

---

# Compte - rendu d'activité Juin 2007 – Juin 2008

---

## Sommaire

<b>1 - INTRODUCTION</b>	<b>2</b>
<b>2 - INCITATION ET FACILITATION DE LA RECHERCHE SUR LES RISQUES NATURELS</b>	<b>3</b>
<b>2.1 - Programme de recherche départemental CG38</b>	<b>3</b>
2.1.1 - Bilan des travaux du programme départemental 2006 (cf annexe 1):	3
2.1.2 - Programme départemental 2008 (cf annexe 2)	4
2.1.3 - Valorisation et évaluation de l'impact des recherches financées par le Conseil Général de l'Isère	5
<b>2.2 - Programme national « ANR risques naturels » : projet « Séchilienne »</b>	<b>5</b>
<b>2.3 - Programmes européens INTERREG</b>	<b>5</b>
2.3.1 - Finalisation des derniers projets Interreg III: PRINAT juin 2007 et CLIMCHALP mars 2008	6
2.3.2 - Préparation des programmes Interreg IV (2008-2013)	12
<b>3 - SYNTHÈSE ET DIFFUSION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE SUR LES RISQUES NATURELS</b>	<b>15</b>
3.1 - 'Base projets'	15
3.2 - Plateforme internet « risques naturels et changement climatique en Rhône-Alpes »	17
<b>4 - ETUDE PRE-FIGURATIVE DE SITES PILOTES DE GESTION INTEGREE DES RISQUES NATURELS DANS LES ALPES</b>	<b>19</b>
<b>5 - AMO PLAN SEISME</b>	<b>20</b>
<b>6 - FORMATION - UNIVERSITE EUROPEENNE D'ETE 2007</b>	<b>22</b>
<b>7 - CONTACTS - PERSPECTIVES</b>	<b>22</b>
<b>ANNEXE 1 : PROGRAMME DEPARTEMENTAL DE RECHERCHE 2006</b>	<b>24</b>
<b>ANNEXE 2 : PROGRAMME DEPARTEMENTAL DE RECHERCHE 2007</b>	<b>25</b>

# **1 - Introduction**

## **Fonctionnement.**

L'équipe permanente (Jean-Marc Vengeon, directeur, Françoise Zanolini, assistante, véronique Tisseyre (secrétaire) est renforcée par l'embauche de Benjamin Einhorn au poste de chargé de mission en charge des actions et des outils de porté à connaissance des résultats de la recherche. Par ailleurs, Thomas Deniset a été embauché en CDD de janvier à fin juillet 2008 pour compléter et mettre à jour la plateforme informatique d'analyse et de synthèse des connaissance sur les impacts du changement climatique dans les Alpes (en particulier dans le domaine des risques naturels), développée pour le compte de la Région Rhône-Alpes et avec le soutien de l'ONERC dans le projet Interreg CLIMCHALP. Ces renforcements permanents ou temporaires de l'équipe dans les mêmes locaux ont entraîné une très forte occupation des m<sup>2</sup> disponibles et donc des conditions de travail plus difficiles.

**Dossiers récurrents** : la période a été rythmée par plusieurs actions récurrentes d'année en année, qui contribuent sur le long terme à l'identité et la visibilité du PGRN, tels que le programme annuel de recherche soutenu par le Conseil Général de l'Isère, l'Université Européenne d'Eté de septembre 2007, et les nombreux contacts avec les partenaires scientifiques, techniques ou institutionnels.

**Sollicitations** : Le PGRN a fait l'objet d'un nombre croissant de sollicitations pour des appuis (ex : aide au montage de projets Interreg) ou des interventions (participation à des séminaires d'échange, présentations lors de conférences...) sur les thèmes « risques naturels », « changement climatique » et montage et gestion de projets Interreg ».

## **Synthèse et diffusion des résultats de la recherche sur les risques naturels :**

Le PGRN a mis en ligne sur son site internet ([www.risknat.org](http://www.risknat.org)) les résultats des projets financés par le Conseil Général de l'Isère, ainsi que les rapports finaux et les produits des projets Interreg auquel le PGRN a pris part (en particulier, la plateforme d'analyse et de synthèse des connaissances sur l'impact du changement climatique sur les risques naturels dans les Alpes réalisée durant le projet ClimChAlp a été finalisée).

## **Sites pilotes de gestion intégrée des risques naturels dans les Alpes :**

Dans le cadre de la Convention Interrégionale de Massif des Alpes (CIMA) et du programme européen associé (POIA), le PGRN a proposé à l'Etat (DIACT) et aux Régions PACA et Rhône-Alpes, une étude préfigurative concernant la définition de la problématique de la gestion intégrée des risques naturels, les aspects méthodologiques de mise en œuvre et la consultation des acteurs techniques et politiques concernés.

### Appui à la recherche :

L'équipe du PGRN s'est fortement mobilisée dans l'aide au montage, à la coordination et à la valorisation de projets de recherche dans le cadre de plusieurs programmes nationaux ou européens.

- **Interreg III** : L'équipe permanente a été très active dans la coordination, la réalisation et la valorisation de projets Interreg III, en particulier PRINAT (programme Alcotra) et CLIMCHALP (programme Espace Alpin), dont les sites web ont été finalisés.
- **Interreg IV** : L'équipe permanente s'est aussi particulièrement investie dans le montage de projets des programmes Interreg IV. Pour le programme Espace Alpin, il s'agit de l'accompagnement du montage du projet PERMANET et de la participation comme partenaire du projet ADAPTALP. Pour le programme Alcotra, il s'agit de l'aide au montage de divers « projets simples » (RISE, GLARISK'ALP, DYNAVAL, MASSA) ainsi que du « projet stratégique risques naturels »).
- **ANR risques naturels** : aide au montage du projet SLAMS (études multidisciplinaires du mouvement de Séchilienne : aléa, risques associés et conséquences socio économiques).

### Accompagnement des institutions : contrats « AMO - Plan Séisme » 1 et 2

Le PGRN a assuré d'avril 2007 à avril 2008 une première mission d'assistance à Maîtrise d'Ouvrage auprès de la DIREN Rhône-Alpes pour la déclinaison régionale du Plan Séisme national et répondu avec succès en mai 2008 à l'appel d'offres pour la seconde phase de la mission.

## ***2 - Incitation et facilitation de la recherche sur les risques naturels***

### ***2.1 Programme de recherche départemental CG38***

#### ***2.1.1 Bilan des travaux du programme départemental 2006 (cf. annexe 1)***

Onze projets ont été financés pour un montant total de 80 000 € sur ce programme 2006. On trouvera en annexe 1 un tableau qui liste ces projets en précisant les organismes partenaires, les coordonnateurs et les montants attribués. Ce tableau, ainsi que les tableaux correspondant pour les autres années, est consultable sur le site internet du PGRN ([www.risknat.org](http://www.risknat.org) > Programme de Recherche Départemental).

- La journée de présentation des travaux financés en 2006 s'est déroulée le 15 novembre 2007 à la Maison des Géosciences, devant un public d'une

cinquantaine de personnes composé de scientifiques, de membres de plusieurs bureaux d'études ainsi que de différents acteurs locaux de la gestion des risques naturels représentant:

- des services de l'Etat (DDE, MirNat, MISE),
  - le syndicat mixte du Schéma Directeur de la Région Grenobloise,
  - le Conseil Général de l'Isère,
  - le service RTM de l'Isère
- Un recueil des documents de synthèse de ces recherches a été réalisé et transmis au Conseil Général de l'Isère, financeur de ce programme.
- Evaluation des rapports scientifiques finaux de ces projets par le Conseil Scientifique et Technique (CST) du PGRN.

