



## AdaptAlp

L'été extrêmement chaud de 2003 a provoqué des situations de sécheresse dans de nombreuses régions, causant des éboulements accélérant le processus de retrait glaciaire. En 2005, les Alpes bavaroises ont connu des inondations ainsi que des manifestations d'autres aléas naturels tels que des érosions de sols et des coulées de boue. Ce ne sont que deux exemples récents parmi beaucoup d'autres des conséquences possible du changement climatique dans les Alpes et les régions environnantes. Le fait est que le changement climatique est en cours et que ses effets peuvent avoir de dangereuses conséquences.

Pour la plupart des prévisions disponibles, les impacts négatifs du changement climatique sur la zone alpine ne peuvent plus être évités. Qu'est-ce que cela signifie exactement ? Quels changements devons-nous attendre ? Quels risques en découleront ? Comment réagir de manière appropriée à cette situation ? Quelles sont les mesures d'adaptation nécessaires et lesquelles sont réalistes ?

Dans le but de répondre précisément à ces questions, des experts reconnus de tous les pays comprenant des régions alpines se sont réunis dans le projet "AdaptAlp". Ensemble, ils ont développé des stratégies au sein de quatre groupes de travail pour préparer une réponse appropriée à la menace des risques naturels dus au changement climatique.

## Objectifs du projet

AdaptAlp vise à :

- améliorer l'information sur l'impact potentiel du changement climatique à l'échelle régionale en utilisant des approches modernes (par exemple: bases de données mutualisées, modélisation à haute résolution, étude des événements de référence...).
- évaluer et harmoniser différentes méthodes d'évaluation du risque, de cartographie de l'aléa et de gestion du risque dans un contexte alpin.
- identifier des méthodes qualifiables de « bonnes pratiques » et transférer les expériences pratiques de type « bonnes pratiques » appliqués comme mesures d'adaptation dans des régions pilotes.
- réduire le risque en augmentant la conscience du phénomène parmi les décideurs.

Le savoir-faire généré par AdaptAlp sera synthétisé et intégré dans la pratique par des autorités publiques régionales. Des recommandations seront publiées à destination des décideurs locaux et des instances en charge des politiques publiques.

### PARTENAIRES

Bavarian State Ministry of the Environment and Public Health, Department 78 - Unit for Climate Protection (StMUG/GER)

Bavarian Environment Agency, Department 10: Geological Survey, Economic Geology, Soil Protection, Unit 106: Applied Geology Southern Bavaria, Unit 81: Climate Change, Impacts of Climate (LfU/GER)

Federal Institute of Hydrology, Department M2 - Water Balance, Forecasting and Prediction (BfG/GER)

Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management (BMLFUW/AUT)

Autonomous Province of Bolzano - South Tyrol, Department of Hydraulic Engineering (WBV/ITA)

Ministry for the Environment, Land and Sea - Department for Environmental Research and Development (MATM/ITA)

Geological Survey of Slovenia (GeoZS/SLO)

CIPRA Germany (CIPRA/GER)

Regional Government of Carinthia, Department 18, Water Management (BWV/AUT)

Office of Government of Tyrol, Department of Water Economy (WWT/AUT)

Piemonte Regional Agency for Environmental Protection, Regional Centre for Territorial and Geological Research (ARPA/ITA)

Aosta Valley Autonomous Region - Regional Administrations Committee for Territory, the Environment and Public Works, Department for the Territory, Environment and Water Resources, Section Environment (RAVA/ITA)

Grenoble Institute of Research and Study for Prevention of Natural Hazards (PGRN/FRA)

Agricultural and Environmental Engineering Research Institute, Hydrology and Hydraulics Research Unit (CEM/FRA)

European Academy Bozen/Bolzano (EURAC/ITA)

Federal Office for Environment (BAFU/SUI)

### OBSERVATEURS

Carinthian Institute for Climate Protection (AUT)

Geologic Institute of Catalonia (ESP)

Emilia-Romagna Region (ITA)

British Geological Survey (GBR)

Ministry of Environment, Energy, sustainable Development and spatial Planning (FRA)

Rhone-Alpes Region (FRA)

Veneto Region - Environmental Protection Department (ITA)

### Programme

Coopération Territoriale Européenne Espace Alpin 2007-2013

### Priorité

Priorité niveau 3 - Environnement et Prévention des Risques

### Calendrier du Projet

01/09/2008 - 31/08/2011

### Coût total du projet

€ 2 870 635



### CONTACT Lead Partner

**Bavarian State Ministry of the Environment and Public Health (StMUG)**

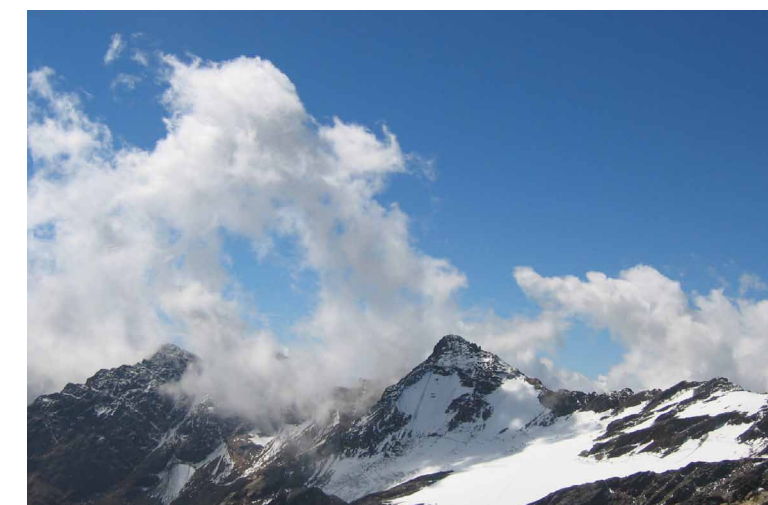
Unit for Climate Protection, Rosenkavalierplatz 2, 81925 München Germany

