

Evènements extrêmes et changement climatique : quelles conséquences pour les territoires ?

M. BENJAMIN EINHORN

PÔLE ALPIN D'ÉTUDES ET DE RECHERCHE POUR LA PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS

MARDI 14 MAI 2019

Avec le soutien de



En partenariat avec :



Pôle Alpin d'Études et de Recherche
pour la Prévention des Risques Naturels



La gestion intégrée des risques naturels pour adapter les territoires alpins aux impacts du changement climatique



Benjamin Einhorn
PARN, Grenoble



Le PARN



Un opérateur d'interface entre les sphères scientifique, décisionnelle et opérationnelle depuis 1988

- **Coordination et animation de l'opération interrégionale « Gestion Intégrée des risques naturels dans les Alpes » (GIRN)**



Portail des Territoires Alpains de Gestion Intégrée des Risques Naturels (TAGIRN)

- **Animation du réseau d'interface « Science-Décision-Action pour la prévention des risques naturels dans les Alpes » (SDA)**



Portail des projets et des séminaires SDA

- **Changements climatiques et risques naturels en montagne : impacts et adaptation**



Portail & Lettre d'info « Alpes-Climat-Risques »

- **Contribution à la Stratégie macrorégionale de l'UE pour la Région Alpine (SUERA)**



Groupe d'Action 8 sur la gouvernance de la gestion des risques et de l'adaptation

- **Appui à la mission « Risques et résilience » de la Métropole Grenoble-Alpes**



Appui du Conseil Scientifique et Technique (PPRi Drac, OAP Risques, incubation de projets)

- **Appui aux politiques publiques l'Etat (Plan Séisme, STePRiM, PAPROG) et des collectivités (SRADDET, PCAET...)**

- **Actions sur projet européens, nationaux, régionaux**

- **Formation continue (Universités Européennes d'Été)**



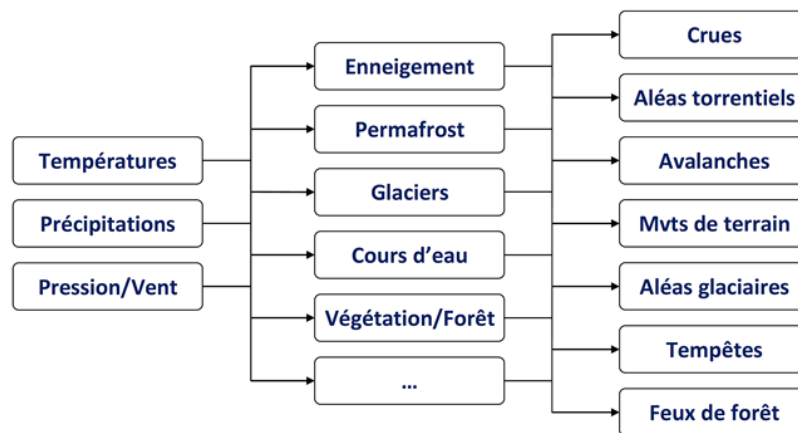
Chutes de Blocs
Risques Rocheux
Ouvrages de Protection



Risk
Univ. Grenoble Alpes

La plateforme « Alpes-Climat-Risques »

- Analyse et synthèse des impacts du changement climatique sur l'environnement alpin et les risques naturels
- Lettre d'information « Alpes-Climat-Risques »
- Suivi des événements extrêmes et remarquables
- Appui aux partenaires sur la thématique



Événements remarquables 2015

Benjamin Esborn et Simon Gérard
Avril 2017

Événements remarquables 2016

Simon Gérard, Rodrigo Calles Jimenez et Benjamin Esborn
Novembre 2018

Événements remarquables 2017

Simon Gérard, Rodrigo Calles Jimenez et Benjamin Esborn
Février 2019

Le changement climatique en Rhône-Alpes
Profil climat : « Montagne – Alpes du Nord »

Destiné aux acteurs territoriaux concernés par le développement et l'aménagement des territoires (DCT, PUL, PCAET...), le « Profil climat » de l'ORECC vise à sensibiliser les acteurs de l'adaptation au changement climatique sur les territoires de Rhône-Alpes, et permettre ainsi une meilleure prise en compte du volet adaptation dans les Plans Climat ou Énergie territoriaux (PCAET), ainsi que le développement de stratégies d'adaptation territoriales.

