

ACTES

## SEMINAIRE TRANSVERSAL SCIENCE-DECISION-ACTION

L'enclavement des vallées alpines par les risques naturels

20 mars 2018

Monétier-les-Bains (05)



Un format « table ronde » pour maximiser les échanges entre les 70 participants

Avec le soutien de :



Région  
Provence  
Alpes  
Côte d'Azur



Journée organisée par le



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

Avec l'appui de



• Briançonnais • Ecrins • Guillestrois • Queyras



---

## SOMMAIRE

Préambule .....	p. 3
Listes des participants.....	p. 3
Introduction par les élus.....	p. 5
Contexte, objectifs et déroulement.....	p. 8
Les témoignages sur cas vécus.....	p. 9
Les tables rondes .....	p. 11
Les éclairages scientifiques .....	p. 12
Synthèse des débats.....	p. 13
Perspectives .....	p. 21

---

## Préambule

Dans le cadre de l'animation du réseau « Science-Décision-Action pour la prévention des risques naturels » (SDA), le PARN organise, avec le soutien des Régions PACA et AURA et de l'Etat (CGET) au titre de la CIMA, des rencontres entre élus, techniciens et scientifiques dans le but à la fois d'échanger de manière transversale sur des problématiques spécifiques, de partager les avancées scientifiques récentes ayant vocation à être prises en compte et transférées au niveau de l'action préventive territoriale, et d'évoquer collectivement des axes de travail à programmer pour faire évoluer les modes de gestion des risques naturels dans le massif alpin. Ces journées ont aussi vocation à initier ou alimenter des réflexions qui se traduiront peut-être par des projets de Gestion Intégrée des Risques Naturels à l'échelle locale ou par des projets de recherche finalisée SDA.

Ce séminaire, centré sur la problématique de l'enclavement des vallées alpines par les risques naturels, a été organisé avec l'appui de la mission GIRN du PETR Briançonnais Ecrins Guillestrois Queyras ; il a regroupé 70 participants représentatifs du réseau SDA :

- des élus de communes de montagne et de l'échelon régional ;
- des techniciens appartenant à différents services thématiques (ex : ONF-RTM) ou à des collectivités territoriales ;
- des scientifiques.

---

## Avec la participation de :

### Elus

- Eliane Bareille, Vice-présidente du conseil régional PACA, présidente de la Commission multirisque montagne du Comité de concertation régionale sur les risques (C2R2)
- Jacques Bonnardel, Maire d'Abriès (05)
- Monsieur Bouchié, Vice-président de la CC du Briançonnais et 1<sup>er</sup> adjoint au Maire de Val-des-Prés (05)
- Jean-Louis Chevalier, Vice-président de la CC du Briançonnais et maire de Névache (05)
- Claudine Chrétien, Adjointe au Maire de Névache, Présidente du COPIL du site Natura 2000 Clarée, Présidente de l'Office du tourisme du Briançonnais
- Marie-Anne Forgeoux, maire du Monétier-les-Bains (05)
- Jean-Paul Hoffmann, Adjoint au maire de Molines-en-Queyras (05)
- Roland Jacob, 2<sup>nd</sup> adjoint au maire de La Grave (05)
- Serge Laurens, Maire d'Aiguille (05), élu référent GIRN
- Pierre Leroy, Président du PETR Briançonnais Ecrins Guillestrois Queyras (05)
- Jean-Michel Payot, Vice-président de la CC de la vallée de l'Ubaye Serre-Ponçon
- Jean-Michel Reymond, Maire de Val-des-Prés (05)
- Chantal Roux, Mairie des Orres Adjointe à l'environnement (05)
- Jérémy Vallas, Maire de Vallorcine (74)

### Excusés :

- Raphael Thévenon, Maire d'Esserts-Blay (73)
- Pierre Voltaire, Maire des Orres (05)

### Services de l'Etat et de la Région – politiques publiques

- Stéphanie Brenier, DREAL PACA, Chargée de mission risques naturels terrestres
- Maxime Bonnaud-Delamare, Conseil Régional PACA, Direction des Affaires Européennes, Service Pilotage et Accompagnement Européen, Chargé de mission POIA
- Thierry Corneloup, Conseil Régional PACA, Service Eau et Risques Naturels, Chargé de mission
- Michel Delmas, Commissaire adjoint à l'aménagement, au développement et à la protection du massif des Alpes
- Paul Fontrier, Secrétaire général de la préfecture de Briançon
- Pierre-Yves Lecordix, DDT05
- Géraldine Pollet, Conseil Régional PACA, Directrice de l'Agriculture et de l'Eau



- Philippe Quémart, DDT73, Service Sécurité et Risques
- Claire Valence, DDT05, Unité Interdépartementale de Conseil aux Territoires des Alpes du Sud (DDT04 et DDT05)

Excusée : Catherine Rétoré, Conseil Régional PACA, Service Agriculture et Forêt

### **Gestionnaires – techniciens – opérationnels**

- Gilles Astier, Service RTM05
- Stéphane Barelle, CC Briançonnais, Chef du Pôle Aménagement du Territoire
- Marie-Line Barreau, CC Alpes Provence Verdon
- Claude Barthelon, ONF-RTM, responsable Agence Alpes du Nord
- Nathalie Bérenger, CEREMA Méditerranée chargée de mission au laboratoire d'Aix-en-Provence
- Philippe Bouvet, Service ONF-RTM, Responsable Agence Alpes du Sud
- Gabriella Chacon, CD38, Service Expertise routes, Pôle risques naturels
- Bérengère Charnay, PNR Queyras, Chargée de mission Eau et Risques naturels
- Xavier Contal, CD05, Responsable Antenne technique Eyglies
- Marie-Aude Corbillé, CEREMA, Sociologue
- Isabelle Chouquet, CD05, Chef du service Ressources Naturelles et Risques
- Amandine Crevolin, PETR Briançonnais Ecrins Guillestrois Queyras – Chargée de mission GIRN
- Magali Curt, CC Pays des Ecrins - Chargée de mission GEMAPI
- Pascal Diot, Service RTM 05 secteur Queyras/Guillestrois/Queyras
- Michel Dupont, CC de la Vallée de Chamonix Mont-Blanc
- Edouard Equilbey, BRGM – Ingénieur Risques Naturels et expertise après-mine
- Geneviève Faure-Vassal, CEREMA Méditerranée, Chargée de mission risque et urbanisme
- Philippe Gatefin, CD38, Service Expertise routes, Pôle risques naturels
- Daphné Khalifa, Directrice du PETR Briançonnais Guillestrois Ecrins Queyras
- Julie Lebeurre, CC de la Vallée de Chamonix Mont-Blanc, Chargé de mission gestion des risques
- Valentin Le Bidan, CD38, Service Expertise routes, Responsable du Pôle risques naturels
- Anne Lescurier, CD 73, Direction des routes, Chef du service risques naturels
- Lionel Lorier, Société SAGE, co-gérant
- Nathalie Marcot, BRGM Marseille Géologue Risques Naturels
- Ronan Marie, CC de la vallée de l'Ubaye Serre-Ponçon - Chargé de mission
- Fiona Mille, PETR Briançonnais Guillestrois Ecrins Queyras – stagiaire PCAET
- Geneviève Rul, CEREMA Centre-Est, Chef du groupe "Risques rocheux et mouvements de sols"
- Vincent Segel, Chef de service RTM 05 - Adjoint au directeur de l'agence RTM Alpes du Sud
- Frédéric Sube, SMASEDEP 'Syndicat Mixte d'Aménagement et de Développement de Serre-Ponçon', Chargé de mission « Contrat de bassin-versant – eau & Environnement »
- Michel Truche, ONF, Direction de la Forêt et des Risques Naturels – DRN RTM – Expert risques géologiques
- Marine Veck, PETR Briançonnais Ecrins Guillestrois Queyras – stagiaire
- Bertrand Vedovati, CEREMA, Département Risque Eau Construction - Chargé de mission « approche intégratrice des risques »

