



**Pôle Alpin Risques Naturels**



**Interreg**  
**ALCOTRA**

Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



# La gestion intégrée des risques naturels

Apprendre des événements extrêmes pour adapter son territoire

Benjamin Einhorn et Simon Gérard (PARN)

Séminaire 1 : « Analyser la **vulnérabilité** de votre territoire face au **changement climatique** », Villeurbanne, 30 avril 2019



**Auvergne**  
**Rhône-Alpes**  
Énergie Environnement



***Pôle Alpin Risques Naturels***

## **Le PARN**

Un lien original entre les gestionnaires des risques naturels en montagne et un pôle scientifique d'excellence





# Le PARN

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

## Objectifs

- Rassembler la communauté des risques en montagne afin d'améliorer la gestion intégrée des risques naturels
- Favoriser le développement d'outils scientifiques et techniques performants et les mettre à disposition des pouvoirs publics et des services opérationnels

## Domaines de compétence

- Les risques naturels en montagne
- Les impacts du changement climatique
- Les approches socio-économiques des risques
- La résilience territoriale
- La gouvernance des risques



## Organismes membres





# Services et périmètre d'intervention



## Les services du PARN

- Accompagnement de projets ancrés dans les territoires de montagne
  - Partenariat avec les acteurs locaux
  - Aide au montage
  - Animation / valorisation
- Organisation et animation de temps d'échange et de réflexion
  - Séminaires, ateliers focus-group, tables rondes participatives
- Capitalisation et mise à disposition des ressources techniques et scientifiques

## Périmètre d'intervention

- Local/intercommunal (appui aux territoires)
- Interrégional (massif des Alpes)
- Régional, national (appui aux politiques publiques)
- Transfrontalier/transnational (Interreg ; SUERA)





# Activités principales

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

- ✧ Appui technique et méthodologique aux territoires dans l'élaboration et la mise en œuvre de programmes d'actions pluriannuels de GIRN à l'échelle intercommunale (périmètre Massif des Alpes, en régions PACA et AuRA)



Portail des Territoires  
Alpins 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)

- ✧ Accompagnement des porteurs scientifiques en lien avec les gestionnaires utilisateurs finaux pour l'incubation de projets de recherche-action partenariaux (CIMA-POIA, Interreg, etc.) et la valorisation des résultats



Portail des projets et des  
séminaires SDA

## Changements climatiques et risques naturels en montagne

- ✧ Veille scientifique, synthèse et diffusion des connaissances sur les impacts du changement climatique et les événements remarquables
- ✧ Appui aux partenaires (opérationnels, scientifiques ou associatifs) en matière d'adaptation



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

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

- ✧ Représentation des acteurs français des risques naturels, participation et contribution aux travaux du Groupe d'Action 8 de la SUERA (EUSALP) sur le changement climatique et les risques naturels (sur mandat du CGET)



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

- ✧ Mobilisation du Conseil Scientifique et Technique du PARN en appui à la stratégie territoriale de résilience métropolitaine





# Actions sur projet

## Appui aux politiques publiques de gestion des risques

- Expérimentation de la Préfiguration d'une Gestion Intégrée pour la Prévention des Aléas en Montagne (PréGIPAM)
- Stratégies Territoriales pour la Prévention des Risques en Montagne (STePRiM)
- Plan d'Action pour la Prévention des Risques d'Origine Glaciaire et périglaciaire (PAPROG)
- Comité de Concertation Régional sur les Risques en PACA (C2R2)

## Formation

- Universités Européennes d'Eté (UEE) à destination des praticiens de la gestion des risques naturels
- Contribution à l'offre régionale de formation continue (CNFPT, établissements universitaires, etc.)