Project responsible: Dr. Jörg Stumpp

Contact person: Marion Damm

Tel+49 (0)89 9214 2373

marion.damm@stmug.bayern.de



Adaptation to Climate Change in the Alpine Space  
Adaptation au changement climatique  
dans les Alpes

[www.adaptalp.org](http://www.adaptalp.org)



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Gesundheit





## Régime hydrologique des rivières alpines

Le changement climatique a un fort impact sur l'équilibre hydrologique dans les Alpes. Les régimes de précipitation, c'est-à-dire la distribution de la pluie au cours de l'année, se décalent sensiblement dans les différentes régions alpines. Les phénomènes hydro-météorologiques extrêmes comme les tempêtes et les périodes de sécheresse sont en augmentation. Les mesures de protection contre les inondations doivent donc prendre en compte ces changements de condition. Cependant, particulièrement dans le cas des torrents et des petites rivières, on ne dispose que de très peu de séries d'observations décrivant le débit sur une longue période. C'est pourquoi une coopération transnationale intense entre praticiens et scientifiques va être mobilisée pour collecter, harmoniser et analyser les données existantes dans l'ensemble de l'Arc Alpin. Dans le même temps, de nouvelles approches pour la prise en compte des effets du changement climatique vont être testées. L'expertise gagnée durant ce processus sera ensuite intégrée dans la planification de toute nouvelle mesure de protection. Les méthodes innovantes seront testées sur les bassins versants des rivières Inn, Soca et du Rhin supérieur. De plus, des modèles qui simulent l'érosion du sol seront testés sur ces mêmes zones pour appréhender les principaux risques liés à ce processus.

## Cartographie de l'aléa

Les « zones d'aléa naturel » sont des portions du territoire soumises à des menaces naturelles (aléas) telles que les avalanches, les mouvements de terrain ou les inondations. La délimitation de ces « zones d'aléa naturel » est un aspect important de la planification territoriale. Adaptalp va évaluer, harmoniser et améliorer différentes méthodes employées dans les régions alpines pour réaliser ce zonage de l'aléa. Une attention particulière sera accordée à la comparaison des méthodes de cartographie des aléas géologiques et hydrologiques dans les différents pays. Un glossaire facilitera la coopération transdisciplinaire trilingue ainsi que l'harmonisation des diverses méthodes. Dans des régions pilotes sélectionnées, des méthodes d'adaptation de l'analyse des risques en fonction des effets du changement climatique seront testées. Cela devrait faciliter le développement de la planification territoriale face aux risques naturels dans le cadre d'une stratégie d'adaptation au changement climatique. Les résultats seront résumés dans un rapport de synthèse.

## Prévention et Gestion des risques

La protection contre les risques naturels dans un contexte de changement climatique est un défi pour les états et les sociétés des régions alpines. On pourrait prendre pour exemple la tempête de 2005 en Suisse qui a causé des dommages sans précédents estimés à 2 milliards d'Euros. Puisque tant les ressources financières que les possibilités techniques pour protéger les vies humaines, les biens et les infrastructures sont limitées, un niveau de sécurité de 100% ne peut pas être garanti. De ce fait, les ressources disponibles doivent être affectées de manière proportionnelle aux différents risques. Ce groupe de travail identifiera les méthodes les plus efficaces pour une estimation rapide et économique des scénarios de dommages et des situations de risque dans différentes municipalités. L'objectif est d'établir des critères de planification permettant une comparaison entre les conditions de risque de différentes municipalités. Cela permettrait la définition de priorités pour des campagnes de surveillance et des mesures ponctuelles de gestion. L'utilisation d'une base de données couvrant toute la région des Alpes et d'exemples de « bonnes pratiques » (issues de l'expérience pratique) sera incluse afin que les autres praticiens puissent y faire référence pour orienter leurs choix. De plus, sur la base de ces exemples, des commissions d'experts auront lieu et une série de recommandations seront publiées pour faciliter la mise en œuvre concrète de ces démarches. Dans ce contexte, une attention toute particulière sera accordée aux stratégies pour prendre en compte les incertitudes inhérentes à l'évaluation des risques.

## Actions Pilotes et Synthèse

Ce groupe de travail est dédié à la collecte et à l'organisation de l'ensemble des connaissances acquises dans le cadre du projet afin de les rendre accessibles aux responsables locaux et régionaux de la protection civile et de l'aménagement du territoire. Les stratégies et les méthodes développées dans les précédents groupes de travail seront testées et mises en pratique dans des « régions pilotes » choisies. Toutes les activités dans ces « régions pilotes » visent à identifier les zones potentiellement dangereuses et à communiquer sur les dangers potentiels et les risques engendrés. Ceci a pour but de créer une conscience du risque et de développer des stratégies et des recommandations pour un usage durable du territoire qui prenne également en compte le changement climatique. Les « régions pilotes » choisies sont le Großwalsertal en Vorarlberg, Gasen/Haslau en Styrie et deux municipalités de l'Oberallgäu en Bavière. Dans ces sites test, différents aléas naturels tels que les avalanches, l'érosion du sol et les inondations peuvent se manifester. De ce fait, différentes approches méthodologiques seront testées dans chaque région, depuis l'analyse de données historiques et d'événements passés jusqu'à une communication intensive des risques potentiels en lien avec cette histoire du risque dans les municipalités concernées, en passant par le zonage de l'aléa.