Chaque rapport a été transmis à un membre du CST avec un questionnaire d'évaluation. Les avis des rapporteurs ont été partagés et débattus lors de la séance du CST du le 12 février 2008

Sur les onze rapports évalués, un a été jugé très satisfaisant et n'a fait l'objet d'aucune demande du CST. Neuf ont été jugés satisfaisants mais ont fait l'objet d'une demande soit de reformulation, soit de complément d'informations (interprétation annoncée de données ...), un doit être remanié (projet 2005 reporté en 2006).

Les rapports qui nécessitaient seulement des modifications de forme devaient être rendus pour le CST du 10 avril 2008. Les rapports pour lesquels des compléments ou des modifications de contenu étaient demandés devaient être transmis au CST pour le 30 juin 2008.

Les directeurs des laboratoires concernés ont également été informés afin de responsabiliser chaque organisme vis-à-vis de demandes futures de ses équipes.

- Mise en ligne des rapports définitifs du programme 2006 : les rapports validés par le CST ont été mis en ligne sur le site web du PGRN. Les rapports en cours de modification seront mis en ligne une fois validés par le CST.

### **2.1.2 Programme départemental 2008 (cf. annexe 2)**

L'appel à propositions 2008 a été diffusé fin janvier 2008 avec une date limite pour les réponses fixée au 7 mars 2008.

L'intérêt des équipes de recherche pour le programme départemental CG38-PGRN se maintient puisque 12 projets ont été soumis pour un montant de 138 903 € (contre 104 416€ en 2007).

Le CST, lors de la réunion du 2 avril 2008 a proposé d'en retenir 7 pour un montant de 80 000 €, montant des crédits mis à disposition par le Conseil Général pour ce programme de recherche.

Le Conseil d'Administration du 10 avril 2008 a approuvé à l'unanimité ce programme de recherche départemental 2008, dont le détail est présenté en annexe 2.

### **2.1.3 Valorisation et évaluation de l'impact des recherches financées par le Conseil Général de l'Isère**

Valorisation : B. Einhorn met en ligne sur le site web du PGRN ([www.risknat.org](http://www.risknat.org)) les résultats des projets du programme départemental CG38.

Evaluation de l'impact : Benjamin Einhorn est chargé d'une enquête auprès des équipes de recherche et des services opérationnels pour évaluer les retombées des projets du programme départemental selon deux directions :

- Utilité opérationnelle, du point de vue des utilisateurs que sont les services gestionnaires du risque (qui sont représentés au CST et dont les préoccupations sont parfois à l'origine de certaines problématiques) ;
- Rôle d'initiateur ou de « levier » dans le développement des recherches sur les risques naturels. avec des articulations avec des projets ultérieurs plus vastes (nationaux ou européens).

Pour ce second aspect, les coordonnateurs des projets sont interrogés dans la poursuite de l'enquête initiée en 2006 afin de pouvoir insérer sur le site internet du PGRN des liens vers les sites internet où sont consultables les développements complets des recherches (sites internet de projets ou d'organismes).

Cette réflexion a été élargie à l'ensemble de la fonction de diffusion des connaissances et des résultats de la recherche auprès des praticiens et décideurs : résultats des projets européens (Interreg, FP6 et FP7...), impacts du changement climatique.

## **2.2 Programme national « ANR risques naturels » : projet « Séchilienne »**

Le PGRN a appuyé le montage du projet SLAMS (Etudes multidisciplinaires du mouvement de Séchilienne), coordonné par Stéphane Garambois (LGIT) qui a été déposé le 12 juin 2008. La contribution du PGRN au montage du projet concernait :

- le cadrage et la recherche des partenaires du volet SHS (rencontre avec Geneviève Decrop, échanges avec S. Brochot, réunion du 21 mai 2008) ;
- le soutien à Stéphane Garambois pour le dépôt du projet (montage financier détaillé de certains partenaires du LGIT, mise en forme document soumis, signatures).

## **2.3 Programmes européens INTERREG**

Les activités du PGRN dans le cadre du programme européen Interreg sont de plusieurs types :

- incitation et appui au montage de projets
- participation à la réalisation, la coordination et la valorisation de projets
- participation à des journées d'échanges d'expériences et de bonnes pratiques

### **2.3.1 Finalisation des derniers projets Interreg III : PRINAT (juin 2007) et CLIMCHALP (mars 2008)**

- o **PRINAT** : participation à la rédaction du rapport final, conception, réalisation et mise en ligne du site web du projet.

#### **Conception, réalisation et mise en ligne du site web du projet :**

(1) Page descriptive des partenaires, objectifs, activités du projet avec accès direct aux livrables.

(2) Finalisation de l'interface de consultation du "Qui-Fait-Quoi?" :

- structure organisée selon les phases temporelles du "cycle" de la gestion des risques naturels,
- entrées par type de risque (avalanches, mouvements de terrain, crues et séismes),
- entrées selon une liste alphabétique des acteurs de la gestion et de la prévention des risques naturels en France, en Italie et en Suisse.

(3) Accès aux comptes-rendus des 3 premiers ateliers transfrontaliers (avalanches, crues torrentielles et risque sismique) et aux présentations du 4ème (risques naturels et aménagement du territoire).

(4) Petite base de donnée sur les projets européens recensés dans PRINAT et accès au WebGIS de l'ARPA Piemonte.

- o **CLIMCHALP**

#### **Rappel du contexte et des objectifs du projet ClimChAlp**

Le projet ClimChAlp « Climate Change, Impacts and Adaptation Strategies in the Alpine Space » initié en mars 2006 s'est terminé en mars 2008.

Il entendait contribuer à :

- préciser les futurs scénarios climatiques pour les Régions alpines par une étude critique du changement climatique observé ou simulé ;
- analyser et hiérarchiser les effets possibles du changement climatique sur les risques naturels et l'aménagement du territoire des régions alpines ;
- donner des pistes pour améliorer la prise en compte par les politiques publiques, les instruments et les structures administratives, des impacts potentiels du

changement climatique, en particulier dans les domaines de la prévention des risques et de la planification spatiale.

Ce projet stratégique a regroupé 22 partenaires scientifiques et institutionnels des 7 pays de l'Arc Alpin. Le chef de file du projet était le Land de Bavière (Allemagne), en charge du programme Interreg 3B « Espace Alpin » et promoteur de cette démarche de projet « stratégique » regroupant les administrations régionales des Alpes afin de tirer les conséquences pratiques des connaissances disponibles et de tracer les pistes de recherche « appliquée » pour le prochain programme Interreg IV « Espace Alpin ». De ce fait, la participation du PGRN à ce projet comportait une dimension stratégique pour les organismes membres du PGRN.

Le PGRN a largement contribué à l'élaboration du partenariat mis en place pour la composante française avec :

- la Région Rhône-Alpes (partenaire principal),
- l'ONERC (Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique, qui dépend du ministère de l'Écologie et du Développement Durable) et
- l'UCBL (Université Claude Bernard Lyon 1, qui fédère l'ensemble des centres de recherche et universités impliqués dans le projet).

