

Projet ciblé IRIMONT

Évaluation et mitigation des risques d'origine naturelle au sein des territoires de montagne dans le contexte du changement global

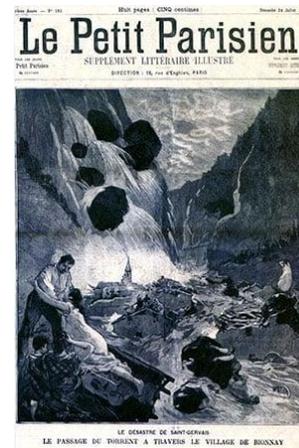
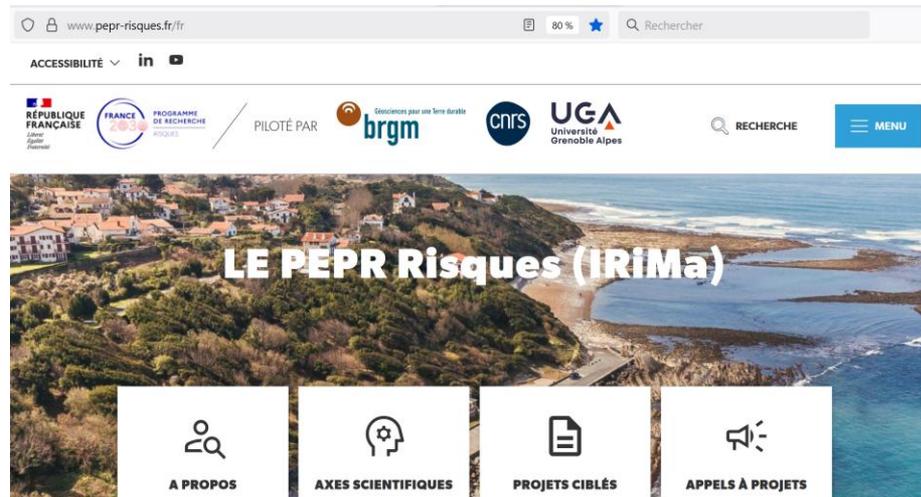
Coordinateurs : N. Eckert (UGA, INRAE) - V. Jomelli (CNRS, AMU)

Project Manager : S. Perrier (UGA)



Positionnement et problématiques IRIMONT

- L'un des projets ciblés du PEPR Risques (ex IRIMA)
- Ensemble des **dimensions des risques** en montagne, depuis les processus **physiques et sociaux** jusqu'à l'**évaluation des risques** et la **prise de décision**
- **Lacunes de connaissances** qui empêchent une évaluation et une atténuation efficaces des risques en montagne: non-linéarités, liens entre les échelles spatiales, etc.
- **Dynamiques d'évolution des risques en montagne et de leurs composantes** sur le temps long, et méthodes permettant leur prise en compte dans la gestion
- **Risques en cascades / multiples** notamment du fait de la dégradation du permafrost, du retrait glaciaire, et de la diminution des couverts neigeux saisonniers
- **Recherche française très bien placée** au niveau international (Scopus 2003-2022: ~1500 articles soit 5,3% des publications mondiales du domaine) pour une variété disciplines et risques, à **interfacier/structurer**



GLOF à Saint Gervais, 1892.

Impacts attendus IRIMONT

Connaissance :

- **Résultats novateurs** sur les i) processus critiques, ii) les évolutions des risques en montagne sur territoires cibles et montée en généralité, notamment pour ce qui est des « nouveaux risques », iii) les méthodes permettant leur appréhension et leur anticipation
- Focale **temps long et trajectoires** / non-stationnarité des risques et de leurs composantes

Structuration :

- **Capitalisation** au sein d'infrastructures pérennes et **mise à disposition** des territoires et acteurs institutionnels et privés nationaux et internationaux
- Une **communauté de recherche nationale** « en ordre de marche » : stratégie de sites, obtention de financements complémentaires

Dissémination :

- Deux « white papers »
- Irrigations des prochaines synthèses IPCC / UNDRR via consortium
- Irrigation des parties prenantes via réseau existant du consortium et comités des partenaires du PEPR Risques