Le profil « Montagne », dédié à la zone de montagne, fournit des éléments pouvant alimenter un diagnostic de vulnérabilité climatique d'un territoire. Celui-ci aborde, sur 5 niveaux, des données techniques et quantitatives, analyse les impacts du changement climatique sur ce territoire, issues des travaux réalisés par l'ORECC. Pour compléter, ce document intègre des informations sur les travaux en cours d'élaboration au sujet des acteurs concernés ainsi que des exemples d'initiatives locales. Il ne remplace pas une étude locale de vulnérabilité détaillée, mais permet de présenter, pour un type de territoire donné, quels sont les principaux enjeux à aborder.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE OBSERVÉ

Le territoire observé correspond à la zone de montagne du nord des Alpes françaises, caractérisée par une élévation des températures et particulièrement sèche. Même si cette zone est relativement homogène, elle comporte des disparités considérables en matière de dynamiques économiques et démographiques.

L'occupation du territoire climatique, qui représente un enjeu important du fait de l'altitude (de 600 à 4 000 m), du climat, et des activités économiques qui leur sont liées : tourisme, activités agricoles, pastorales et forestières...

Cet enjeu se décline en plusieurs problématiques interdépendantes : adaptation des modèles des stations de moyenne altitude, contribution à un état climatique, qui se rend particulièrement névrosant ; gestion territoriale en fonction des risques naturels, en particulier les avalanches pour de multiples usages ; développement de la gestion intégrée des risques naturels...

Même si le changement climatique ne constitue pas le seul facteur réduisant une adaptation de ces territoires (il en existe d'autres comme les crises économiques, l'évolution de la demande et la concurrence internationale en matière touristique), il apparaît comme un révélateur des points de vulnérabilité, à intégrer aux réflexions d'aménagement du territoire.

Impacts du changement climatique et transition(s) dans les Alpes du Sud

Collier thématique du groupe travail « Montagne »