## Participation à des projets de recherche et de coopération territoriale

### *Projets transfrontaliers et transnationaux*

- ARTACLIM
- GreenRisk4Alps
- PITEM RISK



### *Projets nationaux/régionaux*

- C2ROP
- CDP RISK





# Soutiens et partenaires

## Soutiens



## Partenariats

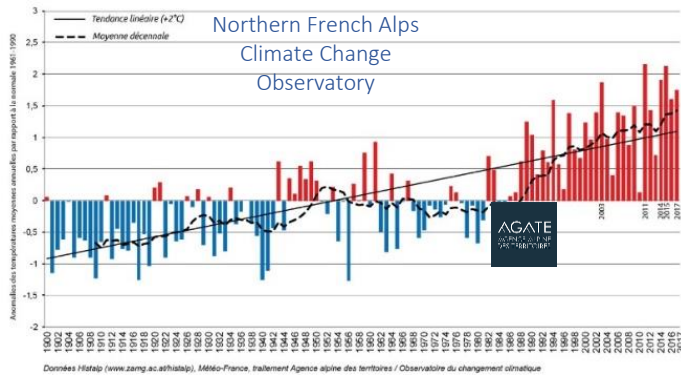
- Académiques : organismes membres, structures fédératives (OSUG, Labex ITEM, OURANOS, etc.)
- Opérationnels : services de l'Etat (DGPR, DREAL, DDT, ONF-RTM) et collectivités territoriales
- Institutionnels : dispositifs régionaux SRCAE/SRADDET, GREC-SUD/PACA et ORECC
- Associatifs : AGATE, AFPCN, AURA-EE, CREA, Educ'Alpes, IRMa, etc.



# Contexte alpin

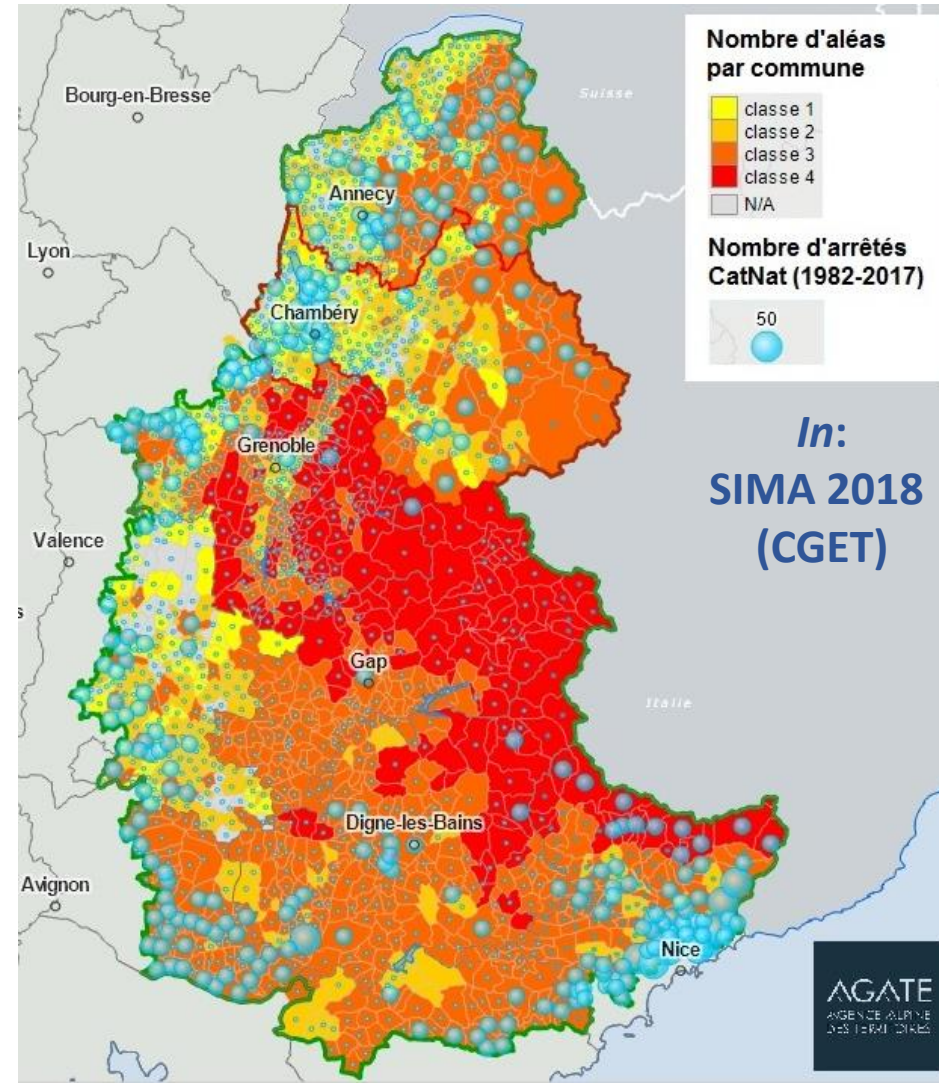
## Mountain territories:

- Sur-exposition to natural hazards
- Concentration of vulnerabilities in urbanized plains



## Global change

- climate and environmental changes
- economic, politic, institutional, territorial, budgetary, social, technical... changes