La participation intense aux activités du projet ClimChAlp (pour le compte de la Région Rhône-Alpes) a permis au PGRN de nouer de solides liens de collaboration avec des partenaires institutionnels de tout l'arc alpin.

### **Activités réalisées dans CLIMCHALP entre juin 2007 et avril 2008**

Le PGRN s'est fortement investi, pour le compte de la région Rhône-Alpes, dans la coordination (animation des comités de pilotage, participation aux réunions de projet) et dans l'élaboration du contenu technique de certains Work Packages du projet ClimChAlp, détaillés ci-après.

#### **• WP 3 ClimChAlp: National Project Management**

- Activités de coordination par emails et appels téléphoniques pour les activités du WP5.
- Meeting à Charbonnières le 23 octobre 2007.
- Comité de pilotage des partenaires français du projet le 09 janvier 2008 à Lyon, pour coordonner la relecture du « Common Strategic Paper » (CSP), pour établir un état des lieux des tâches réalisés et restant à accomplir, et pour organiser les contributions pour les publications. Organisation du reviewing de la traduction française du CSP (cf. WP 9).
- Workshop organisée au Cemagref de Grenoble le 06 février 2008 pour discuter de la poursuite des activités mises en place dans le cadre du Module « Risques naturels » du WP5.

## • WP 5 ClimChAlp: Climate Change and Resulting Natural hazards

### Forte implication du PGRN

Le PGRN a coordonné la partie française du WP5 et participé activement au module « Risques Naturels » avec le développement d'une « plateforme de connaissances » en ligne (« base ClimChAlp ») et la responsabilité des chapitres du rendu final relatifs à l'évaluation des impacts passés et futurs du changement climatique sur les risques naturels. Le Pôle a ainsi contribué, en collaboration avec les autres partenaires du WP5, à la rédaction des rapports finaux (Extended Scientific Reports) des deux modules :

- Rapport final du Module « Climate Change » : rédaction du Chapitre 1 "Assessment of historical climate change (past literature and observations) in the Alpine Space" et du Chapitre 4 "Gaps and research needs".
- Rapport final du Module « Natural Hazards » : rédaction de "Chapitre - Assessment of historical processes involving natural hazards", "Chapitre 4 - Future scenarios of natural hazards" et "Chapitre 6 - Gaps and research needs". Traduction finale des chapitres 1, 5 et 7 pour intégrer les contributions des partenaires du WP5.

**Cette contribution s'est appuyée sur la plateforme de connaissance « Base ClimChAlp » ([www.risknat.org/projets/climchalp\\_wp5/](http://www.risknat.org/projets/climchalp_wp5/)) mise en place en collaboration avec l'ONERC et la Région Rhône-Alpes.** Le principe de cette plateforme est de d'offrir un outil consultable par internet pour la consultation, l'analyse et la synthèse des connaissances sur l'impact du changement climatique sur les risques naturels dans les Alpes. Une attention particulière a été apportée au respect de la traçabilité des informations utilisées pour la rédaction des synthèses, en offrant la possibilité de consulter les références sources chaque fois que possible, ou à défaut les fiches descriptives de ces références.

Cette plateforme mise en ligne en mai 2007 sur le site du PGRN (et finalisée en 2008) a constitué un outil efficace pour dresser un état des connaissances des impacts du changement climatique sur les risques naturels.

### Activités mises en œuvre pour réaliser la « Base ClimChAlp » :

- Mobilisation d'un réseau scientifique transnational d'experts et de scientifiques (France, Suisse, Italie) pour contribuer à la plateforme. Les participants au groupe d'experts étaient encouragés à participer en envoyant leurs publications sur les différents thèmes pris en compte et à participer à la relecture des documents et des rapports rédigés par l'équipe du PGRN. Le modèle de fiche projet a été envoyé aux partenaires du WP5 pour leur permettre d'ajouter des références supplémentaires (très peu de retours).
- Rédaction de documents d'analyse et de synthèse thématique sur :

- les paramètres climatiques et météorologiques (températures, précipitations liquides et solides, pressions atmosphériques et types de temps)
  - les effets sur le milieu naturel (écoulements superficiels et souterrains, couverture neigeuse, permafrost, glaciers, régime des cours d'eau, végétation, activité érosive)
  - les phénomènes naturels générateurs de risques (inondations, crues torrentielles, avalanches, glissements de terrain superficiels et profonds, éboulements et chutes de blocs, risques glaciaires, tempêtes, feux de forêt).
- Consultation du réseau d'experts établi pour valider le contenu des analyses et des synthèses. Les scientifiques français et suisses impliqués dans l'état des connaissances du changement climatique et des risques naturels ont participé à la relecture. En particulier, les experts suisses ont apporté une contribution importante sur les thèmes glaciers et permafrost (Universités de Zürich et Fribourg, VAW).
  - Le PGRN a organisé un workshop avec les partenaires institutionnels et les experts des différents groupes de travail thématiques pour présenter les résultats de la plateforme (synthèses), établir un bilan critique du travail effectué et discuter des perspectives d'évolution et de pérennisation de l'outil (06 février 2008 au Cemagref).

#### **Résultats et retombées de la "Base ClimChAlp" :**

- La plateforme est disponible en versions française et anglaise et comportait 135 références traitées à la fin du projet (mars 2008). Les synthèses thématiques ont été validées par les groupes d'experts et ont été utilisées pour la rédaction des rapports finaux du WP5 et du CSP.
- La plateforme a été utilisée par les consultants chargés par l'Etat français d'une étude (MEDCIE) sur les stratégies d'adaptation au changement climatique envisageables dans le sud-est de la France.
- Rapport technique N°1 de l'ONERC "Changements climatiques dans les Alpes : Impacts et risques naturels" à destination des gestionnaires, techniciens, chercheurs et du grand public. Ce rapport a été rédigé par Guillaume Prudent en collaboration avec l'équipe du PGRN et en partenariat avec la région Rhône-Alpes. Il présente les résultats des deux modules du WP5, avec quelques informations additionnelles. Il a été imprimé à 250 exemplaires et mis en ligne sur le site internet du PGRN.

#### **Valorisation de la « Base ClimChAlp » :**

- Rédaction et conception de la plaquette Région Rhône-Alpes / ONERC / PGRN « Changement climatique et risques naturels : quelles tendances dans les Alpes ? » tirée à 10 000 exemplaires. La plaquette a été envoyée aux élus (sénateurs

et députés) de la Région Rhône-Alpes. Elle est également diffusée dans le réseau du PGRN et sur son site internet.