Excusés :

- Jean-Marie Fabron, Métropole Nice Alpes Côte d'Azur
- Elio Foca, Métropole Nice Alpes Côte d'Azur
- Romain Gaucher, CD05, Service Ressources Naturelles et Risques
- Charline Marché, CC Oisans, Chargée de mission SCOT et Tourisme
- Marie-José Pitorre, Météo-France, Responsable centre Météo-France de Briançon
- Serge Rapuc, Métropole Nice Alpes Côte d'Azur

### **Scientifiques chercheurs - universitaires**

- Pierre-Yves Bard, IFSTTAR, Directeur de recherche Risque sismique
- Catherine Bertrand, Université de Franche-Comté, maître de conférences HDR
- Cecilia Claeys, Université Aix Marseille, Laboratoire Population Environnement Développement, Maître de conférences en sociologie
- Béatrice Gisclard, Université d'Avignon, laboratoire ESPACE post-doctorante
- Camille L'Hutreau, Etudiante en master1 à l'IGA
- Pascal Lacroix, Université Grenoble-Alpes, ISTERre – IRD, Détection et suivi des mouvements de terrain
- Jean-Philippe Malet, Université de Strasbourg, Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre, Caractérisation et suivi des mouvements de terrain, analyse de risque
- Robin Mainieri IRSTEA – Doctorant au Laboratoire des Ecosystèmes et des Sociétés en Montagne (LESSEM)
- Catherine Tailleux, IRSTEA Aix-en-Provence, Responsable du pôle image

Excusé : Jean-Marc Tacnet, IRSTEA – Unité de recherche Erosion Torrentielle Neige et Avalanche (ETNA)

### **Equipe PARN**

Benjamin Einhorn, directeur ; Olivier Cartier Moulin, collaborateur PARN, chargé de mission GIRN ; Laurence Creton-Cazanave, collaboratrice PARN, sociologue-géographe ; Carine Peisser, chef de projet ; Jean-Marc Vengeon, chargé de mission.

## INTRODUCTION PAR LES ELUS

**La commune du Monêtier-les-Bains** (Mme Anne-Marie Forgeux, maire) est heureuse d'accueillir l'ensemble des participants pour cette journée d'échanges et de débat sur ce thème de l'enclavement des vallées alpines par les risques naturels, qui résonne ici de manière toute particulière cet hiver. En effet, si la saison n'a pas été la plus rigoureuse du siècle, elle a particulièrement exposé la vallée aux risques naturels ; les chutes de pierres, les fortes chutes de neige et les avalanches ont à plusieurs reprises perturbé les accès à la vallée. Si elle est loin d'être démunie, la commune a constaté au quotidien combien chacun, que nous pensions rodés, adaptés et prêts à réagir, a en partie perdu de vue les procédures d'intervention et les organisations à mettre en place, pour protéger et informer la population, résidente comme touristique. Alors même que la responsabilité de Maire n'a jamais été plus engagée, tant par l'Etat que par les concitoyens, les élus ont le devoir de se concentrer de manière collective sur les risques naturels et leurs conséquences sur la vie des habitants ainsi que, pour des communes touristiques comme le Monêtier, sur les flux des vacanciers, en tenant compte de leur moindre connaissance de la montagne et de ses aléas. Les réflexions de cette journée doivent permettre de mieux comprendre les enjeux de la prévention des risques naturels sur nos territoires, de partager nos expériences et de mieux structurer nos réseaux, qu'ils soient de communication ou d'intervention dans les années à venir.



**Le PETR Briançonnais-Ecrins-Guillevrois-Queyras** (Pierre Leroy, Président) rappelle la démarche GIRN<sup>1</sup> sur le territoire, de la théorie à la mise en œuvre.



La démarche GIRN a débuté au sein de l'association du Pays du Grand Briançonnais en mars 2010. Après avoir été identifié par le PARN comme site pilote potentiel, les élus du territoire ont manifesté leur intérêt pour s'engager dans cette démarche. A l'époque, ils souhaitaient que soit mise en place une mission qui vienne les soutenir dans leur gestion des risques naturels. Conscients que les ouvrages de protection et la gestion dite « classique » des risques naturels ne suffisait pas pour répondre à leurs problématiques spécifiques de territoire de montagne (multi-risques, forte vulnérabilité, pression urbanistique forte, phénomènes amplifiés par la topographie et/ou le climat, etc.), ils avaient trouvé dans la gestion intégrée une complémentarité essentielle. Depuis 8 ans, la mission GIRN œuvre donc sur le territoire en mettant en place des actions adaptées à chaque acteur de la gestion des risques naturels. Les forces de la GIRN sont multiples :

- Toutes les actions mises en place sont issues des demandes directes des acteurs du territoire (élus, techniciens des communes, institutionnels, etc.) ;
- Toutes les actions sont co-construites avec l'ensemble des acteurs du territoire. De fait, elles sont parlantes pour chacun d'eux et répondent surtout à leurs attentes ;
- Les actions mises en place correspondent aux réalités territoriales. En aucun cas les actions ne sont surdimensionnées ou sous-dimensionnées ;
- L'ensemble des acteurs d'un territoire est mis à contribution afin de trouver des solutions qui correspondent à tous (élus, techniciens, populations locales et touristiques, socio-professionnels, associations, offices du tourisme, parcs, etc.).

