terme dans les cycles politico-administratifs de gestion des environnements de montagne: défis et opportunités*, sous la responsabilité scientifique de Davna Payne (GMBA) et Christophe Randin (CIRM).

Vue de la station d'Anzère.
E. Reynard





médiation

Dans le but de communiquer les résultats de recherche à un public large, le CIRM a débuté un programme de médiation sur la montagne.

- Le centre a soutenu financièrement la mise à jour de la plateforme en ligne *Géomorphologie de la montagne*, réalisée sous l'égide de la Société suisse de géomorphologie. Christophe Lambiel et Emmanuel Reynard participent activement à cette mise à jour et le nouveau site sera inauguré en 2020.
- Le CIRM et la Maison des Alpes renouvellent l'exposition permanente du *Centre de géologie et glaciologie* des Haudères. Une nouvelle série de panneaux sur la géomorphologie de montagne est réalisée par Cynthia De Menech, stagiaire au CIRM. Ils viendront compléter les panneaux sur la glaciologie réalisés en 2015. Le projet est mené sous la responsabilité scientifique de Hans-Rudolf Pfeifer, Christophe Lambiel et Emmanuel Reynard.

- Le CIRM est partie prenante d'un programme du *Gymnase de Renens* sur l'adaptation au changement climatique en Suisse et en Arctique. Le projet se déroule sur l'ensemble de l'année scolaire 2019-2020.
- Le CIRM participe au projet d'établissement du *Cycle d'orientation du val d'Hérens* à Euseigne sur les paysages du val d'Hérens. Ce projet se déroule également sur l'ensemble de l'année scolaire 2019-2020.
- Nous avons aussi soutenu la *Rencontre interdisciplinaire de métiers de Derborence*, organisée par Amaranta Fontcuberta (voir ci-contre).

En 2020, le CIRM reprendra à son compte une partie des activités de médiation assurées jusqu'ici dans les Alpes vaudoises par le projet inAlpe.

Atelier de médiation sur les Pyramides d'Euseigne avec les élèves du CO d'Euseigne en septembre 2019.
M. Clivaz



Témoignage d'amaranta fontcuberta,
doctorante au département d'écologie et
évolution de la faculté de biologie et médecine



« La Rencontre interdisciplinaire de métiers de Derborence, qui a eu lieu le 26 juin 2019, a été une expérience de médiation sciences-sociétés très intéressante. Le dialogue interdisciplinaire a été encouragé à toutes les étapes du processus, autant au niveau de l'organisation – partagée entre la responsable de l'office de tourisme locale et moi-même, chercheuse à l'université – qu'au niveau du format du projet, avec notamment des balades thématiques

organisées par les acteurs eux-mêmes. Cette implication des acteurs dans l'organisation du dialogue territorial est un outil intéressant pour créer des liens horizontaux entre la recherche et la société. Le CIRM a permis la présence d'un cadre institutionnel pour soutenir cet échange. La présence de l'université a amené une certaine neutralité, qui a peut-être contribué à rassembler des acteur·trice·s du territoire qui autrement seraient déconnecté·e·s ».

soutien aux activités des membres

Le CIRM vit de l'activité scientifique de ses membres. Afin de favoriser la production scientifique et la mise sur pied d'évènements traitant de problématiques de montagne, le CIRM met des fonds à disposition de ses membres. En 2018-2019, les soutiens suivants ont été accordés :

RECHERCHE

- Christophe Clivaz, Projet *Les refuges comme observatoire de la transition récréative en haute montagne*, CHF 25 000.-
- Michiel de Vaan, Projet *Géostatistique de la microtoponymie et*

reconstruction du paysage à l'exemple d'Ormonts-Dessus, CHF 25 000.-

- Frédéric Herman, Projet *Geological and glacial processes at the Gorner Glacier, Zermatt*, CHF 24 750.-
- Marie-Elodie Perga, Projet *MOUNTAINCRAFT. Gaming the future of mountain environments to foster climate adaptation initiatives*, CHF 24 000.-

COLLOQUES ET CONFÉRENCES

- Michel Aberson, Colloque international *Les Romains dans les Alpes*, CHF 1000.-

- Christophe Lambiel, International Workshop *Rock glacier monitoring and kinematics*, CHF 3000.-
- Leïla Kebir, Journée d'études *Les résidences secondaires en question*, CHF 2000.-
- Yann Decorzant (CREPA), Colloque *Les usages de la généalogie*, CHF 2000.-
- Sarah Huber (FDDM), Soirée thématique *Perception du paysage alpin au fil des siècles*, CHF 1500.-
- Leïla Kebir, Cycle de conférences *Enjeux du tourisme*, CHF 500.-

- Davnah Payne, Colloque *Monitoring et politiques publiques environnementales*, CHF 1200.-

MÉDIATION SCIENTIFIQUE

- Christophe Lambiel, Plateforme *Géomorphologie de la montagne*, CHF 5000.-
- Amaranta Fontcuberta, Rencontre interdisciplinaire *Derborence, lieu de vie et de sciences*, CHF 1200.-