▪ Présentations orales :

- Présentation sur le changement climatique et ses impacts dans les Alpes pour des étudiants de Master2 du Laboratoire de Climatologie de l'Université Lyon 3 (12 avril 2007), par G. Prudent.
- Présentation du projet ClimChAlp aux chercheurs du Laboratoire EDYTEM de l'Université de Savoie et discussions avec des chercheurs du groupe Glaciers à propos de leur contribution à la plateforme (12 juin 2007), par G. Prudent.
- Présentation sur le changement climatique et ses impacts dans les Alpes pour les chercheurs et les professionnels du « Groupe Scientifique pour l'Agriculture Alpes du Nord et Jura » (12 novembre 2007), par G. Prudent. Discussion avec les participants à propos des impacts sur les ressources en eau et la végétation, et des impacts indirects potentiels sur les activités agricoles.
- Présentation du projet ClimChAlp et de la plateforme bibliographique « Impacts du changement climatique dans les Alpes » par J.M. Vengeon et G. Prudent lors de l'atelier VOR du 7 février 2008 « Réchauffement climatique, couvertures neigeuse et glaciaire, et risques associés » à la Maison des Géosciences.
- Présentation par J.M. Vengeon de la contribution française au WP5 de ClimChAlp (état des connaissances sur les impacts du CC dans les Alpes / risques naturels) au séminaire « Université Ouverte » du mardi 29 avril 2008 à Villeurbanne, à la demande de l'UCBL.

▪ Articles de vulgarisation :

- Article « Quels risques naturels dans les Alpes ? » dans le numéro spécial de Montagne Magazine "Climat la grande menace" (juillet-août 2007), par J.M. Vengeon et G. Prudent.
- Article "Overview of the observed and potential impacts of climate change on natural hazards, presentation of the ClimChAlp project", in Mountain Forum Bulletin « Melting Mountains » (juillet 2007), par G. Prudent.
- Articles en ligne « Un degré par ci, un degré par là » ; « Changements de décor dans les Alpes » sur le site [www.duralpe.com](http://www.duralpe.com) (avril 2008), par G. Prudent, T. Deniset et B. Einhorn.

- Diffusion des plaquettes de présentation du projet (plaquette de la Région Rhône-Alpes / ONERC / PGRN et plaquette Interpreavent « Climate Change in the Alps ») au sein du réseau du PGRN (ex : séminaire final du projet PERMAdataROC...).

**Perspectives d'évolution de la « Base ClimChAlp » :**

La Région Rhône-Alpes et l'ONERC ont exprimé une volonté commune de poursuivre la collaboration mise en place durant le projet CLIMCHALP pour évaluer les impacts du changement climatique dans les régions alpines, et diffuser les informations sur cette thématique. Les modalités de cette coopération et l'implication du PGRN sont à préciser.

● **WP 6 ClimChAlp: Monitoring, Prevention & Management of specific effects of climate change on nature**

Suivi et participation modeste au WP6 :

- Suivi des activités des partenaires français CETE Lyon, UCB-LST et UJF-LGIT membres de UCB-EZUS.
- Contacts et discussions lors du meeting du 23 octobre 2007 à Charbonnières sur leur participation au rapport final du WP6.

● **WP 7 ClimChAlp: Impacts of climate change on spatial development and economy**

Suivi et participation limitée du PGRN au WP7 (contacts et discussions avec l'équipe du Cemagref, partenaire UCB-EZUS).

● **WP 8 ClimChAlp: Flexible Response Network**

- Participation active au côté de la Région Rhône-Alpes au WP8 chargé d'envisager les stratégies d'adaptation pour la gestion des risques naturels sur l'Espace Alpin.
- Rappel des activités :
  - Traduction et implémentation des données françaises dans la base de données PLANALP DB (description du cycle de la gestion du risque, des acteurs et des outils, exemples de bonnes pratiques).
  - Traduction des informations du projet PRINAT sur l'organisation de la gestion des risques naturels en France-Italie-Suisse, pour initier une discussion sur une possible future « interface de visualisation et de comparaison » pour la base de données PLANALP DB.
  - Réflexions sur la poursuite de l'animation du Réseau de Réponse Flexible.
- Meeting WP8 à Charbonnières le 25 octobre 2007.
- Participation à la rédaction du rapport final du WP8.

● **WP 9 ClimChAlp: Synthesis and processing**

Le PGRN a participé pour le compte de la Région Rhône-Alpes à la rédaction finale du document de rendu stratégique du projet à destination des décideurs :

- Participation au meeting du WP 9 à Lyon en octobre 2007.
- Contribution au « Common Strategic Paper » (CSP) :
  - Rédaction de la partie sur le WP5 envoyée à EURAC.

- Suivi de la rédaction du CSP, en particuliers sur les parties expliquant les résultats du WP 5, et envoi de commentaires sur le contenu et de propositions de modifications.
- Relecture et validation de la version anglaise du CSP et de sa traduction française, en collaboration avec les autres partenaires impliqués.
- Distribution du CSP (en français) par l'ONERC auprès des institutions des Alpes françaises.
- Participation à la conférence finale de ClimChAlp à Laufen (Bavière) le 12 mars 2008.

## 2.3.2 Préparation des programmes Interreg IV (2008-2013)

### 2.3.2.1 Préparation d'Interreg IV ALCOTRA (transfrontalier France - Italie + Suisse)

- **Projet stratégique « Risknat » du programme InterregIV Alcotra** (déjà évoqué dans le rapport activité 2007).

Le Comité de Pilotage Politique de PRINAT avait le 1<sup>er</sup> février 2007 mandaté les participants techniques de PRINAT pour préciser le contenu des différents volets du projet stratégique (objectifs, partenariats et budgets).

Dans ce cadre, le PGRN a bénéficié d'une subvention de la Région Rhône -Alpes pour l'aide au montage du projet stratégique. Celle-ci a débuté en 2007 dans la continuité du projet PRINAT et a représenté un travail très important (20 missions JMV et FZ entre juin 2007 et 2008), de consultation des partenaires potentiels (côté français : services de l'Etat (DIREN, RTM, SPC), Régions Rhône-Alpes et PACA, Conseils généraux 04, 05, 06, 73 et 74) ainsi que de conception-rédaction de la fiche projet.

La proposition du projet stratégique RISKNAT pour la période 2007-2013 s'articule en 3 trois volets principaux :

- A. Création d'une plate-forme interrégionale d'échange d'expériences, de valorisation des informations et de réflexion stratégique, fonctionnant en réseau ; = coordination et valorisation effectives des actions transfrontalières présentes et passées
- B. Création de méthodes et d'outils opérationnels, d'actions innovantes à destination de la gestion du territoire déclinés en 6 volets (haute montagne, mouvements de terrain et éboulements, avalanches, crues et laves torrentielles, rivières alpines, risque sismique
- C. Opérations pilotes de bonne pratique de prise en compte des risques naturels dans la gestion environnementale et territoriale

Remarque : les volets B et C doivent correspondre à des actions innovantes sur des territoires pilotes

▪ **Projets simples du programme InterregIV Alcotra:**

L'action du PGRN a consisté à identifier les thèmes, les partenaires français, vérifier la cohérence des idées de projets simples avec le « projet stratégique », organiser les échanges, organiser et participer à de nombreuses réunions, aider les équipes à chercher des financements (CPN : Contre Parties Nationales), contribuer au montage financier avec la participation de Laurence Bourjot.

- Dynaval (dynamique des avalanches), partenaires : Cemagref, CEN et Région Autonome Vallée d'Aoste,
- RISE (réseaux intégrés de surveillance sismologique et d'échange), LGIT,
- MASSA (évaluation du danger lié aux chutes de blocs et aux éboulements de taille intermédiaire), Géosciences Azur, LGIT ...),
- GLARISK'ALP (risques glaciaires), partenaires : Edytem, LGGE, Gipsa Lab).