<sup>1</sup> Gestion Intégrée des Risques Naturels, démarche locale permettant l'émergence d'une vision transversale de la gestion multi- risques à l'échelle d'un territoire. [Plus d'information](#).

Grâce à la GIRN, la perception de l'ensemble des acteurs du territoire a évolué sur les risques naturels. Dorénavant, on parle d'eux comme d'éléments structurants du territoire, comme faisant partie intégrante de l'histoire d'un bassin de vie, comme ayant façonné les pratiques de vie de ces territoires. La GIRN a permis sur certaines communes de reconnecter les citoyens avec leur lieu de vie, de comprendre le développement de leur village, de leurs coutumes.

Sur le territoire, beaucoup d'acteurs ont changé leur vision des risques naturels. Ils sont sortis d'une politique du « tout-ouvrage » (sans pour autant négliger leur importance et leur caractère essentiel dans certaines situations). Ces acteurs ont perçu l'importance de mettre en place des actions, certes moins visibles que des mesures structurelles, mais qui ont pour avantage de répondre de façon plus sincère à leurs préoccupations. Car finalement, la capacité d'un territoire à faire face lors d'événements, sa capacité à continuer à vivre, à gérer une crise lorsque le phénomène dépasse les limites des ouvrages de protection, ces capacités ne peuvent être pensées et créées que par une gestion partant de l'humain. Quand la technique ne suffit plus ou est dépassée, il ne reste que l'humain. Et la GIRN est centrée sur ce facteur humain et la dynamique générée : chercher de façon commune les points faibles et les points forts d'une commune, construire avec chacun des actions qui respectent les besoins de tous ou encore faire échanger des acteurs qui ne parlent habituellement entre eux qu'en situation de crise et donc de façon non sereine et pas nécessairement très constructive.

Le concept de résilience est aujourd'hui très médiatisé, mais pour le PETR et les communes de montagne en général, c'est bien à cette idée que la GIRN contribue intégralement. Comment vivre avec ce qui fait notre territoire, comment vivre avec ce qui est notre identité territoriale si on n'en a pas conscience ? Comment vivre dans un territoire qu'on ne comprend pas ? Car les risques naturels ont réellement façonné nos paysages, nos façons de fonctionner et nous pouvons vivre dans la très grande majorité des cas de façon sereine avec.

Dans un contexte à la fois de changement climatique, de transition écologique et de contraintes fortes auxquelles sont soumises les collectivités locales (baisse des dotations et parallèlement nouvelles compétences obligatoires sans nouvelles dotations, fond de péréquation, désengagement de l'Etat - urbanisme, justice... -, obligation de faire des choix sur les services publics à abandonner...), le cadre d'action de la GIRN dépasse donc de beaucoup le simple cadre de la gestion des risques naturels. Il permet à tous une ouverture d'esprit nécessaire dans un monde en pleine mutation. Les résultats de ce séminaire, en mobilisant l'intelligence collective, doivent contribuer à faire perdurer ces actions.

**La Région PACA** (Eliane Bareille, vice-présidente du Conseil Régional), rappelle son engagement pour une politique régionale d'aménagement qui préserve les équipements et réseaux de communication nécessaires à la vitalité d'un territoire et à son développement. Parce qu'il n'est pas envisageable de geler l'urbanisation ou le développement, ou de soustraire tout enjeu humain ou économique aux phénomènes naturels, le risque zéro en montagne n'est pas atteignable. C'est pourquoi la Région s'engage vers une politique de gestion innovante et volontaire des risques, associant sur un même territoire prévention, prévision, gestion des risques et retour d'expérience, à savoir la notion de GIRN évoquée précédemment.



Région  
Provence  
Alpes  
Côte d'Azur

Elle a récemment décidé la création **du Comité de concertation régionale sur les risques (C2R2)**, qui **aura vocation à animer les réflexions croisées de l'exécutif régional et des territoires**



(ensemble des partenaires hors services de l'Etat dans un premier temps). Il s'agira tout d'abord de travailler à l'élaboration d'un Livre Blanc qui devra mettre en évidence les contraintes rencontrées par les collectivités locales en matière de gestion des risques, pour in fine formuler des propositions communes aux services de l'Etat et à ses services déconcentrés afin d'améliorer les interventions publiques en la matière. Ce Comité se décline en quatre commissions : i) Commission incendie, ii) Commission inondation, iii) Commission Calamités agricoles et iv) **Commission multirisque montagne, présidée par Mme E. Bareille.**

Cette Commission, qui couvrira les risques avalanches, mouvements de terrain, crues torrentielles et risques d'origine glaciaire et périglaciaire, réunira des élus, des techniciens, des chercheurs, des gestionnaires d'ouvrages... La communauté d'acteurs dynamique déjà existante dans le domaine y trouvera un lieu d'échange et un réseau de partenaires. Outre sa contribution à l'élaboration du Livre Blanc, la commission multirisque montagne veillera à la prise en compte des problématiques alpines et de ses intérêts spécifiques. Elle aura également pour mission de travailler dès 2018 sur des contributions à la future programmation des outils financiers, qui ont déjà permis de faire émerger des Territoires Alpains de Gestion Intégrée des Risques Naturels et de développer des outils innovants : le Programme Opérationnel Interrégional Alpin – POIA – ainsi que la Convention Interrégionale du Massif Alpin – CIMA, dont font partie Mmes Bareille et Forgeoux qui sont très attachées à ces dispositifs. Pour rappel, sur la programmation 2014-2020, la CIMA et le POIA consacrent respectivement 2,5 millions d'euros et 5 millions d'euros de FEDER au développement de la GIRN et des projets de recherche-action ; Par ailleurs le programme Alcotra a récemment validé le PITEM Risk, dans lequel la Région est partie prenante aux côtés des SDIS et CD 05 et 06. Tout cela contribuera à l'animation de la Commission multirisque montagne ; il est indispensable de pouvoir conserver cette dynamique positive dans le cadre de la programmation à venir.

