

---

# Entretien avec Benjamin Einhorn

---

Propos recueillis par Martin Mazza, ANENA



*"Aujourd'hui, l'interrogation sur les impacts du changement climatique avec, en particulier, l'augmentation des événements extrêmes est une préoccupation partagée par l'ensemble des territoires alpins."*

Géographe et géomorphologue de formation, Benjamin Einhorn s'est rapidement spécialisé sur la question des risques naturels en montagne. Il a rejoint le PARN en 2006, en tant que chargé de mission, avant d'en prendre la direction en 2016. À l'occasion des 30 ans du PARN, il revient pour Neige et Avalanches sur l'actualité de l'association en matière de transfert opérationnel des connaissances scientifiques dans les domaines de la gestion intégrée des risques naturels en montagne et de l'adaptation au changement climatique.

**ANENA : Le PARN vient de célébrer ses 30 ans. N'est-ce pas l'occasion de revenir sur l'histoire et le rôle du PGRN, devenu PARN, ainsi que sur l'évolution de ses missions et de ses actions ?**

Benjamin Einhorn : Le PARN est une association loi 1901, créée en 1988 dans le cadre de l'opération « Isère département pilote pour la prévention des risques naturels », née sous l'impulsion d'Haroun Tazieff. Le PARN, initialement Pôle Grenoblois d'études et de recherche pour la prévention des Risques Naturels (PGRN), a été fondée avec deux objectifs statutaires.

Le premier était de coordonner et de rassembler les différentes recherches sur les risques naturels menées en Isère et en région Rhône-Alpes par les divers laboratoires spécialisés en sciences de la nature, sciences de l'ingénieur et sciences humaines et sociales, dans une optique à la fois pluri- et inter-disciplinaire (géologie, géomorphologie, géophysique, géotechnique, glaciologie, hydrologie, nivolo-

gie, sismologie alpine, mais aussi droit, gestion, économie, géographie, histoire, sociologie, psychologie, sciences de la communication, etc.). Plus de 250 projets, financés par les programmes coordonnés par le PGRN de 1989 à 2010 (Contrat de Plan État/Région et programme départemental du CG38), ont ainsi contribué à améliorer les connaissances et à mettre au point des méthodes et des outils d'analyse et d'aide à la décision pour les praticiens de la gestion des risques naturels alpins.

Le deuxième objectif était d'assurer le transfert opérationnel des résultats de la recherche sur les risques naturels auprès des utilisateurs finaux que sont les services de l'État et les collectivités territoriales. Cette deuxième mission est au fil du temps devenue centrale dans nos activités, puisqu'aujourd'hui, le PARN se définit comme une structure d'interface sciences-société pour la prévention et la gestion intégrée des risques naturels dans les Alpes. Car l'enjeu actuel est de développer des approches globales et

multirisques à l'échelle des territoires (bassins de vie et de risques), couvrant l'ensemble des étapes du cycle de la gestion des risques naturels, de la prévention à la gestion de crise. Toutes nos missions s'inscrivent dès lors dans cette perspective.

Dans cette optique, le PARN intervient à différentes échelles : locale, départementale, régionale, nationale, européenne et même internationale.

Au niveau local, nous collaborons avec des collectivités territoriales du massif alpin pour accompagner l'incubation et la mise en œuvre de programmes d'actions pluriannuels de gestion intégrée des risques naturels, souvent avec le concours d'organismes scientifiques. Nous accompagnons par exemple la métropole grenobloise dans sa stratégie de résilience métropolitaine. Cette mission consiste à bien prendre en compte les risques dans la planification locale, territoriale, sur les 49 communes de la Métropole. Il s'agit d'un important travail de mise à jour de la connaissance sur les aléas et les risques auxquels elles sont exposées. Cela se traduit concrètement par de nouvelles cartes des aléas et des dispositions particulières prises dans les documents d'urbanisme, dans le cadre du plan local d'urbanisme intercommunal qui comporte une OAP - Opération d'Aménagement et de Programmation - avec des recommandations vis-à-vis de la prévention des risques, en particulier les risques inondation et gravitaire.

Au niveau départemental, nous travaillons avec les conseils départementaux, avec les services des routes notamment, en particulier ceux des Alpes du Nord : Isère, Savoie et Haute-Savoie, mais aussi de la Drôme, des Hautes-Alpes, des Alpes-de-Haute-Provence et des Alpes-Maritimes.

Au niveau régional, nous collaborons également avec les deux régions PACA et Auvergne-Rhône-Alpes de manière très étroite pour accompagner leur politique publique de prévention et d'adaptation, dans le cadre de la Convention interrégionale du massif alpin, la CIMA, en lien avec le CGET. À cette échelle interrégionale, le PARN coordonne les Territoires Alpains de Gestion Intégrée des Risques Naturels (TAGIRN) et anime le réseau d'interface Science-Décision-Action (SDA) pour la prévention des risques naturels, en appui aux collectivités du massif alpin.