### 2.3.2.2 Préparation d'Interreg IV Espace Alpin

#### **Projet ADAPTALP : participation du PGRN**

La participation du PGRN au projet « AdaptAlp » du programme Interreg 4B Alpine Space s'inscrit dans le prolongement logique de Climchalp. Le PGRN se positionne cette fois comme partenaire et demande un financement à la Région Rhône-Alpes pour assurer la CPN (Contrepartie nationale) indispensable.

L'« *Expression of Interest* » d'AdaptAlp, déposée en décembre, a été retenue, et le projet complet déposé le 21 avril 2008, et approuvé le 20 juin 2008.

#### **Objectifs du projet AdaptAlp :**

Ce projet entend mettre en œuvre certaines recommandations du projet ClimChalp. Le domaine thématique est semblable, le chef de file est également le ministère Bavarois de l'Environnement et de la Santé et nombre de partenaires de ClimChalp seront également partenaires d'AdaptAlp, mais aucune des actions d'AdaptAlp ne sera la simple poursuite d'une action de ClimChalp.

L'objectif du projet AdaptAlp est de fournir les éléments ou de mettre en œuvre les dispositifs nécessaires pour franchir un pas substantiel vers des stratégies d'adaptation régionales ou locales dans les Alpes. On retrouve cet objectif décliné pour chacun des groupes de travail thématiques (WP4 à 7) du projet. Les WP 1 à 3 représentent la structuration habituelle de l'administration et de la communication du projet.

#### **Structure du projet ADALPTALP**

- WP1 - Project preparation

- WP2 - Project Management
- WP3 - Information and Publicity
- WP4 - Water Regime (partenaire français : Cemagref de Lyon)
- WP5 - Hazard Mapping
- WP6 - Risk Prevention and Risk Management(partenaire français du WP6 : PGRN)

**L'objectif du WP4 (Water Regime ) d'ADAPTALP est double**

a) Rechercher des tendances dans les mesures de débit des rivières alpines

Cela exige de constituer avec les partenaires institutionnels des Alpes un ensemble de données de qualité (après un important travail de critique) sur 40 ans minimum, puis de le traiter statistiquement pour y rechercher des tendances générales ou régionales. Enfin, un travail spécifique sera effectué pour analyser l'impact possible de ces tendances pour la définition des événements de référence qui sont la base des textes règlementaires de prévention des risques de crue.

Le Cemagref de Lyon sera un partenaire moteur de cette action : il a mené une telle étude sur la France de 2004 à 2006 et a à cette occasion développé les méthodes d'analyse adéquates. Cette étude a montré que les Alpes françaises étaient une des régions où les impacts du changement climatique commencent à être détectables, ce qui est une forte motivation pour lancer une étude similaire à l'échelle de toutes les Alpes.)

b) Produire des scénarios futurs pour les débits des rivières alpines.

Pour cela, les partenaires allemands, autrichiens et italiens impliqués analyseront les possibilités de couplage des scénarios de précipitation fournis par les modèles climatiques régionaux actuels avec des modèles hydrologiques, et à spécifier les besoins pour un couplage satisfaisant dans le futur.

**L'objectif du WP5 (Hazard Mapping) d'ADAPTALP** est de confronter les modalités de zonage des aléas naturels (multirisque...) et de proposer des pistes minimum d'harmonisation et de promouvoir l'usage local du zonage dans un but de prévention des risques naturels (recommandation ClimChAlp).

**L'objectif du WP6 (Risk Prevention and Risk Management) d'ADAPTALP** est d'améliorer les échanges entre gestionnaires des risques naturels dans les Alpes.

Le PGRN sera le partenaire français de ce WP, avec l'appui financier de la Région Rhône-Alpes, dans la continuité du partenariat engagé dans ClimChAlp. Le détail des actions prévues est listé plus loin.

Le moyen d'action choisi est de donner corps au Réseau de Réponse Flexible préconisé dans ClimChAlp et d'alimenter ses échanges, à travers différentes productions et actions :

- finalisation d'un outil commun de partage des informations structurelles et des bons exemples de gestion intégrée des risques,
- production de comparaisons, de recommandations et de documents de communication,
- organisation de « séminaires d'étude » transnationaux sur le terrain dans les différentes régions (sessions de 2-3 jours de formation pour les praticiens),
- organisation d'un « Expert Hearing » international (journée).

L'objectif du WP7 (Adaptation Pilot Activities and Synthesis) d'ADAPTALP est d'accompagner et faire connaître des initiatives locales d'adaptation au changement climatique, et de rédiger un document de synthèse du projet à l'attention des décideurs.

Faute de temps et du fait du contexte local (fin de ClimChAlp, élections), il n'a pas été possible de bâtir une proposition autour d'une initiative locale identifiée. Le PGRN cherchera cependant durant ces trois années à établir un lien avec des collectivités innovantes en matière de stratégies d'adaptation et à les associer aux échanges du projet (expert hearings, conference...).

Le PGRN a prévu de participer à l'effort de synthèse (6 jours et une réunion) comme il l'a fait avec une forte plus-value dans ClimChAlp.

### ***3. Synthèse et diffusion des résultats de la recherche sur les risques naturels***

#### ***3.1 -'Base Projets'***

La DIREN Rhône-Alpes a passé commande au PGRN à l'automne 2007 pour la création d'une plateforme de diffusion des résultats des projets de recherche sur les risques naturels : la 'Base Projets'. L'objectif de cet outil est de faciliter l'accès via internet aux résultats des projets de recherche européens, nationaux, régionaux et départementaux sur les risques naturels concernant le territoire de la région Rhône-Alpes. Cette action prolonge les tâches récurrentes de valorisation de la recherche sur les risques naturels, au-delà des projets dans lesquels le PGRN est directement impliqué comme partenaire, coordinateur ou animateur du programme départemental CG38.

Le travail réalisé a consisté à effectuer les tâches suivantes :

- Identification des programmes de recherche pertinents et sélection des projets intéressant directement le territoire de la région Rhône-Alpes ;

- Rédaction de 'Fiches Projets' et validation par les coordonnateurs des projets, selon la méthodologie élaborée pour l'état des lieux du programme départemental du CG38 ;
- Conception de l'outil, programmation de l'interface de consultation (moteur de recherche multicritères) et implémentation de la base de données. Un prototype a d'abord été élaboré sur un jeu de données préexistant (14 projets européens listés dans le cadre du projet PRINAT).

Les programmes au sein desquels des projets ont été sélectionnés sont les suivants :

#### Programmes européens :

- Interreg : Programme de coopération transfrontalière et interrégionale
- PCRD : Programme Cadre de Recherche et Développement de l'Union Européenne (EU Framework Programme)
- LIFE : Instrument financier pour l'environnement de l'Union Européenne

#### Programmes nationaux (France) :

- ACI : Actions Concertées Incitatives (1999-2004)
- ANR : Programmes de l'Agence Nationale de la Recherche (en cours)
- EPR : Evaluation et Prise en compte des Risques naturels et technologiques (1999-2004)
- PNRH : Programme National de Recherche en Hydrologie (1994-2005)
- PNRN : Programme National de Recherche sur les Risques Naturels
- RDT : "Risques Décision Territoires" (en cours)
- RIO : Programme "Risque Inondation" (1999-2004)
- Risques Collectifs : "Risques Collectifs et Situations de Crise" (1994-1997 et 1997-2000)

#### Programmes régionaux (Rhône-Alpes) :

- CPER : Contrats de Plan Etat-Région Rhône-Alpes
- Programme EMERGENCE de la Région Rhône-Alpes
- Programme "Thématiques Prioritaires" de la Région Rhône-Alpes

#### Programmes départementaux :

- G38/PGRN : Programme départemental du Conseil Général de l'Isère coordonné par le Pôle Grenoblois Risques Naturels

Un prototype a été présenté à la DIREN lors d'une réunion d'étape (10 mars 2008, Lyon). Une version de démonstration a ensuite été mise en ligne en accès restreint sur le site internet du Pôle pour la réunion d'achèvement (10 juin 2008, Lyon). Une description détaillée de l'outil, les perspectives de développement et la liste des projets inventoriés figurent dans le rapport transmis à la DIREN.