## Contexte, objectifs et déroulement

Concernant les vallées alpines, la problématique de la coupure des réseaux (transport de biens et de personnes, eau, télécommunications, électricité...) par des aléas naturels présente plusieurs caractéristiques spécifiques. La plus prégnante est que le relief marqué ne laisse souvent que peu ou pas de solutions de contournement ou d'itinéraires alternatifs. Par ailleurs, le caractère profondément multi-aléa des zones concernées peut entraîner en terme de gestion opérationnelle des contraintes contradictoires. Enfin, l'incertitude temporelle est grande : les durées de coupure peuvent varier de quelques heures à plusieurs mois, la prévisibilité de la date de déclenchement des phénomènes naturels est très incertaine et la dynamique de leur déroulement est très inégale. Ces phénomènes sont en effet souvent caractérisés par une extrême brutalité mais certains peuvent également s'installer dans une temporalité longue.

D'autre part, les enjeux sont forts. A la perturbation de la vie sociale et économique locale vient souvent s'ajouter l'interruption des flux touristiques, qui peuvent être très importants en période de pointe dans certaines vallées. Au problème éventuel de l'accueil des touristes bloqués s'ajoute alors une menace pour l'attractivité des sites concernés si le phénomène dure ou se répète (perte d'image).

### **La diversité des situations et les forts enjeux justifient donc une attention spécifique.**

Une connaissance approfondie du terrain et une vigilance particulière envers les signaux faibles (phénomènes naturels potentiels ou latents, indices légers sur les ouvrages...) sont nécessaires pour orienter l'aménagement du territoire et anticiper les crises. Au vu des contraintes techniques imposées par le relief et le climat marqué des régions alpines, il importe particulièrement d'être capable d'évaluer finement les impacts sociaux et économiques de ces épisodes d'isolement temporaire pour bien dimensionner les réponses.

Enfin, l'expérience montre qu'il est capital d'associer les populations assez précocement et largement pour protéger les relations sociales locales ainsi que la crédibilité des élus et des institutions.

Ce séminaire a été conçu pour **dresser une « cartographie dynamique » de la problématique** pour :

- ✓ **Mieux tirer parti des expériences disponibles ;**
- ✓ **Mettre à l'agenda cette problématique alpine en coordonnant la réflexion entre les multiples sphères concernées.**

Il s'est organisé autour de deux tables rondes, A) Anticipation et B) Gestion de l'événement, alimentées d'une part par des témoignages d'élus et d'autre part par des éclairages / focus de scientifiques.

## Les témoignages sur des cas vécus

Les tables rondes du matin et de l'après-midi ont été alimentées par les témoignages d'élus de territoires ayant déjà vécu des périodes d'enclavement, ainsi que de techniciens qui ont contribué à gérer ces épisodes :

	Phénomène naturel	Durée	Rythme	Phase actuelle	Echelle d'impact	Enjeux majeurs
<b>Vallorcine</b>	Avalanche + éboulement	Côté français 24h le 4 janv. 2018 Des deux côtés pendant 16h le 21 janvier 2018	Col des Montets fermé plusieurs fois par hiver Concomitance Col Forclaz exceptionnelle	Liaison rétablie en attendant la prochaine crue avalancheuse	3 communes Vallorcine 394 hab.	Vie locale Tourisme : petite station de ski, 1 hôtel, 5 gîtes, 2 résidences de tourisme  Liaison internationale F - CH
<b>Tarentaise Combe de Savoie</b>	Eboulement	1 jour fermeture + qq jours alternat	Evènement unique	Liaison rétablie	1 commune Les Belleville 2640 hab.	2 stations : Val Thorens, Les Menuires Tarentaise = première destination touristique sport d'hiver au monde. 800 000 visiteurs / hiver 3 747 800 nuitées
<b>Vallée de la Clarée</b>	Avalanche Crues torrentielles	variable 1 à 3 j ?	Selon les crues avalancheuses et torrentielles	Entre deux crues	2 communes Névache 361 hab. Val des Prés 682 hab.	Vie locale, nombreux gîtes et 6 refuges. Station de ski nordique.
<b>La Grave - Chambon</b>	Mouvement de terrain	2 ans	Evènement unique	Liaison rétablie		Vie locale – Travail en Isère Scolarisation collège Lycée Bourg d'Oisans Tourisme : téléphérique, nombreux hôtels et restaurants, guides et moniteurs Route interrégionale itinéraire touristique « Cols des Alpes » Tour de France
<b>Haut Queyras - Pas de l'Ours</b>	Mouvement de terrain	?	Evènement unique Historique d'enclavement par des crues et des avalanches	En cours, route déformée et limitation de trafic	2 communes en amont : Abries 306 hab. et Ristolas 73 hab.  2 communes en aval : Aiguilles 425 hab. Château Ville Vieille 338 hab.	Vie locale  Tourisme : station de ski d'Abries, nombreux hôtels et gîtes  Sécurité sur Aiguilles et Château Ville Vieille

*Synthèse des cas d'enclavement, vécus récemment sur des territoires alpins, ayant fait l'objet de témoignages lors de la journée (détaillés ci-dessous).*

### ▪ Enclavement de Vallorcine (Haute-Savoie) en janvier 2018 (+ Trient et Finhaut, CH)

Jérémy Vallas, le maire de Vallorcine, expose la gestion récurrente de la fermeture de la RD 1506 en aval du col des Montets côté France lors de crues avalancheuses, sur décision de la commission de sécurité pilotée par la commune de Chamonix (avec le CD 74, la SNCF, la société du tunnel du Mont Blanc, le nivologue Meteorisk...). Vallorcine a été isolée, une première fois, le 4 janvier 2018, pendant 24h, suite à la fermeture du col des Montets ainsi que du tunnel des Montets pour risque d'avalanches, mais avec une possibilité d'aide en cas d'extrême urgence par l'Etat Suisse.

La commune ensuite a été isolée une deuxième fois le 21 janvier 2018, pendant 16h. Mais cette deuxième situation a été plus complexe à gérer car le col de la Forclaz, côté suisse, était aussi fermé suite à un éboulement le 13 janvier 2018. Les communes de Finhaut et de Trient (CH) étaient aussi isolées pendant cet épisode, l'Etat Suisse ne pouvant pas prendre le relais en cas d'extrême urgence... (fermeture du train côté Suisse aussi).



- **Enclavement partiel de La Grave (05) d'avril 2015 à déc. 2017 par un mouvement de terrain profond coupant la RD1091 au niveau du tunnel du Chambon (38), en amont du barrage du Chambon.**

Une route de gabarit limité en alternat a été créée en rive gauche du barrage pour rétablir une continuité des déplacements pour les usagers locaux.

Roland Jacob, 2<sup>e</sup> adjoint au maire de La Grave, expose la problématique complexe : enjeu sur l'économie touristique et la scolarisation (accès à Bourg d'Oisans), ... Il partage les difficultés rencontrées lors de ces deux années « en mode dégradé » : fort impact sur la population, controverses, incertitudes, mobilisation d'élus locaux des régions AURA et PACA et du premier ministre Manuel Valls, forte exposition médiatique...