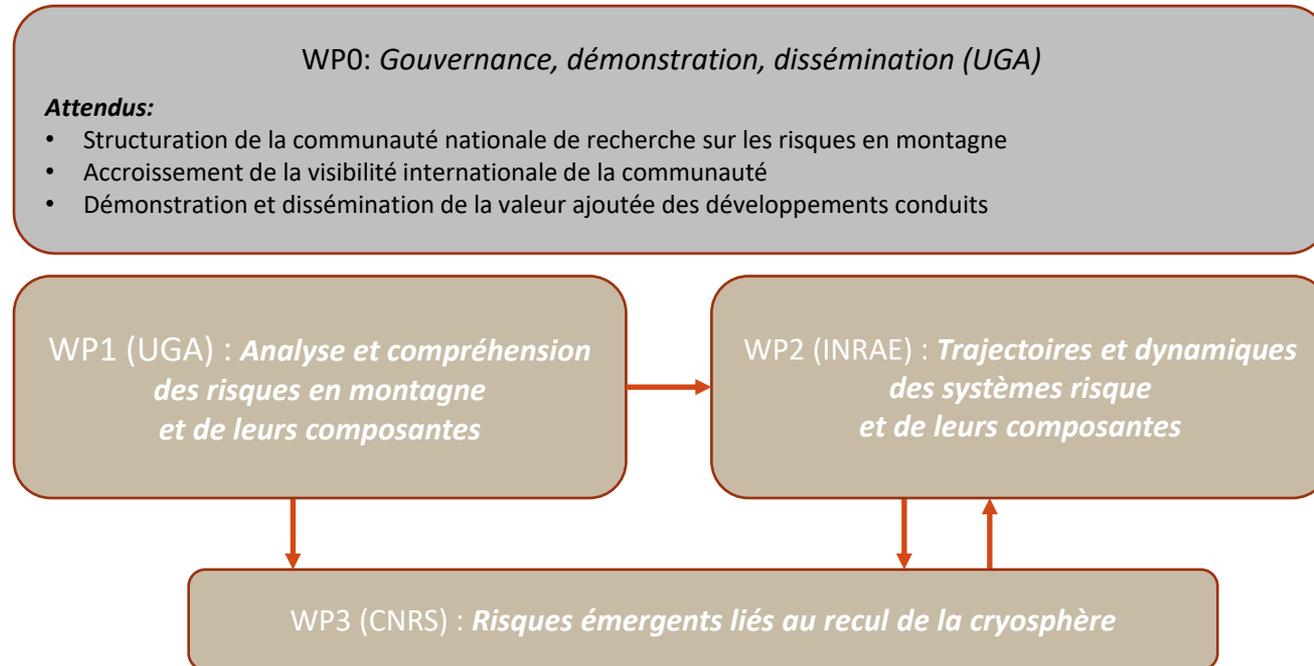
Transformation de la stratégie nationale d'appréhension des risques en montagne :

- IRIMONT implémente l'esprit holistique et interdisciplinaire du PEPR Risques dans le domaine des risques en montagne
- Formation de la nouvelle génération: programme de thèses/post-docs, contribution aux autres formations initiales et continues



Organisation IRIMONT

- **Coordination** : UGA
- **Partenariat** : UGA, INRAE, CNRS, BRGM, Météo France, IRD (UCA, INRIA et Grenoble INP déclarent des personnels)



- **Interdisciplinaires** : géosciences, SHS, ingénierie, sciences des données
- Pour partie **transdisciplinaires**
- **Territoires cibles** : haute et moyenne montagne de métropole, montagne en DROMs, très haute montagne (Andes/Himalaya)
- **5 sites pilotes (concentration des efforts)** :
 - Mont Blanc (Alpes)
 - Vallées des Alpes du Sud,
 - Gourette-Viella-Laruns (Pyrénées),
 - Haute vallée de la Fecht (Vosges)
 - Communes de Houailou et Dumbéa (Nouvelle Calédonie)

Détail des work-packages scientifiques IRIMONT

WP1: *Analyse et compréhension des risques en montagne et de leurs composantes*

G. Chambon, V. Acary, M. Peruzzetto

T1 : Améliorer les connaissances sur les processus physiques et socio-environnementaux générateurs de risques

T2 : Développer les approches de modélisation couplées pour l'évaluation des aléas et des risques

T3 : Développer les synergies entre observations et modélisations

T4 : Optimiser les stratégies de gestion, de protection et de mitigation des risques

Attendus :