L'interface comporte une présentation de la 'Base Projets', un mode d'emploi et un catalogue des programmes de recherche. Avancement à mi juin 2008 : la base de données contient 40 enregistrements sur les 290 projets sélectionnés. À l'affichage des résultats des requêtes, des liens hypertexte permettent un accès direct aux ressources en ligne (sites web des projets et documents produits : rapports thématiques, rapports finaux, guides méthodologiques, etc.). Des informations sur l'accessibilité des résultats sont données pour les autres types de ressources (bases de données, CD-Rom, ouvrages papier...).

Ce travail doit se poursuivre dans le cadre d'une convention de partenariat DIREN/PGRN (en cours d'élaboration), avec pour objectif l'ouverture de la plateforme en accès libre fin 2008, lorsqu'au moins 50% des 250 projets sélectionnés seront intégrés à la base de données.

### ***3.2 - Plateforme internet « risques naturels et changement climatique en Rhône-Alpes »***

L'aide accordée par la Région Rhône-Alpes pour la création d'une "plateforme de connaissances et d'échange sur les risques naturels et le changement climatique en Rhône-Alpes" a permis de financer une partie du temps de travail de Benjamin Einhorn consacrée à la mise en forme, à la synthèse et à la mise en ligne des résultats des projets de recherche sur le site internet du PGRN. L'objectif est de favoriser la capitalisation, la traçabilité et la mise à disposition des résultats de la recherche (accès direct aux pages de rendu des projets, référencement sur internet, etc.).

Cette activité concerne aussi bien la valorisation des projets départementaux, nationaux et européens auxquels le PGRN est directement associé (cf. § respectifs) que le développement spécifique de la plateforme bibliographique relative aux impacts du changement climatique sur les risques naturels dans l'Arc alpin ("Base ClimChAlp") initiée dans le projet Interreg ClimChAlp. En outre, le soutien de la Région couvrirait aussi les frais de formation continue engagés pour permettre à Benjamin Einhorn d'acquérir les compétences nécessaires à ces activités.

#### **Stages de formation continue suivis par B. Einhorn à l'INPG Grenoble :**

- "PHP - Création de Sites dynamiques (programmation en langage PHP - Bases de données MySQL)" début décembre 2007 (3 jours / 950 €).
- "Référencer son site Web sur internet" le 9 juin 2008 (1 jour / 320 €).

L'acquisition de ces compétences nouvelles va notamment permettre le développement de moteurs de recherche multicritères pour améliorer

l'accessibilité et la valorisation des résultats de la recherche sur les risques naturels.

### **Valorisation des projets de recherche sur les risques naturels :**

- Mise à jour des pages du programme départemental de recherche CG38/PGRN (résumés des projets des programmes 2007 et 2008, rapports du programme 2006) et implémentation du moteur "Google personnalisé" pour une recherche rapide en texte intégral (uniquement sur les pages considérées : fiches projet et rapports de recherche).
- Valorisation des projets comportant des partenaires membres du PGRN dans le programme national Risques Décision Territoires (RDT) : "CAMUS", "RIZERILI" et "SISMO-DT" (mise en ligne des rapports finaux et/ou liens web : [www.risknat.org/pages/activites/rdt.html](http://www.risknat.org/pages/activites/rdt.html)).
- Mise en ligne des rendus de projets européens sur le site internet du PGRN :
  - PRINAT "Création du Pôle des risques naturels en montagne" (2004-2007) - Programme Interreg III A - [www.risknat.org/projets/prinat/](http://www.risknat.org/projets/prinat/)
  - ROCKSLIDETEC "Développement d'outils méthodologiques pour la détection et l'étude de la propagation des éboulements de masse" (2003-2006) - Programme Interreg III A - [www.risknat.org/projets/rockslidetec/](http://www.risknat.org/projets/rockslidetec/)
  - SISMOVALP "Prévention du risque sismique dans les vallées alpines" (2003-2007) - Programme Interreg III B Espace Alpin - [www.risknat.org/projets/sismovalp/sismovalp.htm](http://www.risknat.org/projets/sismovalp/sismovalp.htm)
  - CLIMCHALP "Climate Change, Impacts and Adaptation Strategies in the Alpine Space" (2006-2008) - Programme Interreg III Espace Alpin - [www.risknat.org/projets/climchalp\\_wp5/](http://www.risknat.org/projets/climchalp_wp5/)
  - 'INONDATIONS' : "Connexion des réseaux de données et mise en commun des connaissances et des expériences pour la gestion des risques d'inondations en région alpine" (1994-1999) - Programme Interreg II - [www.risknat.org/pages/projets/interreg2.html](http://www.risknat.org/pages/projets/interreg2.html)
  - 'FALAISES' : "Prévention des instabilités de falaises - Confrontation des méthodes d'étude des éboulements rocheux dans l'arc alpin" (1999-2001) - Programme Interreg II C - [www.risknat.org/pages/projets/interreg2c.html](http://www.risknat.org/pages/projets/interreg2c.html)

### **Plateforme de connaissance sur les impacts du changement climatique dans les Alpes:**

Cette plateforme a été conçue et développée au PGRN par Jean-Marc Vengeon, Benjamin Einhorn et Guillaume Prudent dans le cadre du projet Interreg III Espace Alpin "ClimChAlp". Cet outil est en ligne depuis mai 2007 sur le site internet du PGRN et continue d'être actualisé depuis la fin du projet ClimChAlp en

mars 2008. Jusqu'à l'achèvement du projet, les activités ont porté sur les points suivants :

- Améliorations successives de l'interface de consultation et enrichissement progressif du contenu html de la base de connaissances, en collaboration avec Guillaume Prudent (ONERC) puis avec Thomas Deniset, qui a été recruté en CDD au PGRN en 2008 pour finaliser la plateforme et poursuivre son implémentation.
- Contribution à la rédaction des synthèses bibliographiques de la plateforme.
- Mise en ligne de la plaquette de la Région Rhône-Alpes "Changement climatique et risques naturels : quelles tendances dans les Alpes ?".

Le PGRN ayant la volonté de pérenniser cet outil sur la thématique "risques naturels", le développement de la "Base ClimChAlp" se poursuit actuellement :

- Mises à jour de la page "Ressources" (liens vers les sites internet d'organismes et de projets de recherche sur le changement climatique et les risques naturels).
- Veille scientifique : recherches bibliographiques, sélection et archivage de nouvelles études à intégrer dans la plateforme (une trentaine d'études identifiées mi juin 2008).
- Intégration de nouvelles études (études prises en compte tardivement dans les synthèses et intégrées dans la base par Thomas Deniset après la fin du projet ClimChAlp, et nouvelles études identifiées dans le cadre de la veille scientifique).