Octobre 2018

Risques naturels, changement climatique et risques émergents

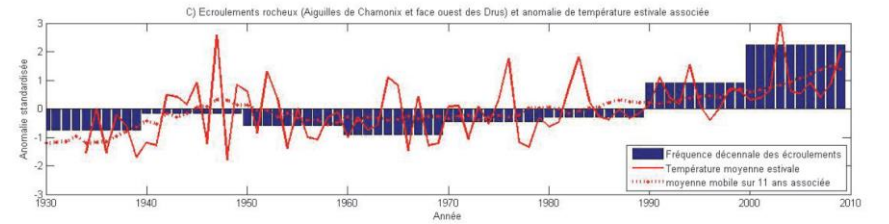
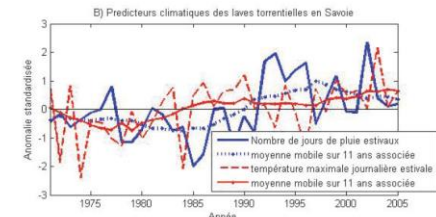
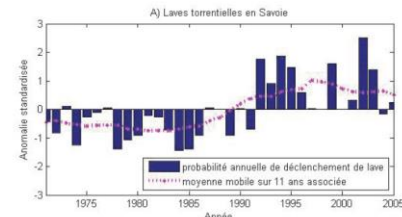
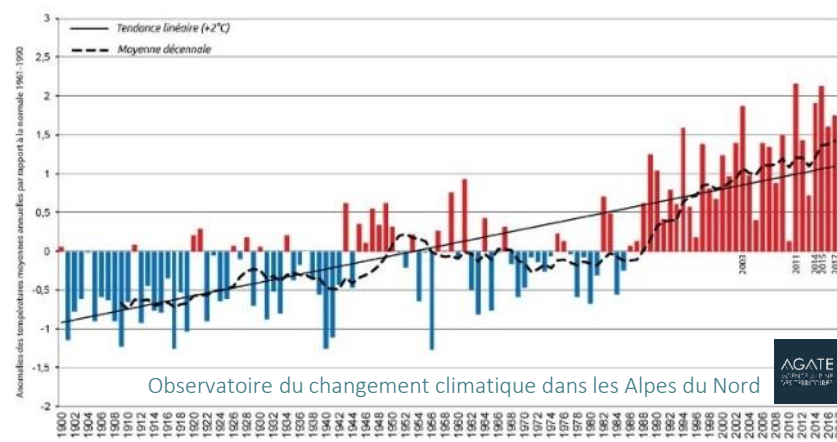
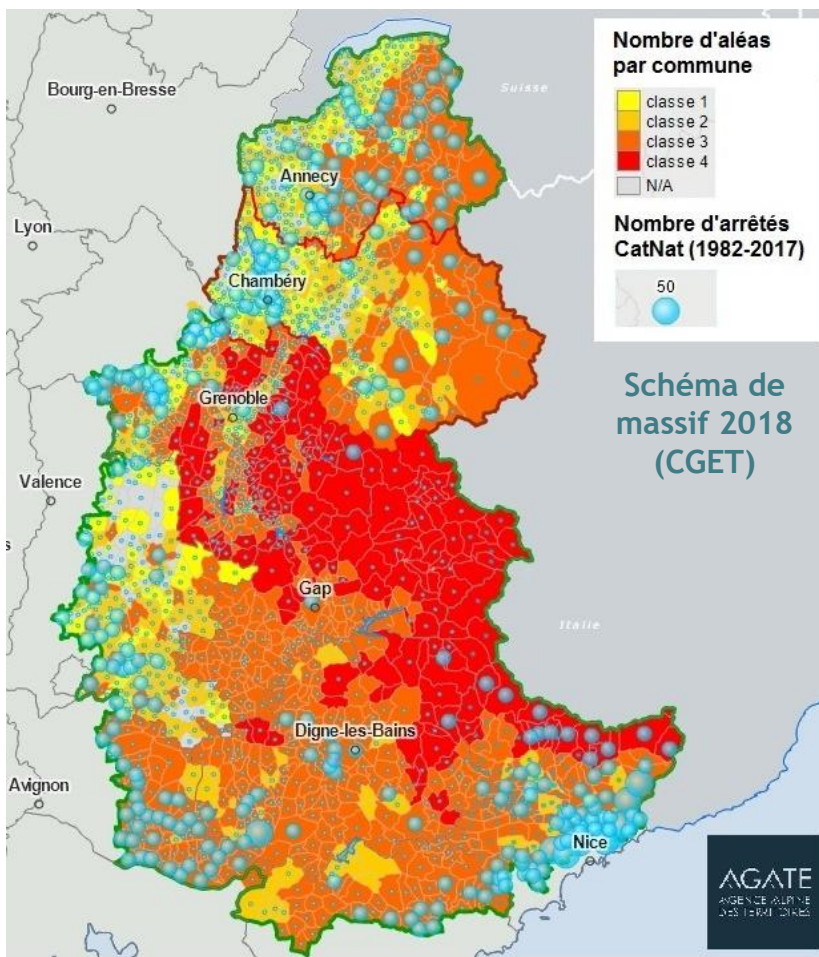


Figure 4 : Réponse de deux aléas aux changements récents de facteurs météorologiques estivaux. (A) Fréquence annuelle de lave torrentielle en Savoie (B) et prédicteurs identifiés, (Jomelli et al., in press). (C) Nombre d'écroulements rocheux dans les Aiguilles de Chamonix et les Drus et anomalie de température associée (Ravelle et Deline, 2011). Le calcul d'anomalie est effectué par rapport à la période d'étude considérée.