- Nouvelles données, modèles, connaissances concernant risques en montagne et leurs composantes
- Interfaçage et intégration avec les WPs 2-3 afin de permettre l'obtention des résultats attendus en termes d'évolution au niveau des territoires et sites pilotes

WP2 : *Trajectoires et dynamiques des systèmes risque et de leurs composantes*

F. Giacona, C. Corona, N. Eckert

T1 : Construction de chronologies pluriséculaires d'événements et documentation de l'évolution des contextes

T2 : Mise en évidence des dynamiques d'évolution passée des risques en montagne et de leurs composantes

T3 : Projection future des aléas et des risques en montagne (évolutions des aléas, scénarii sociaux, mesures de gestion) pour la proposition et le choix de trajectoires

Attendus :

- Nouveaux résultats concernant l'évolution des risques en montagne dans les territoires et les sites pilotes, liens local/global (climat, société)
- Montée en généralité / projection de risques en montagne utilisables dans les synthèses de type GIEC
- Outils d'aide à la décision pour les choix d'aménagement et l'adaptation

WP3: *Risques émergents liés au recul de la cryosphère*

S. Caroly, I. Gouttevin, V. Jomelli

T1 : Caractériser les nouveaux risques : données, modèles, méthodologies

T2 : Mettre en évidence les nouveaux risques dans une approche diachronique (apparition/disparition)

T3 : Prévenir les risques nouveaux et gérer les crises par une anticipation des situations critiques

Attendus :

- Évolutions et projections des risques émergents liés au recul de la cryosphère
- Outils d'aide à la prévention des crises associées

*Coordination
interdisciplinaire
& inter-partenaires
des WPs*

Ressources

- **Programme retenu :**

- 3 thèses, 11 demi thèses, 9 post-docs (106 mois), 3 IE (42 mois) et 2 IR (36 mois), soit 28 postes pour 490 HM et un budget de 2,5 M€
- Equipe d'encadrement quasiment toujours multipartenaires, très souvent pluridisciplinaire
- Etalement sur la durée du PC
- « Flexibilité »

WP IRIMONT	Partenaire principal IRIMONT	Autres partenaires IRIMONT	Nature poste RH	Durée poste RH	Co-financement	Contact principal	Thématique(s)	Disciplines	Sujet	Année de démarrage prévisionnelle	Territoire cibles	Sites pilotes
WP1-WP2	BRGM	IRD	Demi-thèse	18	Demi-bourse acquise (PC DROM IRIMA, sujet d'intérêt partagé)	Yannick Thierry	Evènements extrêmes, laves torrentielles, glissement terrain	Géomorphologie, Météorologie, Modélisation	Instabilité gravitaires en Nouvelle-Calédonie : analyse et intégration des facteurs déclenchant pour une meilleure prise en compte des aléas et des risques	2025	Nouvelle-Calédonie	Site Néo-Calédonien
WP2	UCA	INRAE, UGA, AMU, CNRS	IE	18	Co-financement FEDER massif acquis (12 mois IE)	Christophe Corona	Evolution passée des enjeux et de la vulnérabilité, base de donnée diachronique	Géomatique, Histoire, Géographie	Documentation de l'évolution passée des enjeux et des vulnérabilités dans des territoires alpins	2024	Alpes	Alpes du Nord, Alpes du Sud
WP3	CNRS	INRAE, AMU	Thèse	36	/	Philippe Naveau	Risques glaciaires et periglaciaires; changement climatique; modélisation statistique	Glaciologie, géomorphologie, modélisation statistique	Identification des trajectoires séculaires des fronts des glaciers par combinaison des données existantes via la modélisation statistique et la théorie des records	2024	Alpes, Himalaya, Andes	Alpes du Nord, Alpes du Sud

Exemples de postes RH financés IRIMONT (détail de l'ensemble dans l'Annexe scientifique).

