



# CHAIRE MONTAGNE INFRASTRUCTURE RISQUES ET ENVIRONNEMENT

Construire une trajectoire acceptable pour un écosystème « 'Montagne' durable et responsable »

## POURQUOI MIRE ?

Nos territoires de montagne sont fragilisés par le changement climatique :

Augmentation de la température moyenne à la surface du globe  
*Les territoires alpins particulièrement affectés*

Accroissement des phénomènes naturels externes  
*Recrudescence des risques naturels gravitaires*

Disparition des glaciers, enneigement bref et erratique  
*Modification profonde des écosystèmes naturels et ressources en eau*

Obsolescence des infrastructures  
*Vers une optimisation de la capacité d'adaptation, de résilience et de sobriété énergétique*

## MISSIONS

**1** CRÉER UNE DYNAMIQUE TERRITORIALE  
RÉUNIR AUTOUR D'UNE AMBITION PARTAGÉE LES ACTEURS DU TERRITOIRE, économiques, collectivités et scientifiques.

**2** DES SOLUTIONS TECHNIQUES ET SOCIÉTALES  
INNOVER POUR NOS PARTENAIRES MÉCÈNES, sur des solutions scientifiques et techniques bénéfiques au territoire et ses acteurs.

**3** UNE RECHERCHE D'EXCELLENCE EXPLORATOIRE ET APPLIQUÉE  
DÉVELOPPER LE LEADERSHIP DE L'USMB dans les réseaux internationaux par une recherche scientifique pluridisciplinaire d'excellence

## OBJECTIFS

### INNOVER ET PRODUIRE

- Établir l'état de l'art des recherches en regard des besoins des acteurs du territoire.
- Produire de la connaissance au plus haut niveau académique, transférable auprès des acteurs.
- Produire des outils d'aide à la décision entre préservation des ressources et développement économique.

### FORMER

- Permettre aux citoyens d'accéder à une information objective et responsabilisée.
- Créer des masterclass dédiées aux métiers de la montagne dans une perspective de transition des territoires et des usages.

### FÉDÉRER ET DIFFUSER

- Produire de la connaissance sur le fonctionnement global de l'écosystème montagne, et des nouveaux outils associés.
- Animer une communauté d'acteurs économiques et collectivités.

# AXES DE RECHERCHE



## AXE 1

### RISQUES GRAVITAIRES

DÉVELOPPER DES OUTILS NUMÉRIQUES INNOVANTS

PRÉDIRE L'OCCURENCE DES PHÉNOMÈNES GRAVITAIRES affectant les territoires de montagne sous forçage climatique



## AXE 2

### INFRASTRUCTURES

DÉVELOPPER DES SOLUTIONS NUMÉRIQUES INNOVANTES

CONCEVOIR, DIMENSIONNER, REQUALIFIER INFRASTRUCTURES secteurs : transport, mobilité, tourisme, ressources énergétiques, protection contre les aléas gravitaires.



## AXE 3

### ENVIRONNEMENT

ANALYSER LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX LIÉS AUX ÉCOSYSTÈMES HYDROGLACIAIRES

COMPRENDRE LES PROCESSUS D'ÉVOLUTION ET D'INTÉRACTION

DÉGAGER DES CLÉS DE GESTION en termes de biodiversité, ressources énergétiques et usage touristique.

## 2 THÉMATIQUES FORTES

### MANTEAU NEIGEUX 4.0

Caractérisation du manteau neigeux par des techniques innovantes, modélisation plus précises du manteau neigeux, enneigement des panneaux photovoltaïques.

### ÉVOLUTION DE LA CRYOSPHERE ET GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Enjeux environnementaux, biodiversité pour les retenues d'altitude, gestion du risque lié aux mouvements de versant, fiabilité des ouvrages hydroélectriques

*Des domaines de recherche transverses mêlant les sciences de l'ingénieur et le numérique*

## RESPONSABLE SCIENTIFIQUE DE LA CHAIRE



### François Nicot

Actuellement Directeur de recherche au laboratoire ISTERre (USMB). Spécialisé dans le domaine de la géomécanique, et en particulier dans le champ des risques naturels gravitaires, il a exercé pendant plus de 20 ans au sein de l'INRAE, avant de rejoindre l'USMB. Il est en outre directeur scientifique du projet C2ROP, dédié aux chutes de blocs, et éditeur-en-chef de la revue European Journal of Environmental and Civil Engineering.



Actualisation : Juin 2024