# Arrêtés « CatNat » dans les départements alpins

Année	Auvergne-Rhône-Alpes				Provence-Alpes-Côte d'Azur				
	Haute-Savoie (74)	Savoie (73)	Isère (38)	Drôme (26)	Hautes-Alpes (05)	Alpes de Haute-Provence (04)	Alpes Maritimes (06)	Vaucluse (84)	Var (83)
2015	24%	13%	2%	1%	4%	2%	20%	15%	14%
2016	1%	2%	0%	1%	5%	8%	7%	26%	20%
2017	2%	1%	2%	12%	2%	31%	10%	0%	0%
2018*	9%	12%	10%	0%	0%	2%	1%	2%	1%

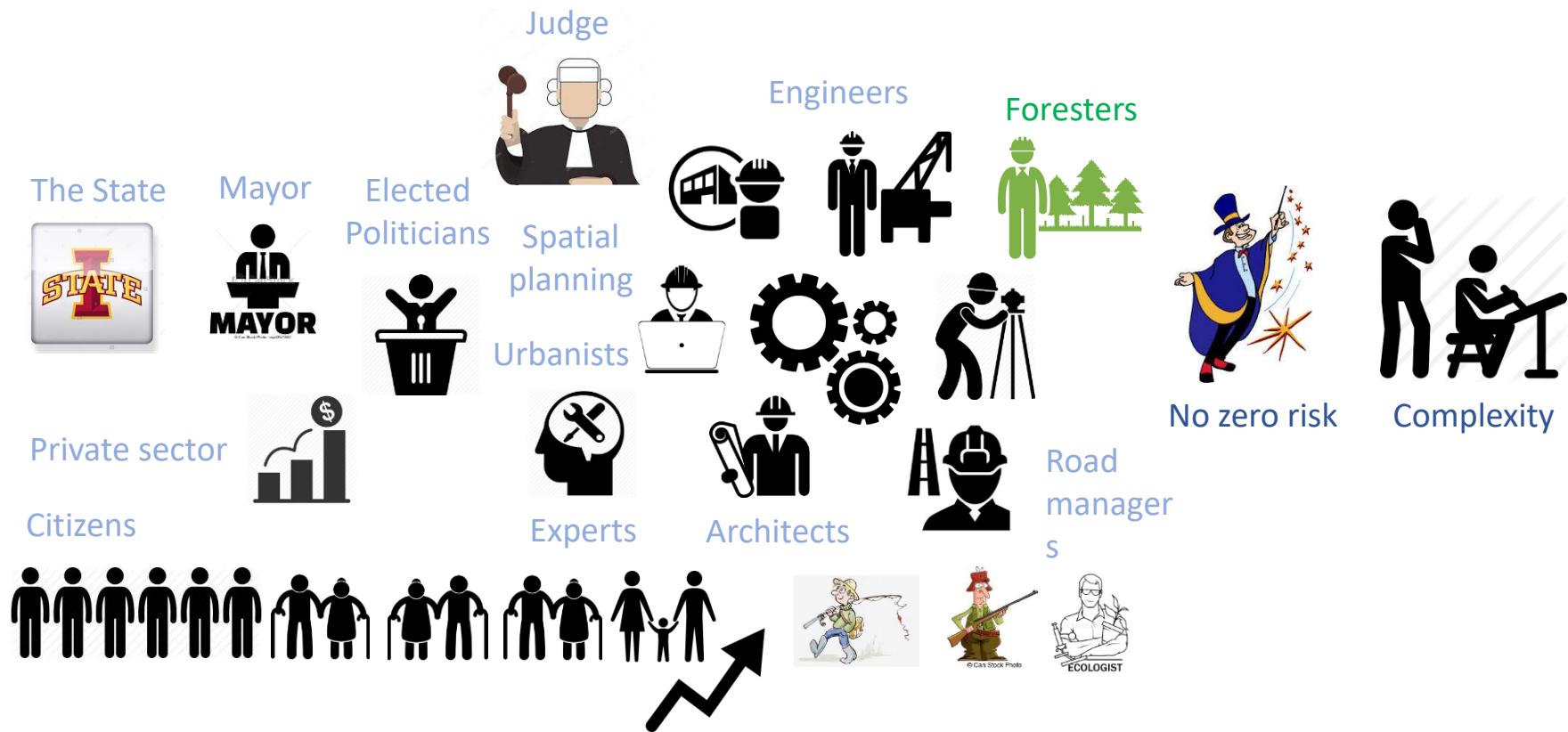
\* Mise à jour des données : 13/10/2018 – Traitement PARN (R. Calla Jiménez)