#### ***4 - Etude pré-figurative de sites pilotes de gestion intégrée des risques naturels dans les Alpes***

Dans le cadre de la Convention Interrégionale du Massif des Alpes (CIMA - mesure 3) et du Programme Opérationnel Interrégional des Alpes (POIA - axe 2), l'Etat, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Région Rhône-Alpes envisagent de financer sur la période 2007-2013 des actions sur des sites pilotes pour promouvoir une approche intégrée de la gestion des risques naturels en montagne

La gestion intégrée des risques naturels nécessite une vision globale de la problématique d'un territoire et pose inévitablement un certain nombre de difficultés de conception et de mise en œuvre concrète des actions, pour assurer une véritable articulation intégrée de l'ensemble.

L'idée d'une expérimentation sur sites pilotes repose sur deux postulats, renforcés par les expériences préalables des Sites Pilotes d'Agriculture Durable, des Chartes Forestières de Territoire et des Contrats de Rivière (chartres

forestières le 4/10/07 dans les Aravis) contact avec JJ Ritchard, DIACT, 7 janvier 2008 :

- « l'expérimentation locale in situ » est nécessaire pour explorer des méthodes nouvelles de gestion des risques ;
- seuls des territoires dont les acteurs (élus, techniciens, populations) sont particulièrement impliqués et moteurs seront à même de formuler de tels projets et de dépasser les difficultés de mise en œuvre ;
- les exemples de ces sites pilotes seront les meilleurs arguments pour convaincre les autres territoires des Alpes (et à terme des autres massifs montagneux) de s'engager dans cette démarche.

Dans ce contexte, le PGRN a proposé d'animer dans ce cadre une réflexion préalable pour préciser les objectifs et les modalités possibles de ces actions ainsi que pour pré-identifier une liste de territoires présentant des caractéristiques favorables à la mise en place de cette démarche. Cette étude menée en 2008 débouchera sur une proposition de critères de choix et des éléments de cahier des charges pour les futurs sites pilotes.

Le PGRN a tout d'abord rédigé une note de cadrage de l'étude en s'appuyant sur expérience des chartes forestières et des Sites Pilotes de l'Agriculture Durable (SPAD). L'avancée du processus a été concrétisée par la mise en place d'un comité de pilotage (JM Vengeon, 10 janvier 2008) et d'un comité de suivi (30 mai 2008 F. Zanolini).

L'étude s'est poursuivie par une réflexion sur les modalités de consultation des acteurs et la proposition d'une méthodologie (F. Zanolini + B. Einhorn, avec le concours de L. Creton Cazanave et V. Boudières en sous-traitance), soumise le 17 juin 2008. Objectif : définition de critères de choix de sites, (renseignements sur le territoire, aléas, réglementation, sensibilisation ...) et établissement d'une première liste « large » de sites pilotes potentiels.

Cette méthodologie est cours de validation par le comité de pilotage (composé de : DIACT, Région PACA et Région Rhône Alpes).

Perspectives pour PGRN : possible mission de coordination et de suivi de l'expérimentation sur les sites choisis (financement d'un poste ?) de 2009 à 2013.

## **5 - AMO Plan Séisme**

Le PGRN est sous contrat d'Assistance Maîtrise d'Ouvrage depuis le 16 avril 2007 avec la DIREN Rhône-Alpes pour épauler le chargé de mission « risque sismique » (Alexis Palmier) dans la déclinaison en Rhône-Alpes des actions du Plan Séisme national.

Les actions réalisées par le PGRN (équipe permanente appuyée par le réseau de chercheurs) à ce jour ont consisté à compléter les inventaires des formations initiales, accompagner les contacts avec les organismes de formation continue et les filières professionnelles concernées pour programmer des actions de sensibilisation ou de formation, participer à la conception de ces actions (contenus, intervenants...), faire le lien entre les résultats des projets de recherche terminés (Sismo-DT) ou en cours (projet CG 38) et les besoins du Plan Séisme...

#### **Détail des actions du PGRN dans l'AMO Plan Séisme :**

- Tournage par le service audiovisuel de l'UJF de vidéos présentant les maquettes vibrantes de Gérald Hivin (IUT génie Civil), pour des structures d'élançement et de hauteur variables. Ces vidéos sont mises en ligne par le site internet du plan séisme et diffusées aux collèges et lycées de la région Rhône-Alpes par le biais du CD-Rom « Le risque sismique » (mallette pédagogique de l'IRMa).
- Mise à jour du CD-Rom « Le risque sismique » (mallette pédagogique de l'IRMa) diffusé aux collèges et lycées de la région Rhône-Alpes, réalisé en collaboration avec l'IRMa (qui a assuré le lien avec les académies de Grenoble et Lyon) et le LGIT (François Thouvenot et Pierre-Yves Bard).
- Fiches de suivi des actions et fiches produits pour le MEDD : CD-Rom « Le risque sismique », Inventaire des formations en Rhône-Alpes, Répertoire des acteurs de la prévention et de la construction parasismique en Rhône-Alpes.
- Suivi du montage des formations continues « ingénieurs » et « architectes ».
- Suivi de la formation organisée par Etienne Flavigny « Construire parasismique en Rhône-Alpes » et de son évaluation (formation annoncée sur le site web du Pôle).
- Evaluation de la session de formation CAUE pour les architectes le 14 mars 2008 aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau et sélection des rushes (le 1er avril) pour la mise en ligne des vidéos sur le site internet des Grands Ateliers.
- Dossier de réponse à l'appel d'offre déposé le 30 mai 2008 pour la poursuite de l'AMO en 2008-2009.
- Réunions avec INPG et INSACAST sur les formations « ingénieurs et bureaux d'études » le 21 septembre 2007.
- Réunion avec Alexis Palmier le 14 janvier 2008 pour faire le point sur les actions passées et en cours ; cadrage des actions à poursuivre et à mettre en œuvre en 2008.

## **6 - Formation - Université Européenne d'Eté 2007**

Une session sur le thème « Eboulements, chutes de blocs, rôle de la forêt » s'est tenue du 10 au 15 septembre 2007 à la Villa Cameron.

L'équipe pédagogique était composée de membres du Cemagref de Grenoble, de l'UNI de Lausanne, de l'UPC de Barcelone, de l'ADRGT, de l'EPFL, de l'Arpa Piemonte, de l'Université de Milan, du Politecnico de Turin et de la Fondation Montagne Sûre de Courmayeur.

28 participants ont suivi cette formation (6 étudiants, 9 italiens, 5 suisses, 2 espagnols, 11 français, 1 allemand).

Une évaluation a été réalisée à partir d'un questionnaire distribué aux stagiaires, et des suggestions de thèmes à traiter ont été recueillies : risques liés à l'eau en montagne (hydrologie, hydrogéologie, hydraulique torrentielle), dispositifs de surveillance, seuils d'alerte, prévision localisée du risque avalanches (couloirs en stations, tunnels, routes ...), rôle de la forêt : impact des incendies sur les chutes de blocs, étude glaciers et permafrost, et analyse et gestion du risque (« Risk management ») sur une étude de cas.