- **Risque actuel d'enclavement du Haut-Guil (05) par le mouvement de terrain du Pas de l'Ours qui coupe la RD 947 en amont d'Aiguilles.**

Le mouvement de terrain est connu et ausculté depuis 2016, il se réactive au printemps 2017.

Trois élus locaux partagent leurs préoccupations : Jacques Bonnardel maire d'Abriès, Serge Laurens maire d'Aiguilles et élu référent GIRN et enfin Jean-Paul Hoffmann adjoint de Molines en Queyras :

Problématique de l'enclavement d'Abriès et Ristolas :

- ✓ Débats autour d'un itinéraire bis en rive gauche ;
- ✓ Quid si coupure en hiver ?
- ✓ Impact sur tourisme à étudier (gabarit route, acceptation du risque / bus d'enfants...) ;

Problématique de la submersion en aval en cas d'embâcle (Aiguilles, Château Ville-Vieille) :

- ✓ Mesures de débit, simulations, PCS spécifique, seuils d'alerte, modalités d'alerte.

Mesures de prévention adoptées :

- ✓ Restriction de circulation à 1 voie, protections par blocs béton + surveillance par interférométrie
- ✓ Etudes, levés topo, surveillance des mouvements par théodolite automatique et fil détecteur de rupture sur le mur de soutènement amont de la RD ;
- ✓ Mise en place d'un comité d'expert.

- **Problématique récurrente de coupure de la RD 994 par des avalanches déclenchées ou non qui enclavent la vallée de la Clarée (05)**





Messieurs J.M. Reymond (Maire de Val-des-Prés) et J.L. Chevalier (Maire de Névache, Vice-président de la CC du Briançonnais) exposent les difficultés rencontrées en décembre 2017 lors de plusieurs jours d'enclavement consécutifs. Problématique locale (travail pendulaire à Briançon, Montgenèvre et Vallée de la Guisane, ravitaillement), touristique (accès à la vallée) et économique (nombreux hébergements en vallée de montagne).



- **Réseau intercommunal Basse Tarentaise - Combe de Savoie (73) pour l'accueil des vacanciers en cas de coupure d'une des voies d'accès aux stations de ski de Tarentaise.**

En l'absence de Raphael Thévenon, Maire d'Esserts-Blay (73), Anne Lescurier (CD73) expose le dispositif de gestion du trafic routier mis en place suite à la coupure vendredi 28/02/2015 de la RD 117 par deux énormes rochers (50 tonnes), la veille d'un samedi de chassé-croisé touristique.

Sur le moment, une déviation par la RD 96, «non adaptée aux poids-lourds et aux cars», a été mise en place samedi matin pour permettre la descente des vacanciers des stations de Val Thorens et des Ménuires, puis pour la montée l'après-midi des vacanciers arrivant.



## Les tables rondes

Scientifiques, techniciens et élus réunis ont alimenté la réflexion sur les connaissances, les techniques, les modes de gouvernance, les dispositifs administratifs et financements existants ou à construire, autour de deux grandes tables rondes centrées successivement sur les thèmes de l'anticipation et de la gestion de l'événement. Évidemment, dans la réalité, ces moments de la gestion du risque sont poreux et cycliques, mais il a semblé utile de les distinguer pour structurer la discussion.

### A – L'anticipation

Différents aspects de la question de l'anticipation des épisodes d'enclavement ont été questionnés, dans une perspective de résilience des territoires :

- ✓ De quelle façon se pose la question selon les contextes ?
- ✓ Qu'est-ce qui avait été/aurait pu/devrait être anticipé du point de vue du phénomène et de ses impacts ?
- ✓ Quels sont les moyens et ressources disponibles/manquants en la matière ?

### B – La gestion de l'événement

A partir de l'expérience des élus de territoires concernés et de gestionnaires opérationnels, les débats de l'après-midi ont développé des réflexions croisées autour de la gestion de l'événement et de la sortie de crise :

- ✓ Quel est "l'événement", ou la forme du/des problème(s) concrets à gérer en cas d'enclavement ? Et quelles sont les échelles spatiales et temporelles en jeu ?
- ✓ Quels sont les moyens et ressources qui ont été mobilisés/sont mobilisables ?
- ✓ Quels sont les points noirs sur lesquels il est nécessaire d'investir collectivement pour favoriser la gestion des événements à venir et la sortie de crise ?

---

## Les éclairages scientifiques

Les scientifiques présents (sciences de la terre, sciences humaines et sociales) ont participé aux débats mais également apporté certains éclairages spécifiques permettant d'illustrer les apports actuels ou à venir de la science. Leurs présentations sont consultables sur le site internet du PARN en cliquant sur les liens ci-dessous.

- Présentation de Pascal Lacroix (Institut des Sciences de la Terre, Université Grenoble Alpes) : [Détecter des signaux précurseurs aux mouvements de terrain par satellite ?](#)

Détails sur les satellites qui fournissent des scènes utiles pour détecter des mouvements précurseurs : fréquence des revisites (jusqu'à 5 jours, résolution plus importante, ...).

Possibilités actuelles :

- ✓ Mesurer des déplacements du sol en de nombreux points d'une image satellite ;
- ✓ Détecter automatiquement des mouvements importants du sol.
- ✓ Ex. : Satellite optique Pléiades pour le suivi du glissement de terrain du Chambon (détection d'un mouvement de 1,5m en 2 ans) ; Séries temporelles InSAR pour le suivi du mouvement de terrain du Maoxian (Chine, détection d'un mouvement de 5 cm en 1 mois)

Limites / développements à poursuivre :

- ✓ Détecter automatiquement les mouvements d'objets de petite taille ;
- ✓ Détecter des mouvements faibles ;
- ✓ Détecter des accélérations sur des temps courts.

- Présentation de Jean Philippe Malet (Université de Strasbourg, Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre) : [Détection de précurseurs d'instabilités de versants par géodésie satellitaire et terrestre](#)

Corrélation d'images satellitaires optiques Sentinelle2 (Aiguilles / Pas de l'Ours) ;

Corrélation d'images satellitaires Pléiades (Ubaye – Barcelonnette) ;

Séries temporelles d'images radar (Aiguilles / Pas de l'Ours) ;

LIDAR aéroporté (Jausiers / Bois Noir) ;

LIDAR terrestre – monitoring 4D (Aiguilles / Pas de l'Ours) ;

Série temporelle d'images radar sol (Enchastrayes / Super-Sauze + Aiguilles-Pas de l'Ours).