<http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/telechargement/gaspar>



# La gestion des risques naturels

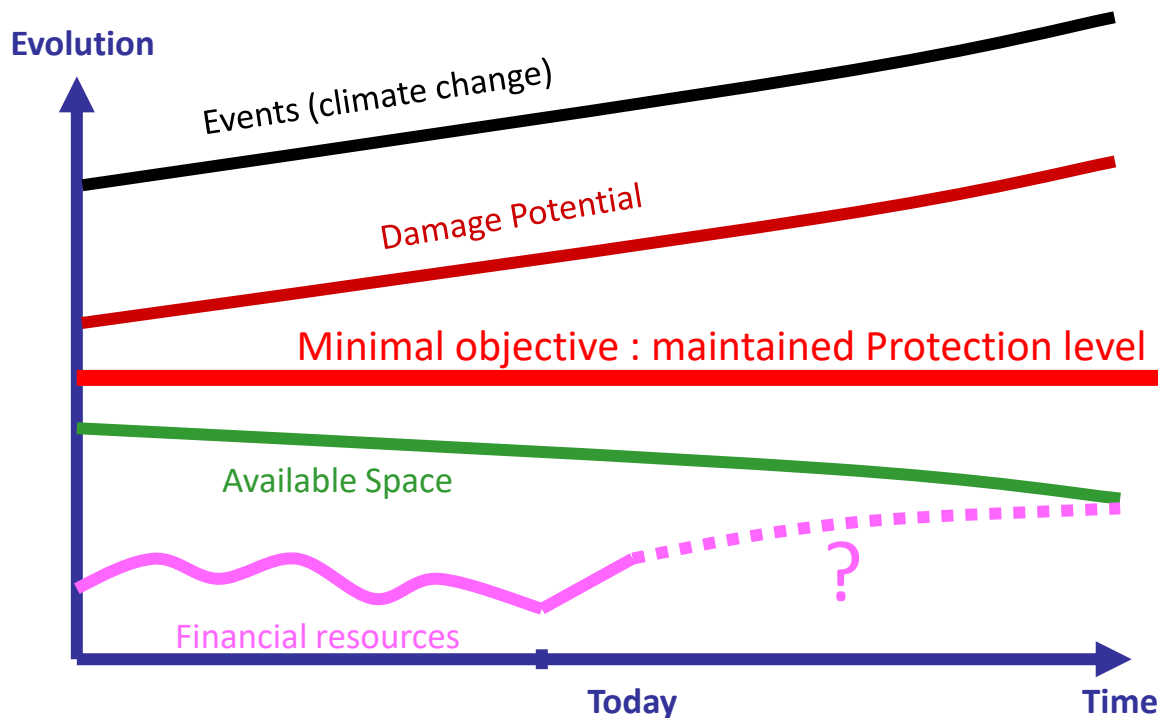
## Le système d'acteurs





# Stratégie et objectif de protection

## Exemple des crues



- Une approche pragmatique
- « Risque acceptable » et « risque négocié »