Comme pour chaque UEE, cette session 2007 a bénéficié, entre autres, du soutien du Meeddat.

## **7 - Contacts - perspectives**

- Participation aux séminaires « thésorisk » du réseau de doctorants grenoblois sur les risques : 8/10/2007, 12/11/2007
- Mountain risks : participation à ce projet européen dédié à la mobilité des chercheurs (programme Pierre et Marie Curie) au côté du LGIT (Denis Jongmans) et du Cemagref de Grenoble (M. Naaim)
- Glissements du Trièves :
  - Contact OMIV / LGIT / CETE le 28/09/07 et le 21/11/07.
  - Réunion RTM / LGIT / PGRN le 22 mai 2008 Prise de contact avec Bastien Auber (arrivé au RTM 38 en décembre 2007) qui souhaitait prendre connaissance des activités de recherche sur le glissement d'Avignonet dans le cadre du suivi du mouvement et de la communication avec les élus et la population.
- Comité de pilotage projet ANR « Rempare » 23 janvier 2008 (JM. Vengeon membre du Comité).

- **Veille scientifique :**

- Soutenance de M2 de Guillaume Prudent (stage au PGRN dans le cadre du projet ClimChAlp) « Évolution des aléas naturels et variabilité climatique : Comment limiter l'incertitude pour les décideurs et les services techniques ? Application aux Alpes françaises et suisses » le 27 juin 2007 à l'IGA.
- Soutenance de thèse de Jacques Deparis sur les méthodes géophysiques d'auscultation des éboulements le 3 juillet 2007 à la Maison des Géosciences.
- Soutenance de thèse de C. Michel sur la vulnérabilité sismique de la ville de Grenoble le 21 octobre 2007 à la Maison des Géosciences.
- Atelier VOR du 7 février 2008 (Impact du changement climatique sur les glaciers et les avalanches) -> Présentation du projet ClimChAlp par Jean-Marc Vengeon et de la plateforme bibliographique par Guillaume Prudent.
- Séminaire final PERMAdataROC à la Fondation Montagne Sûre (Courmayeur) le 16 mai (intérêt vis-à-vis de la « plateforme Changement Climatique » et de la « Base Projets ») - Diffusion des plaquettes du projet ClimChAlp.
- Soutenance de thèse de Vincent Boudières sur la gestion du risque avalanches dans les stations touristiques des Alpes françaises (7 communes...) le 28 mai 2008 au Cemagref de Grenoble.
- Relais au sein du réseau du Pôle Grenoblois de l'enquête ISL-Ingénierie pour le MEDAD (D4E) sur l'évaluation des recherches sur les risques liés aux inondations :
  - Constitution d'une liste de diffusion à la demande de Philippe Bolo (entretien téléphonique et échanges de mails) et envoi aux organismes de recherche, bureaux d'études et services opérationnels.
  - Inscription et réponse à l'enquête en tant qu'utilisateur à l'interface recherche / gestion opérationnelle.
- Participation à "l'Atelier des territoires" (sur la prise en compte des risques naturels le développement territorial) organisé par la région PACA et la Société du Canal de Provence à Veynes le 6 juillet 2007 (F. Zanolini, B. Einhorn).
- Participation à la réunion « Chantournes de l'Isère et torrents » le 13 septembre 2007 à Domène (B. Einhorn).
- Colloque RDT les 15 et 16 janvier 2008 à l'Espace de l'Ouest Lyonnais (restitution des recherches du volet 1 et lancement des projets du volet 2) (B. Einhorn).

## Annexe 1 : Programme départemental de recherche 2006

	TITRE du PROJET	Organisme Pilote	Coordonnateur	Organismes collaborateurs	Attribué (k€ TTC)
	<b>Mouvements de terrain - éboulements- chutes de blocs</b>				
1	l'ouvrage passif de protection pare-bloc : un enjeu et un capteur d'aléa -instrumentation d'une galerie pare-blocs structurellement dissipante	Univ.Savoie /LOCIE-ESIGEC	Pascal PERRROTIN	Cete Lyon	10 000,00
2	merlons pare-blocs à structure cellulaire -capacité dissipative des cellules composites constitutives	LIRIGM	Philippe GOTTELAND	Cemagref UR ETNA-France Maccaferri	11 000,00
3	forêt et glissements de terrain	IGA/SEIGAD	Philippe SCHONEICH	Cemagref UR EPM	4 000,00
4	étude de la potentialité de risque d'écroulements sur le versant Est de la dent du Loup	LGIT- Observatoire de Grenoble	Jean François GAMOND	LGCA-LIRIGM	5 500,00
5	caractérisation des risques résiduels d'éboulements dans des matériaux rocheux très fracturés	ADRGT	Pierre DESVARREUX	CG38(direction des routes)-LIRIGM	10 000,00
6	datation et reconnaissance géophysique de dépôts d'écroulements en vue de l'évaluation de l'aléa et de l'étude de l'impact des changements climatiques	LIRIGM	Didier HANTZ	3S	6 000,00
	<b>Glace, neige et avalanches</b>				
7	développements méthodologiques pour la surveillance des glaciers par GPR (Ground Penetrating Radar)	INPG/LIS	Michel GAY	LIRIGM-LGIT	7 000,00
8	détermination des zones de départ d'avalanches	Cemagref UR ETNA	Vincent DOUZAL	Météo France/CEN	6 500,00

### Projets financés par le programme départemental CG38 en 2006

## Annexe 2 : Programme départemental de recherche 2007

	TITRE du PROJET	Organisme Pilote	Coordonnateur	Organismes collaborateurs	Attribué (E TTC)
	<b><u>Mouvements de terrain - éboulements- chutes de blocs</u></b>				
1	suivi temporel du mouvement de Séchillienne par polarisation spontanée	ADRGT	Ombeline MERIC	LGIT-CG38 (direction des routes et grands projets)-	12000
2	suivi temporel en continu du mouvement de Séchillienne : l'urgence d'une écoute sismique	LGIT	J.R. GRASSO	LGIT	10000
3	potentiel de l'imagerie radar satellitaire pour la détection et la mesure d'instabilités gravitaires dans la région grenobloise	LGIT	Erwan PATHIER	G2i Marne la Vallée	7500
4	étude de la géométrie des fissures d'extension hectométrique et de leur rôle dans l'infiltration d'eau au sein du glissement du Mas d'Avignonet (Trièves : caractérisation par méthodes géophysiques)	LGIT	Denis JONGMANS	CETE Lyon-LRPC Autun-3SR	10000
5	étude expérimentale de l'impact d'un bloc rocheux sur un terrain naturel	Cemagref ETNA	François NICOT	3SR	7000
	<b><u>Glace, neige et avalanches</u></b>				
	<b><u>Crues, érosion et laves torrentielles</u></b>				
	<b><u>Multirisque - transversal</u></b>				
7	développement du GPS haute fréquence pour l'étude des risques sismiques et gravitaires en Isère	LGIT	Nathalie COTTE	LGIT	12000
	<b><u>Risque sismique</u></b>				
8	gestion du patrimoine bâti et risque sismique : automatisation de calcul de l'indice de vulnérabilité des bâtiments	LGIT	Philippe GUEGUEN	Guy Taliercio Consultant- Ville de Grenoble	9500

### Projets financés par le programme départemental CG38 en 2007