---

## Synthèse des débats

Les échanges ont été nourris aussi bien sur les sujets matinaux relatifs à l'anticipation que l'après-midi au sujet de la gestion des événements, avec une participation croisée active des trois communautés rassemblées – opérationnels / scientifiques / élus.

La **gestion intégrée des risques** et la **communication-appropriation par la population** ont été évoqués de manière répétée. La question de la **définition de scénarios d'événements / de risques** est ressortie à plusieurs reprises. De larges temps de discussion ont également été consacrés aux **vulnérabilités, impacts socio-économiques, cartographies des enjeux/des dommages**, ainsi **qu'aux questions de gouvernance et de cohérence dans la prise de décision**

Par ailleurs, l'ensemble des participants s'est dit extrêmement préoccupé par le retrait annoncé de Météo-France de certains départements alpins (fermeture de centres départementaux de prévision). Cette préoccupation exprime une inquiétude forte sur la pérennité du service rendu par Météo-France dans les territoires alpins, alors que ce service de proximité revêt une importance stratégique dans le domaine de la crise : anticiper un événement naturel lié aux conditions météorologiques à venir et aider à la prise de décision en situation d'urgence ou de crise.

Plutôt que de tenter de résumer ces heures d'échange dans un texte forcément réducteur, nous avons proposé aux participants de contribuer en complétant le tableau de synthèse, ci-après.



Problématiques	Ressources	Points de blocages	Pistes à travailler / échéances à prévoir
<b>A - Anticipation</b>			
<b>Détection de l'aléa</b>	<p>Nombreuses</p> <p>Nette distinction à faire entre les aléas récurrents (comme les avalanches), les aléas prévisibles (crues, glissement détecté, ...) et une part (parfois importante) d'aléas non prévus</p>	<p>Aléas diffus</p> <p>Aléas difficiles à anticiper : glissements, séismes</p> <p>Aléas émergents / changement climatique</p> <p>Possibilités d'effets dominos / Combinaison des aléas (glissement/inondations ? Séisme/avalanche ? ...)</p> <p>Difficultés d'instrumentation robuste pour le suivi des aléas en territoire de montagne</p> <p>Manque de moyens humains de suivi pour les aléas hors du réseau routier (suivi effectué par le maillage territorial des agents des CD)</p>	<p>Systématiser le travail par scénarios</p> <p>Optimiser les fonctionnements / organisation pour les aléas récurrents. Et valoriser ce qui peut l'être pour faire face à des aléas imprévus</p> <p>Associer les populations à l'observation</p> <p>Ne pas opposer connaissance des experts et des populations locales, les associer au contraire</p> <p>Transition écologique</p>
<b>Accès aux données / aux méthodes</b>	<p>Aléas : <a href="#">ONRN</a>, <a href="#">ORMM PACA</a>, <a href="#">OMIV</a>, portail <a href="#">Géorisques</a></p> <p>Météo : Météo-France, radars <a href="#">RHYTMME</a>, <a href="#">MMCO</a>, EDF pour la pluviométrie et les débits</p> <p>Centre SEOLANE</p> <p>Autres prestataires de service, pour analyser des données de pluies, de débit, de déplacements, ...</p>	<p>Manque de liens entre scientifiques et opérationnels + problème de la temporalité recherche au regard des besoins opérationnels</p> <p>Perte des services locaux Météo France</p> <p>Multiplicité des acteurs</p>	<p>Plateforme de partage</p> <p>PITEM (Projet Interreg thématique de coopération territoriale)</p> <p>Mobilisation des élus pour défendre la météo de proximité</p> <p>Valorisation des outils par des formations citoyennes participatives</p>



Problématiques	Ressources	Points de blocages	Pistes à travailler / échéances à prévoir
<b>Structure organisationnelle</b>	Commissions de sécurité Nouvelles intercommunalités et possibilités de mutualisation des moyens	Multiplicité des acteurs Pas de responsable du risque unique (le responsable juridique de la sécurité civile est le Maire dans sa commune, le Préfet à l'échelle du département, le gestionnaire de la route pour ses usagers...) Différenciation de gouvernance pour les risques d'inondations et les risques « montagne »	Pré-identifier les acteurs : Qui-Fait-Quoi (répertoires) Quelle formalisation via les documents réglementaires (PCS) ? Quelle utilité / utilisation pour ces documents ? Constitution de réseaux Au-delà de la gestion du risque, avoir une gouvernance des impacts sur la population (scolaire, santé, emploi ...) pour avoir plus de poids ; expérimenter des cellules de gouvernance (jeu de rôle où chacun tient son propre rôle dans une situation simulée) Mieux définir les rôles donnés aux intercommunalités sur ces problématiques Identification des personnes ressources Risques sur les territoires pour le soutien aux personnes responsables : vers une centralisation des risques par une entité supra (CD et/ou EPCI) (C'est le rôle de l'EPTB mais uniquement pour les questions inondations).



Problématiques	Ressources	Points de blocages	Pistes à travailler / échéances à prévoir
<b>Prévention/culture du risque</b>	GIRN* – Information préventive Information prévue au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié  Financement possible d'actions d'information préventive via le FPRNM	Peur de faire peur, de générer de la psychose  Besoins très différents entre les résidents permanents et les populations touristiques	Faire (ou mieux utiliser) les réunions publiques communales sur les risques  Actions de GIRN : développer la mémoire du risque, travailler sur l'aspect structurant et fondateur des risques naturels (ils ont façonné nos territoires de montagne, on vit globalement bien avec, etc.)  Formation technique pour les journalistes pour limiter les termes « catastrophistes » (prévue dans une Action du PITEM RiskNat)
<b>Information des populations / Alerte</b>	Automates d'alerte : téléphone, SMS, courriels	CNIL	Cell broadcast Infos GPS « en temps réel »
<b>Autonomie des territoires / des citoyens (alimentaire, énergétique, scolaire...)</b>	GIRN (ex. PETR BEGQ, travail sur le Pas de l'Ours)	Zones blanches téléphonie Peu d'exemples concrets  Coordination de multiples acteurs	Opérateurs de réseaux  S'appuyer sur ce qui se fait dans d'autres pays, ex. Suisse, pays Scandinaves  Partager des bonnes pratiques
<b>Anticipation des conséquences directes et indirectes de l'événement (économiques, techniques, sociales...)</b>	Connaissance et expérience des élus et techniciens  Expériences de « cartographie participative » (Névache, Bourg St Maurice)  Approches et méthodologies d'analyse des réseaux	Complexité  Echelles concernées et limites administratives  Peur des conflits  Difficulté à penser et assumer le « mode dégradé »  Accès aux données socio-économiques, d'exploitation des réseaux  Appropriation/transfert des méthodes	Actions de formation : techniques de gestion des conflits, mobilisation d'animateurs formés aux outils d'animation de l'intelligence collective, ...  Etudes spécifiques sur des bassins de risque  Capitalisation/traitement/partage des données socio-économiques  Sujet de thèse ?