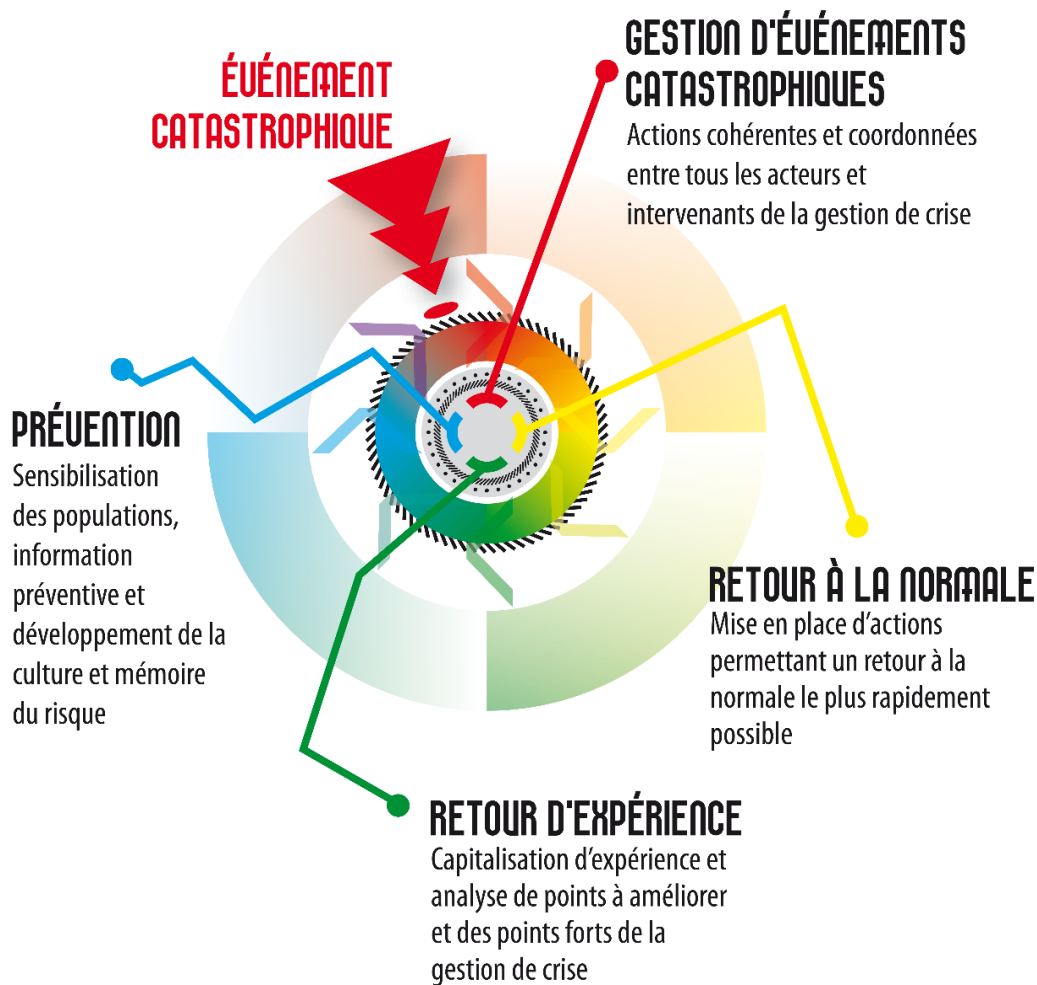
# Quelles dispositions pour s'adapter et se préparer ?

## Dispositifs

- Régionaux → AMI / AAP de la Région AuRA
- Interrégionaux → GIRN & SDA
- Nationaux → STePRiM
- Européens → Projets Interreg

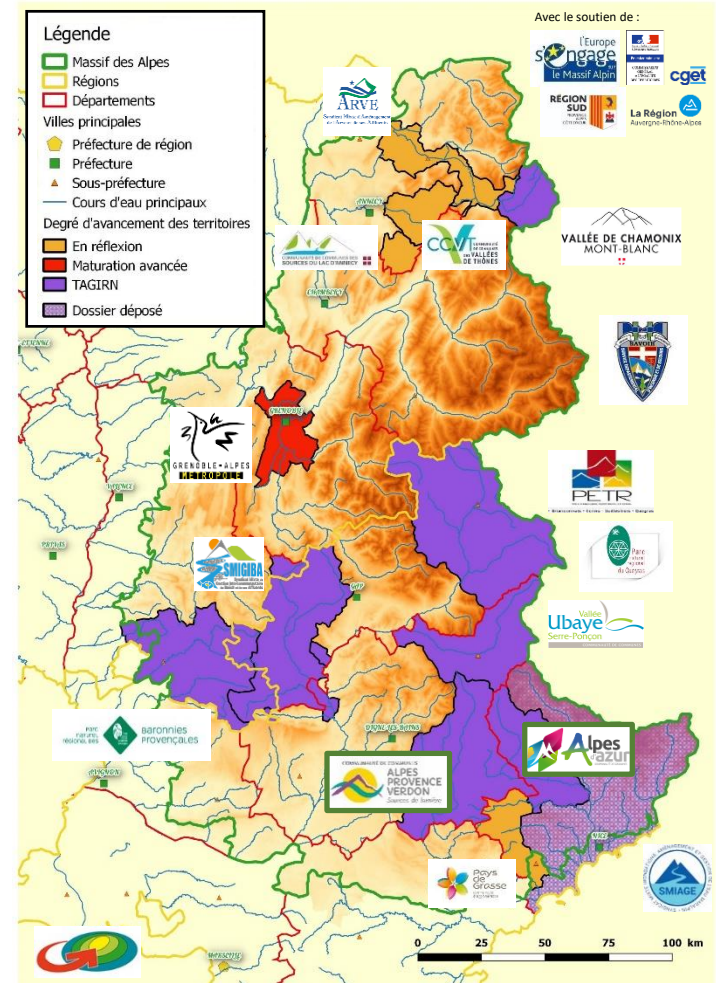
→ Développement et mutualisation de pratiques et d'outils innovants de gestion des risques