ENSEIGNEMENT

- Chloé Bouscary, Semaine de formation *Girls on Ice*, soutien logistique

Chalet d'alpage à la Combe des Begnines dans la chaîne du Jura.
E. Reynard



Mont de Fogaras, Carpates, Roumanie.
E. Reynard



OBJECTIFS DE COMMUNICATION

Pour cette première année d'activité, le CIRM s'est fixé comme principal objectif de communication de se faire connaître au sein de la communauté universitaire et au-delà, auprès des institutions culturelles et scientifiques ainsi qu'au sein de la population des Alpes vaudoises et valaisannes. Cet objectif peut être décliné en plusieurs objectifs spécifiques :

- Informer la communauté universitaire, les institutions externes et la population de la création du centre et de ses finalités;
- Informer les chercheur-e-s travaillant sur des thématiques liées à la montagne des synergies possibles et des moyens d'encouragement de la recherche mis à disposition par le CIRM ;
- Informer les institutions externes des recherches menées à l'Université de

Lausanne et des types de collaborations possibles;

- Informer la population locale des recherches menées à l'Université de Lausanne sur des thématique concernant leur région.

Pour remplir ses objectifs, le CIRM peut compter sur la présence de son coordinateur à de nombreux évènements scientifiques organisés sur le campus, en Suisse et à l'étranger. Le CIRM va également à la rencontre de la population locale grâce à son cycle de conférences *Montagne et Société*. La stratégie de communication du CIRM repose également sur trois canaux d'information que sont le site internet, le mailing et les médias.

SITE INTERNET ET RESEAUX SOCIAUX

Le CIRM est présent en ligne à travers son site internet. En tant que site internet institutionnel, il respecte la ligne graphique de l'UNIL. Régulièrement mis à jour, il permet non seulement de

communiquer les actualités du centre et de ses chercheur-e-s, mais également d'annoncer les évènements auxquels participe le CIRM. Dans les différentes pages qui organisent le site internet, les visiteurs peuvent obtenir des informations sur les différents projets de recherche réalisés au CIRM. A l'heure actuelle, le CIRM n'est pas présent sur les principaux réseaux sociaux (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn). Certaines actualités du centre ont néanmoins été relayées par la Faculté des géosciences et de l'environnement sur son compte twitter, @FGSE_UNIL.

NEWSLETTER

Le CIRM a lancé sa propre newsletter. Elle est envoyée tous les trois mois aux membres du CIRM, mais aussi à des partenaires institutionnels externes et à toute personne intéressée. A travers diverses rubriques sont abordés l'actualité des projets du centre, les rendez-vous, la couverture médiatique du CIRM ainsi que

les publications des chercheur-e-s du centre. L'interview d'un-e membre du centre permet aux lecteur-trice-s d'en connaître davantage sur les recherches effectuées dans le cadre du CIRM. Une rubrique est également consacrée à la présentation des membres associés du centre.

PRESENCE DANS LES MEDIAS

Les activités du CIRM et de ses membres sont relayées par différents médias, principalement dans des articles de presse, et parfois également sous forme de vidéos ou de podcasts radios. Les mentions dans les médias font l'objet d'un suivi en continu et chaque mention du CIRM en tant que tel ou des activités en lien avec la montagne d'un-e de ses membres est stockée dans les archives du CIRM. Du 30 septembre 2018 au 31 août 2019, le CIRM a été mentionné 23 fois dans les médias, et ses membres 92 fois.

positionnement du CIRM

La mise en place du CIRM a adopté une démarche résolument participative et bottom-up. Nous voulions d'une part construire le projet du centre en partant des compétences existant à l'Université de Lausanne et d'autre part prendre en compte les attentes et les visions de différents partenaires de la société alpine. C'est pourquoi la structure du centre se veut ouverte et participative et que dans un premier temps, nous n'avons pas restreint les thématiques de recherche.

Néanmoins, il est important que le CIRM se positionne dans le paysage académique international, suisse et régional. La première année d'existence du centre a donc été dédiée à la définition de ce positionnement de deux manières différentes et complémentaires :

- L'organisation de deux ateliers participatifs pour les membres du CIRM, les 15 mars et 13 juin 2019, qui ont permis de clarifier les attentes des membres.

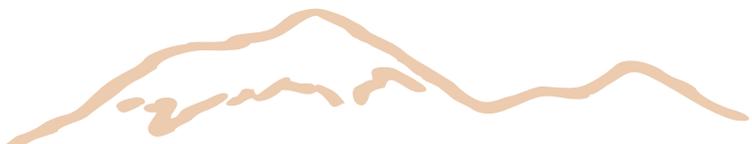
- La présentation des activités et des objectifs du CIRM auprès d'acteurs et institutions diverses, tant en Suisse qu'à l'international, qui ont fait connaître le CIRM mais ont aussi permis de réunir des informations sur les autres centres de recherche actifs sur la recherche en montagne.