Au niveau national, nous accompagnons la direction générale de la prévention des risques (DGPR) du ministère de la Transition écologique et solidaire pour appuyer leur politique publique, à travers le déploiement de Stratégies territoriales pour la prévention des risques en montagne (STePRiM), mais également pour construire un Plan d'actions pour la prévention des risques d'origine glaciaire et périglaciaire (PAPROG), plan qui devrait être finalisé cette année.

Au niveau européen, nous intervenons sur des projets de coopération territoriale européenne Interreg sur la prévention des risques naturels (depuis 1991) et l'adaptation au changement climatique (depuis 2006) et, depuis 2016, en tant que membre du Groupe d'Action 8 de la Stratégie de l'UE pour la Région Alpine (SUERA / EUSALP), consacré à la gouvernance de la gestion des risques et de l'adaptation au changement climatique dans la Région Alpine.

L'enjeu pour les territoires alpins est aujourd'hui d'articuler et de mettre en synergie ces différentes actions aux différents échelons de décision avec ces différents partenaires, pour participer à l'amélioration de la gouvernance et à la

territorialisation des politiques de prévention des risques naturels et d'adaptation au changement climatique.

### **ANENA : Est-ce dans ce but qu'a été créée la plateforme Alpes-Climat-Risques ?**

B.E. : La plateforme Alpes-Climat-Risques a été lancée en 2006 avec la région Rhône-Alpes dans le cadre d'un projet européen Interreg espace alpin - ClimChAlp - qui consistait à produire un état de l'art scientifique sur les impacts du changement climatique sur les risques naturels. Le premier objectif de cette plateforme était de créer un centre de ressources et de compétences sur ces questions. À cet effet, le portail thématique met à disposition une base de données sur les études et recherches menées et les publications et communications du réseau scientifique du PARN sur cette thématique.

Le second objectif était d'initier une mission d'animation de réseau et d'appui aux partenaires, à travers le lancement de démarches collaboratives et participatives, en particulier le suivi des événements naturels remarquables liés au changement climatique. C'est l'objet du projet #MontagnesSentinelles, lancé en collaboration avec Montagnes Magazine. Il s'agit d'un appel à témoignage adressé aux pratiquants de montagne sur les phénomènes un peu hors normes qui pourraient être observés. Cette démarche vise à compléter le travail de recensement de ces événements mené depuis plusieurs années par les différents organismes de notre réseau d'experts opérationnels : en particulier, l'ONF, le RTM, les DDT, les Conseils départementaux, les territoires alpins de gestion intégrée des risques (TAGIRN) et l'ensemble de notre réseau scientifique.

Résolument, cette plateforme sert d'appui aux politiques publiques d'adaptation ainsi qu'aux partenaires territoriaux, étatiques, techniques, scientifiques et associatifs sur la question des impacts du changement climatique en matière de prévention et de gestion des risques naturels.

### **ANENA : Quels sont les impacts du changement climatique sur la gestion intégrée des risques naturels ?**

B.E. : Déjà, nous pourrions dire que les territoires alpins sont particulièrement concernés par le changement climatique qui se manifeste de manière très rapide, en particulier sous l'influence de la dégradation de la cryosphère (glacier, permafrost et neige). Tout cela induit des modifications dans l'activité géomorphologique en montagne ainsi que dans l'activité des phénomènes naturels générateurs d'aléas et de risques naturels.

On peut avoir des phénomènes qui vont se manifester de manière plus intense, plus fréquente, dans de nouveaux endroits ou à des saisons inhabituelles. Par exemple, on a eu récemment des phénomènes de « pluie sur neige » en plein hiver. On peut citer l'épisode de janvier 2018 dans les Alpes du Nord où nous avons des conditions d'instabilité généralisées, avec des avalanches, des coulées de boue, des crues torrentielles et de nombreux glissements de terrain. Ces phénomènes ont été à l'origine de nombreux désordres sur les réseaux routiers et ont eu des impacts sur le bâti.

D'une certaine manière, le changement climatique rebat les cartes en matière d'anticipation et de prévision des aléas. C'est important que, d'un côté, les scientifiques qui produisent la connaissance parviennent à documenter et

à qualifier ces modifications pour qu'ensuite elles soient prises en compte par les services opérationnels de prévention et de gestion des risques. Cela implique un travail collaboratif pour co-construire des outils adaptés aux spécificités du milieu montagnard. C'est tout le sens des projets de recherche du réseau d'interface Sciences-Décision-Action (SDA) inscrits dans l'axe 3 de la Convention interrégionale du massif des Alpes, qui porte spécifiquement sur l'adaptation au changement climatique avec un sous-volet sur la gestion intégrée des risques naturels. Cela implique également une révision des cartes d'aléas dans les Plans de prévention des risques.

#### **ANENA : Le changement climatique est-il une nouvelle donne dans vos métiers ?**

B.E. : Oui en ce qui concerne la rapidité du phénomène de réchauffement contemporain, mais non en ce qui concerne la nature des changements observés, car la gestion des risques naturels repose beaucoup, en montagne, sur la gestion de la forêt, notamment au travers de l'intervention de l'ONF-RTM depuis le 19<sup>e</sup> siècle, qui a consisté au reboisement de la montagne pour maîtriser l'érosion torrentielle et les avalanches. Traditionnellement, ces acteurs savent bien que nous avons un environnement en constante évolution et que la prévention des risques repose sur une forme d'équilibre dynamique entre les différents usages du territoire.