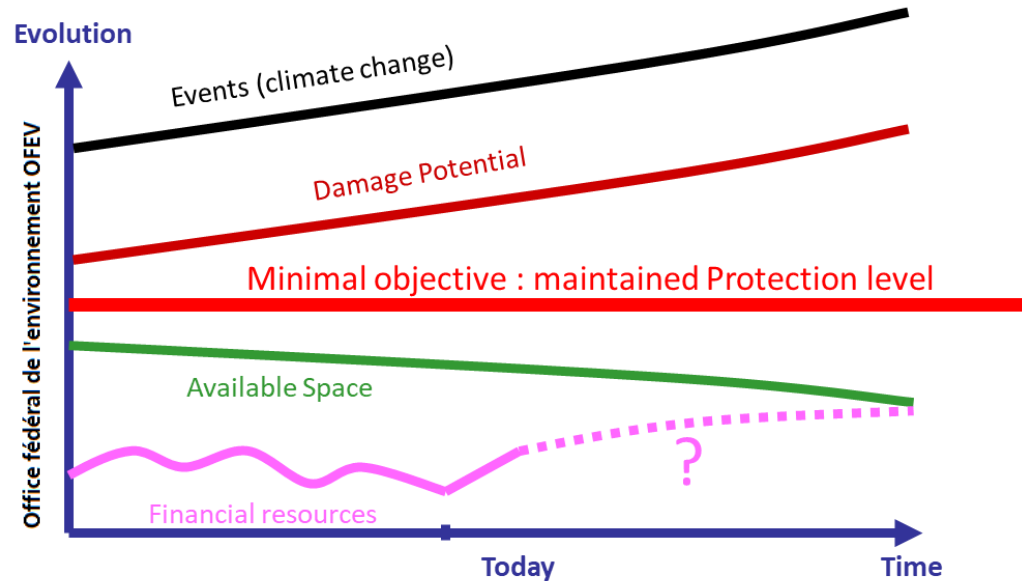
Einhorn et al., 2015

Déclenchements et réactivations de grands mouvements de terrain



Orientations pour l'adaptation locale de la gestion des risques

Stratégie et objectif de protection (& gestion du risque résiduel)

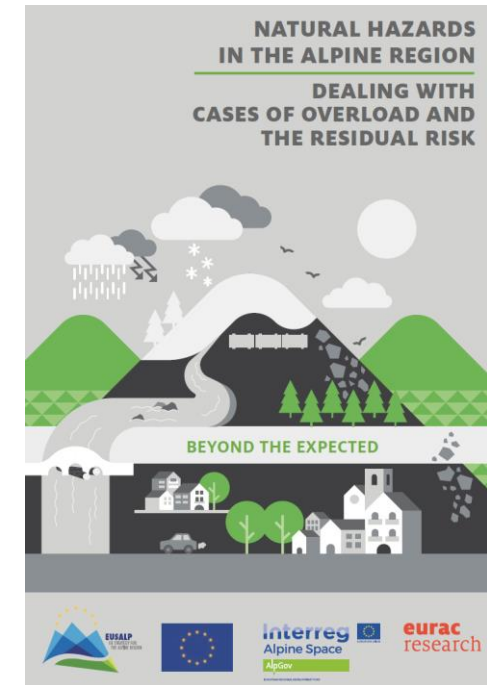


La GIRN renforce les capacités d'adaptation :

Stratégie proactive de réduction des risques combinant des mesures organisationnelles structurelles et non structurelles, tout en cherchant la meilleure manière de les associer