Problématiques	Ressources	Points de blocages	Pistes à travailler / échéances à prévoir
<p><b>Cartographie des enjeux / vulnérabilités</b></p>	<p>Equipes CEREMA : cartographies des dommages, <a href="#">Méthodologie d'analyse de risque liés aux évènements climatiques extrêmes sur les infrastructures de transport (Cerema-Carbone4)</a></p> <p>Axe Risque C2ROP</p> <p>Maquettes participatives (ex. <a href="#">Bourg-St-Maurice</a>, <a href="#">Névache</a>)</p> <p>Analyse des vulnérabilités indirectes (plate-forme et méthodologies) – outils libres..., cf IRSTEA, J.M. Tacnet, ex. projet Paramount</p>	<p>Disponibilité/partage des données</p> <p>Mise à jour des données</p> <p>Connaissance/appropriation/transfert des méthodes</p> <p>Complexité apparente (compétences SIG)</p> <p>Quel format ? (DDT voudrait par exemple un format informatique sous SIG mais pour les territoires, un outil « palpable » semble être le mieux)</p> <p>Convergence/interopérabilité/partage données réseaux, phénomènes, socio-économie, vulnérabilité</p>	<p>Elargissement du groupe de réflexion C2ROP</p> <p>Cartographie des routes sensibles (dessertes de vallées « enclavables »)</p> <p>Réflexion sur les axes structurants du massif alpin</p> <p>Analyse de la résilience, identification des scénarios</p> <p>Élargissement de la démarche Prégipam pour la question de la cartographie de vulnérabilité notamment.</p> <p>Financement d'actions R&amp;D en partenariat avec les acteurs : développements d'environnements territorialisés</p>
<p><b>Transmission de la connaissance</b></p>	<p>Formations sur la gestion de crises dispensées par l'<a href="#">IRMA</a></p> <p>Formations sur la résilience du Cerema (Mobiliser les leviers de la résilience territoriale à destination des acteurs du territoire)</p> <p>Clubs Risques</p>	<p>Perte de continuité lors des renouvellements des élus et techniciens</p> <p>Grandes différences d'organisation ou de réponses opérationnelles entre les communes ou les territoires</p> <p>Difficultés sur la transmission du bon niveau de communication par les élus ? techniciens ?</p>	<p>Veiller à assurer une traçabilité ou des transmissions minimisant les pertes de continuité (fiches événement – REX)</p> <p>Diffuser / tenir à jour les exemples de réponses (techniques, organisations, moyens, ...). Y compris avec des ex. d'autres pays alpins</p> <p>Formations adaptées aux collectivités (séminaires, universités d'été...) via les associations (Cypres, IRMA, PARN), les établissements publics (Cerema, RTM, BRGM, IRSTEA...), le CNFPT, la plateforme internet des collectivités territoriales, le réseau risques des collectivités de la plateforme internet IDEAL Connaissances...</p>



Problématiques	Ressources	Points de blocages	Pistes à travailler / échéances à prévoir
<b>Echelle territoriale</b>	Les 2 échelles et acteurs fondamentaux aujourd'hui sont les communes et les départements	Echelle communale peut être trop limitante (manque de ressources de certaines communes, notamment en personnel, pour traiter ces problématiques)	<p>Quelle échelle ?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- GIRN : approche à l'échelle d'un <u>bassin de risque</u></li><li>- Importance d'avoir une ingénierie de proximité pour traiter toutes ces questions. Par des personnes ressources ou des chargés de mission dans les communes ou, plus souvent, dans les intercommunalités. Aussi par les services pouvant assurer des appuis aux collectivités → <u>échelle de l'intercommunalité</u> souvent adaptée</li><li>- Importance de l'échelle du Département :<ul style="list-style-type: none"><li>- vision supra et généralisée d'un territoire, notamment par rapport aux axes de communication, éléments clés en zone de montagne</li><li>- Force de frappe souvent plus importante que les EPCI pour le déploiement opérationnel de la gestion des évènements (ex. cas du Pas de l'Ours)</li></ul></li></ul> <p>→ Jongler entre les échelles, que ce soit pour la connaissance ou la gouvernance</p>



Problématiques	Ressources	Points de blocages	Pistes à travailler / échéances à prévoir
<b>Financement et contexte politiques publiques</b>	FPRNM (Fonds Barnier) Fonds européens : FEDER, FEADER... sous condition Contrats de Plan Etat-Région DTER – Dotation d'Equipe ment aux Territoires Ruraux  Fonds propres...	Manque de lisibilité sur les guichets accessibles  Manque de lisibilité sur les évolutions des politiques publiques et du partage des compétences	Recensement des « guichets » lors de l'expérimentation de cellule de gouvernance des impacts sur la population  Importance d'avoir des méthodes et des outils pour évaluer / <b>monétariser les impacts économiques</b> (et pouvoir mieux les comparer aux budgets réservés aux actions de prévention) : travailler sur l'adaptation des ACB/AMC aux risques spécifiques montagne  Nécessité d'avoir des outils d'aides à la décision pour les élus et les capacités d'indemnisations en cas de pertes revenus hors dispositif CatNat. <b>Sujet à traiter avec les assureurs</b>  Nécessité d'impliquer le maire dans ses responsabilités de communication autres qu'en période de crise pour anticiper les pertes financières.
<b>Aléas récurrents (avalanches en particulier)</b>			Importance de bien répondre à la majorité des questions pour les aléas récurrents (données, organisation, information des populations, capacité d'autonomie sur plusieurs jours, gestion des problématiques scolaires, ...) Mettre en évidence les éléments fondamentaux réutilisables aussi en cas d'aléas non prévus
<b>Anticipation d'une situation de crise</b>	RETEX nationaux	Pas de « gestionnaires de crise » en tant que tel toujours bien identifié : coordination entre les différents acteurs de la gestion de crise complexe et très variable d'une situation à l'autre	Préparation : disponibilité des moyens  Prendre le problème et l'ensemble de ses conséquences de façon quasi exhaustive = GIRN