Nous vivons aujourd'hui une époque un peu catastrophiste, où nous avons parfois tendance à attribuer au changement climatique toute catastrophe ou tout événement dommageable ou spectaculaire de manière un peu rapide, sans que cela soit forcément bien fondé. On a des phénomènes qui se sont déjà produits par le passé, avec une ampleur parfois beaucoup plus forte.

Toutefois, les territoires de montagne sont surexposés aux aléas naturels qui sont nombreux. Ils concentrent des vulnérabilités spécifiques liées aux contraintes du relief et connaissent des changements rapides, accélérés, que l'on qualifie de changements globaux puisqu'il y a à la fois le changement climatique et environnemental au sens large, mais aussi tous les changements sociaux, économiques, politiques, institutionnels, techniques, budgétaires, etc.

Ce que l'on constate, c'est que la vulnérabilité dans certains secteurs a augmenté au cours du temps : d'où l'importance cruciale de bien connaître et de bien qualifier les aléas pour les prendre en compte dans l'aménagement et la planification du territoire.

Grâce aux différents programmes d'observation, ces impacts sont de mieux en mieux documentés. En France, on a la chance d'avoir l'une des plus longues séries au monde, sur l'observation des avalanches, par exemple. Ce travail est fondamental pour être capable, ensuite, d'analyser, de détecter puis d'anticiper les tendances et les évolutions en cours ou à venir, afin de s'y préparer.

#### **ANENA : Pensez-vous que cela soit d'ores et déjà possible ?**

B.E. : On y travaille. On essaie de mettre en réseau les territoires, les observatoires et les labos pour observer tout cela, ensemble, et mutualiser les pratiques. On a un groupe de travail dédié autour du suivi des événements remarquables.

Les conseils départementaux, en particulier d'Isère et de Savoie, ont des observatoires des risques naturels et consignent tout ce qui se passe sur les réseaux routiers départementaux, par exemple. Eux constatent clairement l'augmentation de certains phénomènes : chute de blocs, coulée de boue, glissement de terrain qui viennent couper les routes de manière de plus en plus fréquente. On observe également des réactivations de grands glissements de terrain, sans que l'on puisse toujours mettre ces phénomènes en relation avec le changement climatique. On a quand même de forts soupçons pour un certain nombre de phénomènes sur un lien assez direct entre l'augmentation des températures, la rétraction de la neige et de la glace, puis l'activité accrue de ces phénomènes gravitaires et hydro-gravitaires.

#### **ANENA : Avez-vous concrètement constaté l'augmentation de ces phénomènes ?**

B.E. : Ce sont les scientifiques qui travaillent sur les rares séries, robustes et suffisamment longues dans le temps, qui pourraient le prouver. Mais oui, en effet, les scientifiques commencent à mettre cela en évidence. Par exemple, les laves torrentielles en Savoie ont commencé à augmenter à partir des années 1990. On commence également à voir se dégager des tendances ou des spécificités régionales. L'action que l'on essaie d'avoir est de coordonner ces différentes actions pour être en mesure de qualifier au mieux la nature et la rapidité de ces changements.

Aujourd'hui, l'interrogation sur les impacts du changement climatique avec, en particulier, l'augmentation des événements extrêmes est une préoccupation partagée par l'ensemble des territoires alpins.

On a aussi des phénomènes nouveaux et de grande ampleur qui posent la question du maintien de l'habitat dans certaines vallées. On peut citer l'exemple de la commune suisse de Bondo, située dans le canton des Grisons, qui a été ensevelie par une avalanche rocheuse liée à la dégradation du permafrost. Environ 4 millions de mètres cubes de roche sont partis et se sont transformés en une gigantesque coulée de lave torrentielle qui a parcouru au moins 8 km et enseveli le village, heureusement évacué préalablement car disposant d'un système de surveillance. C'est un exemple emblématique des phénomènes en cascade, c'est-à-dire l'interaction et le relais dans l'espace et dans le temps de différents processus qui peuvent préparer des phénomènes de grande ampleur, susceptibles de provoquer de véritables catastrophes naturelles.

On s'attend donc à une augmentation accélérée de l'activité de certains types de phénomènes d'instabilité sous l'effet de la dégradation de la cryosphère (cf. conclusions du dernier rapport spécial du GIEC « Océan et cryosphère »). Ces problématiques sont aujourd'hui au cœur des préoccupations locales et figurent à l'agenda des politiques régionales, nationales, européennes et internationales de réduction des risques de catastrophe et d'adaptation au changement climatique.

La journée anniversaire des 30 ans du PARN, le 10 octobre 2019 à Grenoble, a permis de revenir sur les actions phares et sur les projets innovants mis en œuvre sur ces thématiques dans le massif alpin français, avec l'ensemble des partenaires qui ont inscrit son histoire dans la durée.