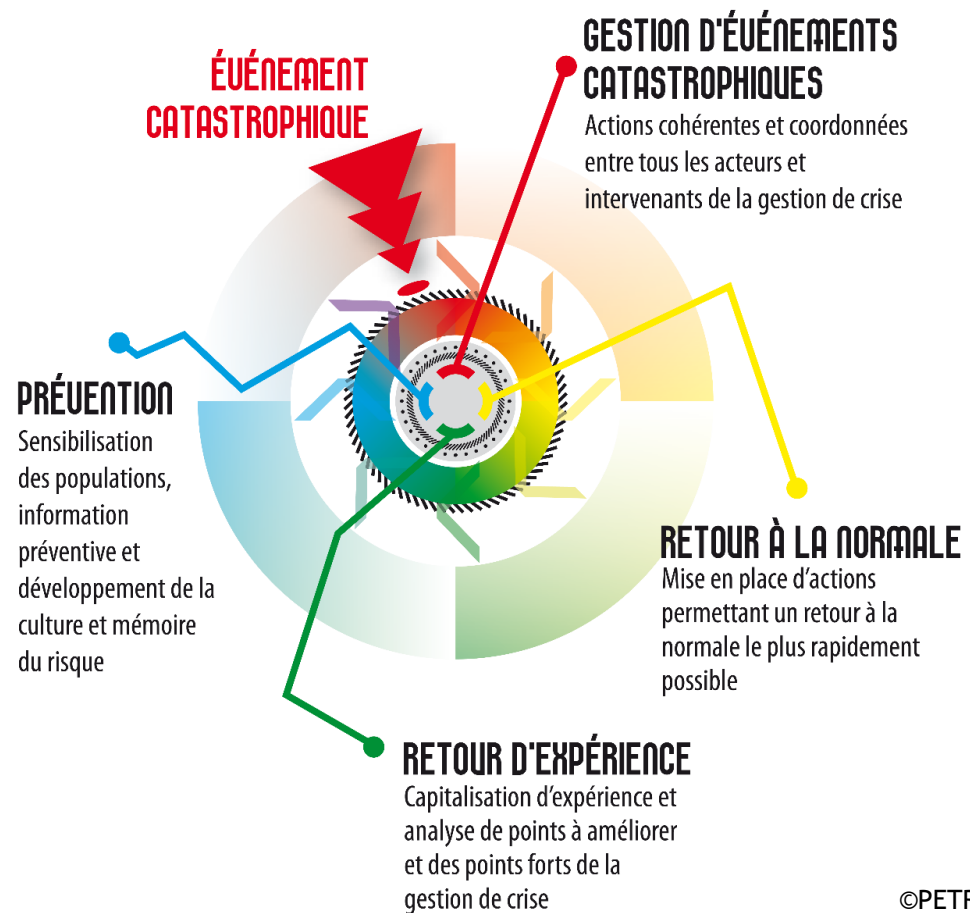
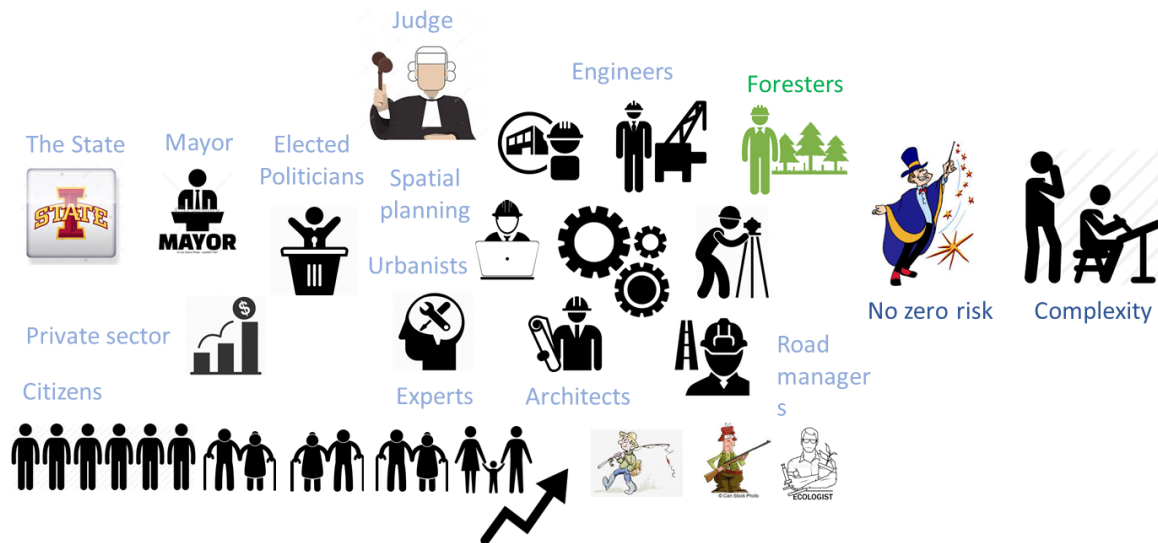
Les quatre stades d'un processus d'adaptation :

1. évaluation des impacts, des vulnérabilités et des risques
2. planification de l'adaptation
3. mise en place des mesures d'adaptation
4. contrôle et évaluation des interventions d'adaptation