# La gestion intégrée des risques naturels (GIRN)

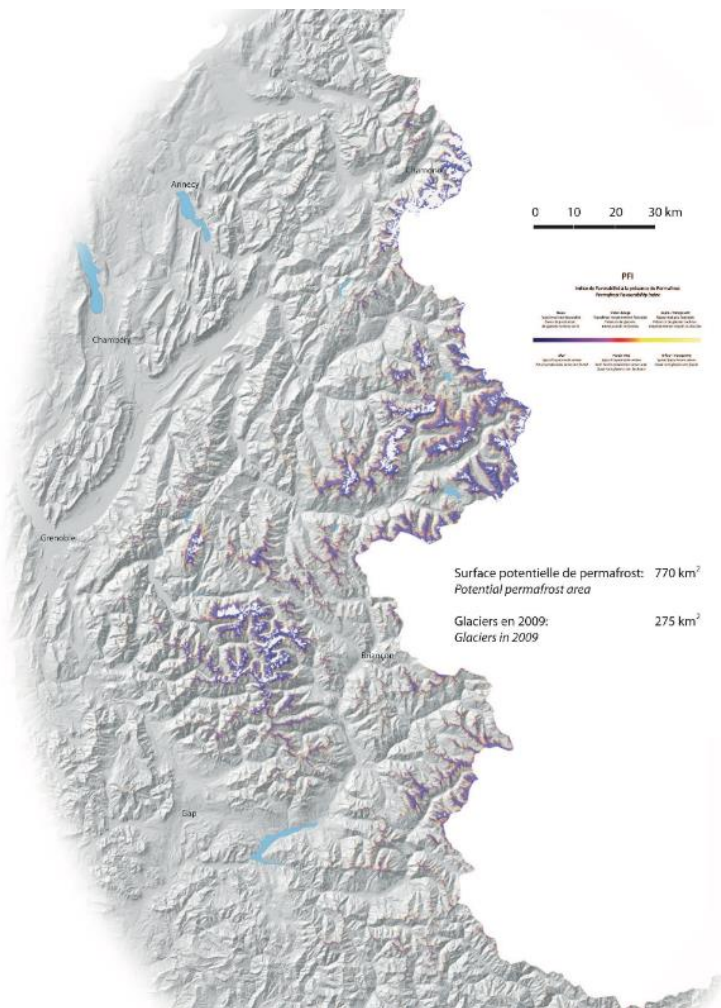


# Territoires Alpains de Gestion Intégrée des Risques Naturels (TAGIRN)

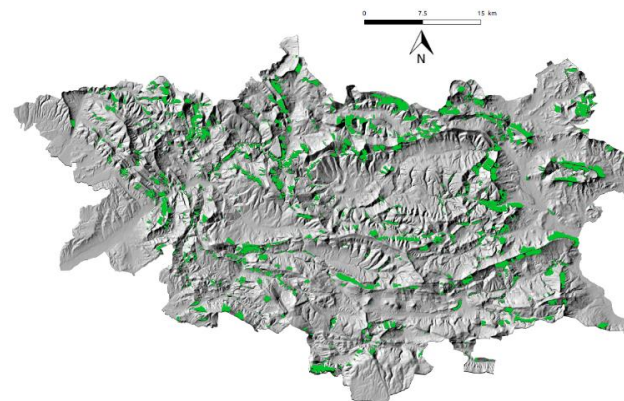
Sites pilotes de Gestion Intégrée des Risques Naturels (GIRN) 2009-2014		
	Arlysère : Syndicat intercommunal	2011-2012
	BSM : commune de Bourg-Saint-Maurice-Les Arcs	2009-2012
	PGBEQ : Pays du Grand Briançonnais, des Ecrins au Queyras	2009-2014
	SMBP : Syndicat Mixte des Baronnies Provençales	2012-2014
	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