Problématiques	Ressources	Points de blocages	Pistes à travailler / échéances à prévoir
<b>B - Gestion de l'événement</b>			
<b>Communication</b>	Sites internet Automates d'alertes Panneaux à Message Variable Offices de Tourisme Réseaux sociaux numériques - RSN Radios locales ...	Peur de faire peur Affluence touristique Réseaux sociaux = travail à plein temps  Dualités entre cadre réglementaire très fourni sur la communication et les obligations du maire notamment. En découle une difficulté de mise œuvre des politiques de communication  Mairie se doit d'être le relais d'autres acteurs comme la SNCF, Bus en cas d'événement = centralité des infos	Prévoir un soutien au maire pour assumer ses missions de communication obligatoires  Développer les RSN : pas uniquement de l'Etat/la collectivité vers le citoyen mais aussi du citoyen vers l'Etat/la collectivité  Journée de travail spécifique ?
<b>Mode dégradé</b>			Partage de bonnes pratiques Scénarii à anticiper Plans de continuité
<b>Traçabilité</b>			Fiches événements REX
<b>Documents de préparation à la crise</b>		Pb des limites administratives et du partage des compétences entre acteurs  Pb de la transmission  Pas de « gestionnaire de crise »	Plan Intercommunal de sauvegarde
<b>REX</b>	Travail en cours C2ROP : REX Risque rocheux Travail en cours Cerema : REX mouvements de terrain (commande DGPR), REX spécifique crise du glissement du Chambon REX existants sur des cas d'inondations ou de tempête (Xynthia...)	Peu réalisés car pas de temps dédié et actuellement pas de méthode existante pour les mouvements de terrain, et peu de commande de REX	Diffuser les résultats C2ROP : fiches de REX
<b>Cohésion dans la prise de décision</b>		Turn over	

## Perspectives

Sur la base des éléments de synthèse précédents, il s'agit maintenant d'**identifier les axes prioritaires** à travailler, et de **définir des pistes d'action concrètes** afin d'**établir un agenda** permettant de faire avancer la question de l'enclavement des vallées alpines par les risques naturels.

Au-delà des premières propositions qui peuvent émerger ici, ce document a vocation à être une **base de travail évolutive, amenée à être amendée dans un premier temps par les participants à la journée**, puis dans un second temps à un cercle plus larges d'élus, d'opérationnels et de scientifiques concernés. **Merci à chacun de contribuer à enrichir cette base.**

### Axes de travail prioritaires

S'il s'agit de faire ressortir des échanges 3 ou 4 axes qui ont paru préoccuper particulièrement les participants, que ce soit par les enjeux associés et/ou par les lacunes à combler,

- ✓ **Communication** : nouveaux outils, rôle du maire ... ;
- ✓ **Gouvernance** : cohérence dans les prises de décision, pérennité des processus de prise de décision, ... (identification des acteurs (Qui fait quoi), définition de personnes-ressource Risque) ;
- ✓ **Cartographie des enjeux / vulnérabilité** : à différentes échelles, à la fois réflexion globale sur les axes structurants du massif alpin et cartographie de détail à l'échelle des vallées ;
- ✓ **Prévision des phénomènes** générateurs d'enclavement : suivi, surveillance des phénomènes géologiques ET des phénomènes météorologiques déclencheurs ...
- ✓ ...

### Pistes d'action concrètes

- Actions de soutien des élus aux services locaux de Météo-France ;
- Journée de « formation » / travail spécifique sur les outils de communication : à élaborer avec les acteurs intéressés ;
- Elaboration d'un sujet de thèse : « *Evaluation de la vulnérabilité des réseaux de transports aux risques naturels par une approche intégratrice multi-aléas : application aux vallées alpines* » ; Co-encadrement proposé par le Laboratoire de Géographie Physique, Univ. Paris1 (V. Jomelli) et le Cerema Nantes, Direction Villes et Territoires (G. Jouannic) ; Recherche de financement en cours ;
- Thèse à lancer sur l'anticipation des conséquences directes et indirectes de l'événement (économiques, techniques, sociales...) ?
- Cartographie des routes sensibles (dessertes de vallées « enclavables ») : initier une démarche par département, sur la base d'un cadre harmonisé ?



- Elargissement du cadre du PN C2ROP aux autres risques que le Risque Rocheux, pour des rencontres de la communauté technique sur le thème spécifique de l'enclavement ;
- Recueil de bonnes pratiques (nationales et internationales) sur l'autonomie des territoires ;
- S'inspirer pour les risques en montagne des nombreuses initiatives menées dans le cadre du risque inondation :
  - o « Ateliers du territoire », pour les territoires en mutation exposés aux risques : démarche volontaire d'une collectivité pour porter un projet / une stratégie de territoire tenant compte des risques ; soutenu par le Ministère de l'Ecologie, avec l'appui du Cerema : plus de détails [ici](#) ;
  - o Grand Prix « Aménager en terrain inondable constructible » : concours national visant à identifier des réalisations remarquables du point de vue de la prise en compte des inondations ; voir le bilan de la [1<sup>ère</sup> édition \(2015\)](#) et de la [2<sup>ème</sup> édition \(2016\)](#) ;
  - o Charte d'engagement pour des quartiers résilients aux inondations : cette charte volontaire recense des engagements de tous les acteurs de l'aménagement (Etat, collectivités, acteurs de l'urbanisme et du foncier, promoteurs) permettant de construire de manière plus vertueuse vis-à-vis du risque inondation ; ex. [Ile de France](#) ;
  - o Référentiel national de vulnérabilité (au risque inondation) – démarche réglementaire : méthode nationale pour décrire et quantifier la vulnérabilité des territoires aux inondations au moyen d'indicateurs ; un catalogue participatif de mesures pouvant être déployées est en cours d'édition par le Cerema. [Présentation](#).

## Agenda

Une fois les pistes d'action concrète stabilisées, un agenda de travail à court et moyen terme pourra être formalisé.

---

## Annnonce – Prochain Séminaire SDA

Dans la poursuite de la dynamique engendrée lors de ce séminaire « Enclavement des vallées alpines », le prochain séminaire Science-Décision-Action pour la prévention des risques naturels dans les Alpes est en gestation. Il aura vraisemblablement lieu à l'automne 2018 en Savoie sur le thème :

**« La gestion des nombreux incidents de janvier 2018 :  
cas isolé ou scénario de dimensionnement pour les années futures ? »**

Vous trouverez les informations nécessaires sur notre site [www.risknat.org](http://www.risknat.org)

---

Initiateurs et financeurs du réseau SDA :