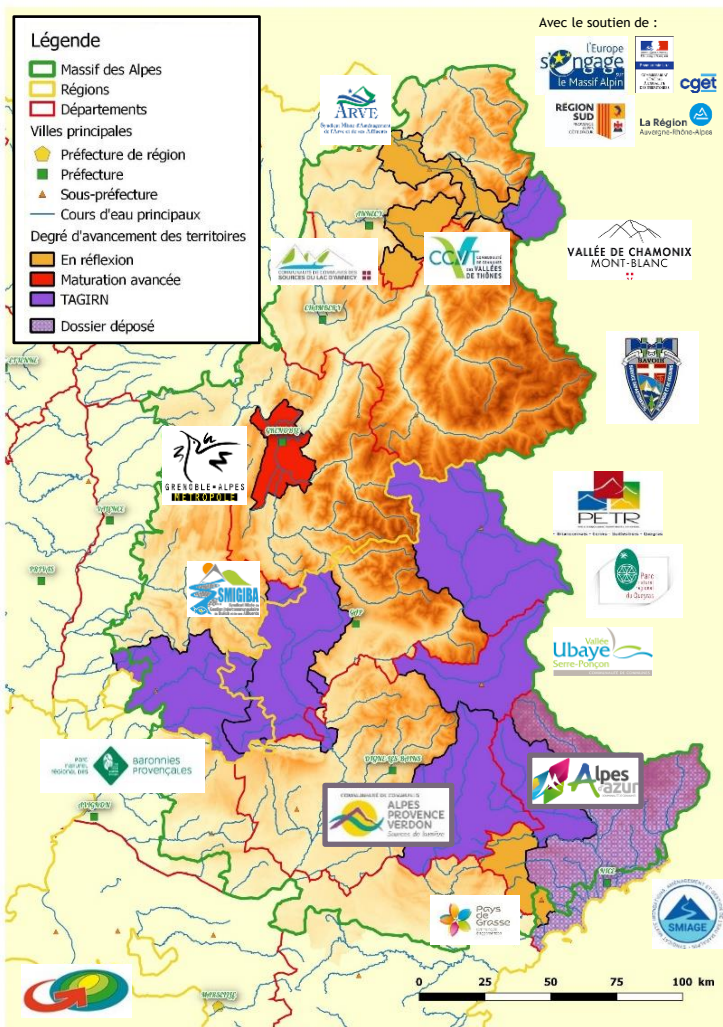
La Gestion Intégrée des Risques Naturels (GIRN)


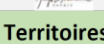





Un éventail d'acteurs et d'actions concourant à la GIRN



©PETR BEGQ

Territoires Alpains de Gestion Intégrée des Risques Naturels (TAGIRN)