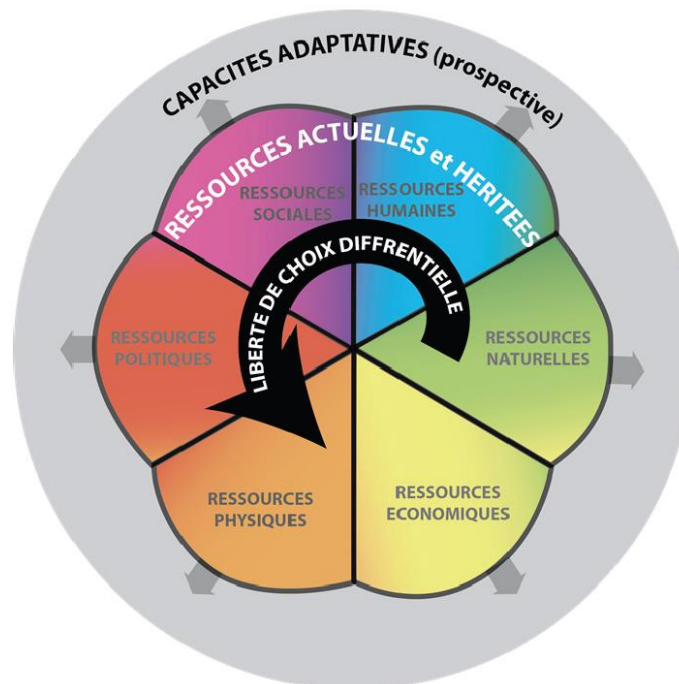
# Projets Science-Décision-Action



Cartographie du permafrost – Projet PermaRisk



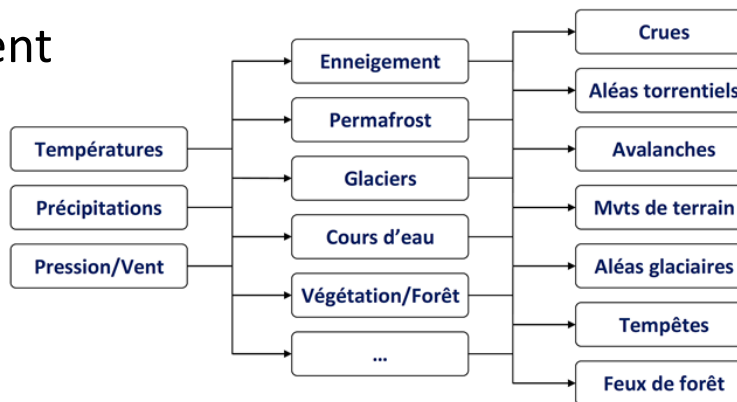
Cartographie des forêts à fonction de protection – Projet VERTICAL



Indice de résilience – Projet CORESTART

# La plateforme Alpes-Climat-Risques

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



Changement climatique et risques naturels dans les Alpes  
Événements remarquables 2015

Beaune-Bellevue et Sion-Gérald  
Avril 2017

Changement climatique et risques naturels dans les Alpes  
Événements remarquables 2016

Sion-Gérald, Bredège-Collé-Imbrin et Beaune-Bellevue  
Novembre 2016

Changement climatique et risques naturels dans les Alpes  
Événements remarquables 2017

Sion-Gérald, Bredège-Collé-Imbrin et Beaune-Bellevue  
Février 2018

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

Descriptif des actions territoriales concertées pour le développement et l'aménagement des territoires (SDOT, PDU, PCAET...), les outils (SDOT) et le CRECIC visant à améliorer les impacts du changement climatique sur les territoires de Rhône-Alpes, et permettre ainsi une meilleure prise en compte du volet adaptation dans le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), tout en favorisant le développement économique et social des territoires.

Le profil « Montagne », dédié à la zone de montagne, fournit des éléments pour alimenter un diagnostic de vulnérabilité climatique d'un territoire, pour son objectif, en s'appuyant sur des données techniques et quantitatives, relatives aux impacts du changement climatique sur les territoires, issus des travaux réalisés par l'ORECC. Pour compléter ce diagnostic, il est recommandé de s'appuyer sur les résultats de l'analyse prospective de court, moyen et long terme effectués par les acteurs territoriaux. Les recommandations sont formulées à l'échelle locale de manière détaillée, sous forme de propositions pour un type de territoire donné, mais sont les propositions générales à adapter.

**DESCRIPTION DU TERRITOIRE OBSERVÉ**

Le territoire observé correspond à la zone de montagne du nord des Alpes françaises, mais il ne s'agit pas de l'ensemble des territoires qui sont concernés par le changement climatique. Ce territoire est défini par son altitude, son relief, son climat, et ses activités économiques qui sont liées à la montagne, à savoir l'élevage, la forêt et le tourisme. Les communes du territoire observé sont regroupées en 10 zones géographiques, qui sont définies en fonction de leur altitude, de leur relief, de leur climat, et de leur activité économique. Ces zones sont regroupées en 10 zones géographiques, qui sont définies en fonction de leur altitude, de leur relief, de leur climat, et de leur activité économique. Ces zones sont regroupées en 10 zones géographiques, qui sont définies en fonction de leur altitude, de leur relief, de leur climat, et de leur activité économique.