L'ensemble des réflexions fera l'objet d'un rapport d'ici mars 2020, qui constituera la feuille de route pour le développement du CIRM dans le futur. Il apparaît déjà que le CIRM doit se positionner comme un centre interdisciplinaire et transdisciplinaire, à l'interface entre la recherche et la société, qui mette l'accent sur les relations entre société et nature montagnarde avec pour objectif la transformation des régions de montagne vers plus de durabilité.

Témoignage de carolina adler, directrice exécutive de Mountain Research Initiative

« Encourager la recherche internationale sur le changement planétaire dans les régions montagneuses au-delà des frontières et des disciplines, et contribuer ainsi à la base de connaissances qui soutient également les décisions et les actions sur les transformations vers la durabilité, est un objectif clé et un héritage de longue date de Mountain Research Initiative à ce jour. Pour nous, collaborer avec des initiatives locales et régionales qui poursuivent des objectifs et des aspirations similaires est un moyen important

de créer des synergies. A cet égard, le CIRM joue un rôle central dans la mise en relation des groupes de recherche pertinents de l'Université de Lausanne et joue un rôle très visible dans la mise en relation de ces connaissances au sein d'une communauté locale de montagne. Il s'agit d'une façon exemplaire d'apporter des contributions tangibles au développement de ces communautés, et nous sommes impatients de continuer à renforcer notre collaboration pour la recherche en montagne et les communautés qu'elle est censée servir ».



base de données

Le CIRM fait suite au projet RechAlp, développé par la Faculté des géosciences et de l'environnement entre 2013 et 2017. L'une des réalisations de RechAlp est la mise sur pied d'une base de plus de 5000 métadonnées recensant les données bibliographiques, documents, projets, équipements, activités scientifiques réalisés

dans les Alpes vaudoises. Le CIRM a récupéré cette base de données et a la charge de la maintenir et de la développer. Durant l'année 2018-2019, l'interface de consultation de la base de données RechAlp a été incorporée au site internet du CIRM par Christian Kaiser : <http://rechalp.unil.ch/valais>

Les données de la base Ebibalpin, développée par Stuart Lane dans le val d'Hérens, ont également été incorporées à la base de données RechAlp : <http://rechalp.unil.ch/valais>

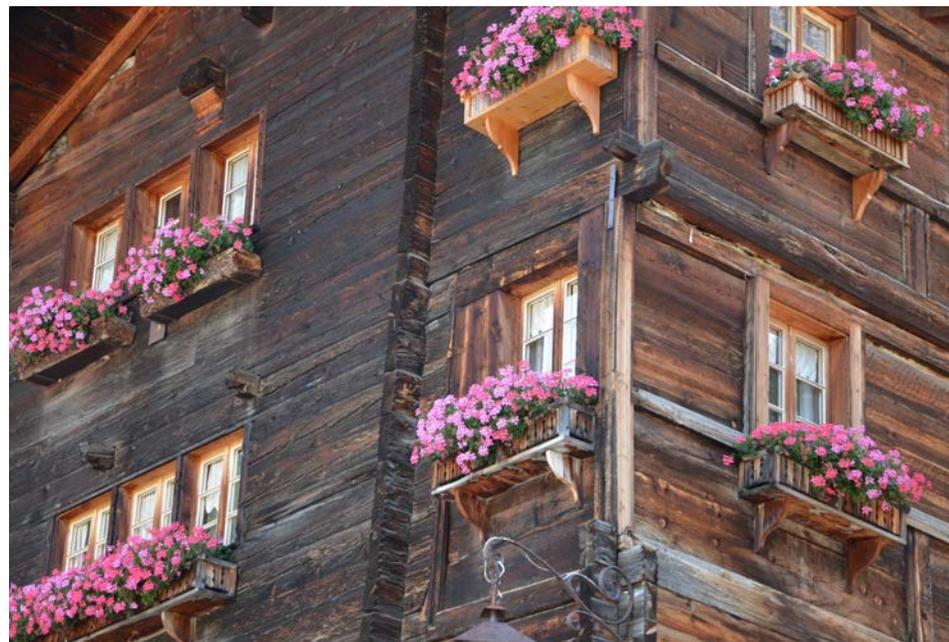
données sur les Alpes vaudoises sera mis sur pied.

Durant l'automne 2019, les données seront contrôlées et un programme de développement et de valorisation de la base de

Racard à Saas Fee.
E. Reynard



Grimenz.
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 : Cynthia De Menech, Mélanie Clivaz, Christelle Monnet, Iago Otero et Emmanuel Reynard.

Mise en page : Cynthia De Menech.

Centre Interdisciplinaire de Recherche sur la Montagne
Université de Lausanne - Site de Sion
Case postale 4176
CH - 1950 Sion 4
Tél. +41 27 205 73 22
www.unil.ch/centre-montagne

© Université de Lausanne, octobre 2019



© Valais Wallis Promotion - Claudio Zenger

Unil

UNIL | Université de Lausanne

Centre interdisciplinaire de
recherche sur la montagne