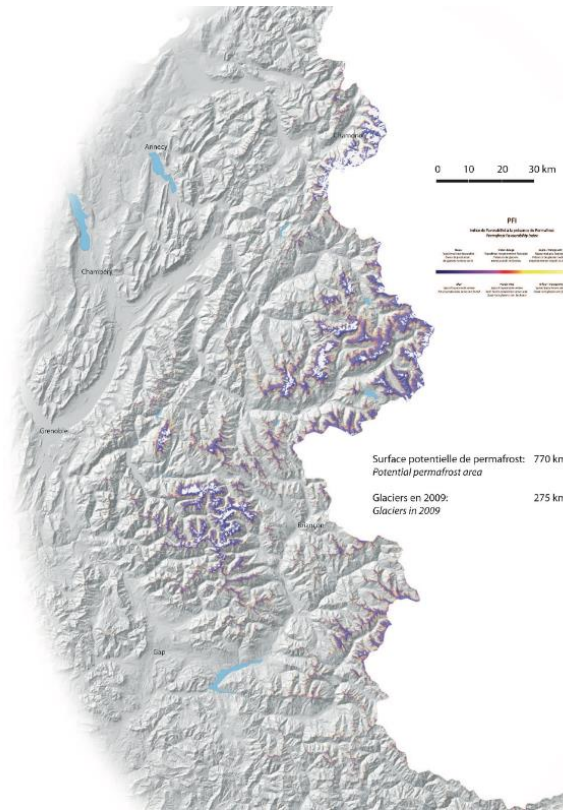
Sites pilotes de Gestion Intégrée des Risques Naturels (GIRN) 2009-2014		
	Arlysère : Syndicat intercommunal	2011-2012
	BSM : commune de Bourg-Saint-Maurice-Les Arcs	2009-2012
	PGBEQ : Pays du Grand Briançonnais, des Ecrins au Queyras	2009-2014
	SMBP : Syndicat Mixte des Baronnies Provençales	2012-2014
	SPM : Syndicat du Pays de Maurienne	2009-2014
Territoires Alpains de Gestion Intégrée des Risques Naturels (TAGIRN) 2015-2020		
TAGIRN en cours		
	CCAA : Communauté de Communes Alpes d'Azur	2018-2021
	CCAPV : Communauté de Communes Alpes-Provence-Verdon	2018-2021
	CCVCMB : Communauté de Communes de la Vallée de Chamonix Mont-Blanc	2016-2019
	CCVUSP : Communauté de communes de la Vallée de l'Ubaye Serre-Ponçon	2018-2021
	PETR BEGQ : Pôle d'Equilibre Territorial et Rural du Briançonnais, des Ecrins, du Guillemois et du Queyras	2016-2019
	PNRBP : Parc Naturel Régional des Baronnies Provençales	2016-2019
	SMIGIBA : Syndicat Mixte de Gestion Intercommunautaire du Buëch et de ses Affluents	2018-2021
Territoire candidat à l'appel à propositions POIA 2017 (en cours d'instruction)		
	SMIAGE : Syndicat mixte pour les inondations, l'aménagement et la gestion de l'eau / EPTB maralpin	Candidat 2017
Territoires candidats à l'appel à propositions POIA 2018		
	CCVT : Communauté de communes de la Vallée de Thônes	Candidat 2018
	GAM : Grenoble Alpes Métropole	Candidat 2018
	PNRQ : Parc Naturel Régional du Queyras	Candidat 2018
	SDIS73 : Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Savoie	Candidat 2018



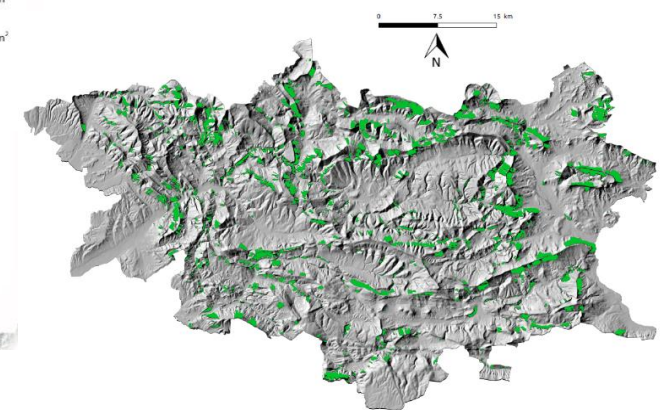
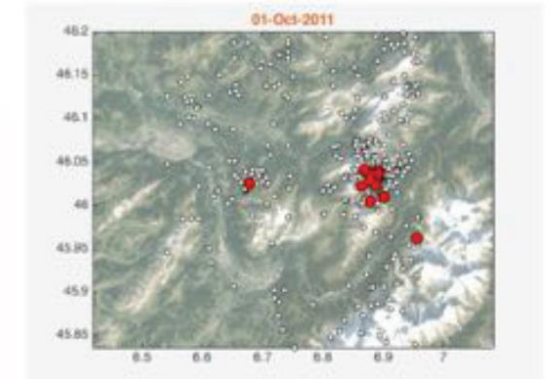
Les projets « Science-Décision-Action » (SDA)

Meilleure connaissance et nouveaux outils de gestion des risques en montagne :

- Permafrost alpin
- Mouvements de terrain & aléas torrentiels
- Chutes de blocs et forêts de protection
- Feux de forêt
- Essaims de séismes
- Communication, participation, gouvernance, résilience



Essaim de Vallorcine - 1989-2017



Légende
 ■ Forêts à fonction de protection

Le projet ARTACLIM



Atelier transfrontalier de formation et partage d'expériences sur la **gestion des événements remarquables liés au changement climatique dans les territoires alpins** avec le projet ADAPT Mont-Blanc (Chambéry, 15/10/2018)





Pôle Alpin Risques Naturels

Merci de votre attention

www.risknat.org