**GREC SUD**

Centre Recherche du Grand Sud - Montagne

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





# Evénements remarquables et partage de données

- Développement d'un intérêt autour des événements remarquables et de leur attribution possible au changement climatique.
- Mis en place d'un repérage des événements considérés comme remarquables par les acteurs opérationnels et scientifiques de la gestion des risques naturels en montagne.
  - Visée non exhaustive
  - Dépend en partie de l'interactivité du réseau
  - Utilisation de sources complémentaires (médias, forums participatifs ...)
- Aboutit sur des rapports annuels (1<sup>er</sup> rapport publié pour le bilan de l'année 2015)

# Evénements remarquables

Ces rapports se composent :

- D'un bilan des grandes périodes climatiques de l'année considérées
- D'un aperçu des événements dont l'attribution peut être établie
- D'un aperçu des événements considérés comme remarquables mais dont l'attribution ne peut être établie avec certitude
- De fiches événements qui décrivent les différents événements identifiés



<http://risknat.org/evenements-remarquables/>

# Evénements remarquables

3 rapports publiés : 2015, 2016, 2017.



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

## Changement climatique et risques naturels dans les Alpes Événements remarquables 2015



Benjamin Einhorn et Simon Gérard

Avril 2017

Avec le soutien de :



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

## Changement climatique et risques naturels dans les Alpes Événements remarquables 2016



Simon Gérard, Rodrigo Callo Jiménez et Benjamin Einhorn

Novembre 2018

Avec le soutien de :



Pôle Alpin Risques Naturels

## Changement climatique et risques naturels dans les Alpes Événements remarquables 2017



Simon Gérard, Rodrigo Callo Jiménez et Benjamin Einhorn

Février 2019

Avec le soutien de :





# Questionnements dans une optique de pérennisation de la démarche

## ➤ La question de la remarquabilité d'un événement

- Remarquable vs remarqué (place des médias)
- Remarquable pour qui (quelle grille de lecture et quelles clefs d'entrée utiliser, quels indicateurs ...)
- Remarquable par rapport à quoi (définition mathématique, approche composite, question des enjeux ...)

## ➤ La question du partage des données

- Plusieurs démarches indépendantes (scientifiques ou non)
- Plusieurs bases de données qui existent déjà (CatNat, RTM, IRSTEA [en cours de création], EPA, Projet Sentinelle des Alpes, ObsAlp, Météo France, IRMA, CREA, AURA EE ...)
- Aucun besoin de réinventer
- Importance de la mise en commun → enjeu réel de mutualisation

## ➤ Intérêt à la fois scientifique et technique

- Meilleure connaissances des aléas
- Échanges entre les structures
- Amélioration de la gestion de crise par la mise en place de REX



# Pistes méthodologiques abordées

## **Pour les producteurs de données / observatoires :**

- Inventaire des bases de données
- Identification du type de données qu'elles fournissent
- Pertinence des données (besoin ou non d'un traitement post-collecte)
- Identification des manques à palier

## **Pour les utilisateurs :**

- Ouverture de la réflexion aux utilisateurs de la donnée

## **Pour tous :**

- Mise en correspondance des termes utilisés
- Identification des référentiels existants



# Le projet ARTACLIM



Développement de **méthodes et outils pour mieux intégrer l'adaptation au changement climatique dans la planification des territoires alpins** :

- évaluation des enjeux territoriaux et de planification en matière d'adaptation :
  - état de l'art (impacts sectoriels et bonnes pratiques)
  - élaboration d'un corpus d'indicateurs
  - analyse des niveaux de vulnérabilité territoriale
- mise en place de démarches territoriales d'adaptation et de résilience :
  - formation des personnels techniques des collectivités
  - élaboration de stratégies et mesures d'adaptation
  - développement d'outils de suivi/gestion pour la planification territoriale

Partenaires :





# 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)



# Merci de votre attention

## Contact

- [benjamin.einhorn@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:benjamin.einhorn@univ-grenoble-alpes.fr) | Tél. : +33 (0)4 76 63 51 36
- [simon.gerard1@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:simon.gerard1@univ-grenoble-alpes.fr) | Tél. : +33 (0)4 76 63 51 32



**Benjamin Einhorn et Simon Gérard (PARN)**

Séminaire 1 : « Analyser la **vulnérabilité** de votre territoire face au **changement climatique** » Villeurbanne, 30 avril 2019