- **Co-constructions abouties avec d'autres PEPR :**

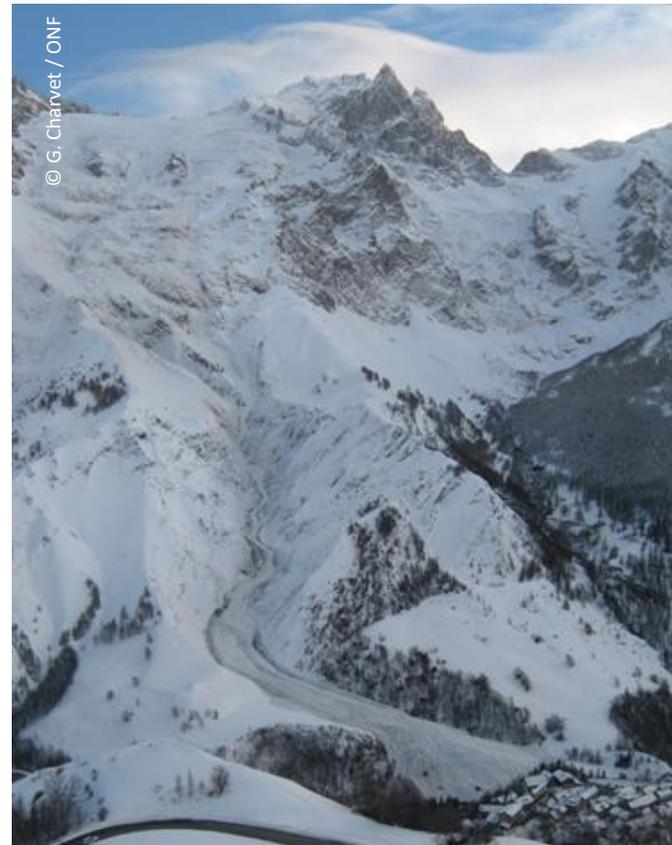
- **Thèse cofinancée avec PEPR Math VivES :** Fragmentation dans les masses rocheuses et éboulement associé dans le contexte du dégel du pergélisol (C. Gergely)
- **Thèse cofinancée avec PC X-Risques du PEPR FORESTT :** Projection multi-scenarii des aléas et des risques

- **Co-constructions de projets compagnons engagée, à poursuivre :**

AAP PEPR Risques, « tout » appel ouvert (local, national, international)

Workflow, actions démarrées et pilotage

- **8 ans**, à compter du 1er janvier 2024
- Échelonnement des tâches /travaux mais impulsion au départ: **fédération de la communauté**, potentiel de **co-financements ultérieurs** (mais programme autosuffisant)
- **6 thèses démarrées, plusieurs en recrutement**
- **Webinaires organisés tous les deux mois**, de façon tournante par les différents WPs.
- **Un séminaire annuel en présentiel**. Pour 2025, couplé à l'AG du PEPR qui fait un focus « montagne » sur Grenoble. **AG les 4 et 5 juin 2025. Journée IRIMONT le 6 juin**
- Deux coordinateurs : **Nicolas Eckert et Vincent Jomelli**
- Une project manager **Sylvie Perrier** et une responsable administrative **Sandra Bernabeu**
- **Un COPIL** (responsables WPs et projet, représentants partenaires) : phasage des actions, reporting, etc. – Réunion mensuelle en visio



Consolidation / interactions

- **Communication**

- Liste de diffusion de la communauté recherche IRIMONT du PEPR (envois modérés) : irimont-recherche-pepr-risques@univ-grenoble-alpes.fr
- Liste de diffusion d'information/communication plus large d'IRIMONT (envois modérés) : irimont-info-pepr-risques@univ-grenoble-alpes.fr
- Page web sur le site du PEPR Risques (IRiMa) : <https://www.pepr-risques.fr/fr/irimont-evaluation-mitigation-des-risques-dorigine-naturelle-au-sein-des-territoires-de-montagne>

- **Consolidation de la communauté**

- *Au montage* : 45 chercheurs et EC permanents représentant 16 laboratoires dans la communauté de recherche IRIMONT
- À mettre à jour / élargir : demandes à adresser à sylvie.perrier@univ-grenoble-alpes.fr

- **Dynamique de co-construction à poursuivre / amplifier**

- Profiter de « la durée » et de l'effet structurant d'IRIMONT et du PEPR
- Partage d'information (AAPs, souhaits de réponse, recherche de partenaires, etc.)
- Interactions avec autres communautés structurées (e.g. DataTerra!)



© Shutterstock



Territoires sensibles, temps long, changements climatiques et socio-environnementaux, torrentialité, cryosphère...

IRIMONT: nicolas.eckert@inrae.fr; jomelli@cerge.fr; sylvie.perrier@univ-grenoble-alpes.fr

