



Réunion annuelle

« sites pilotes de gestion intégrée des risques naturels dans les
Alpes »

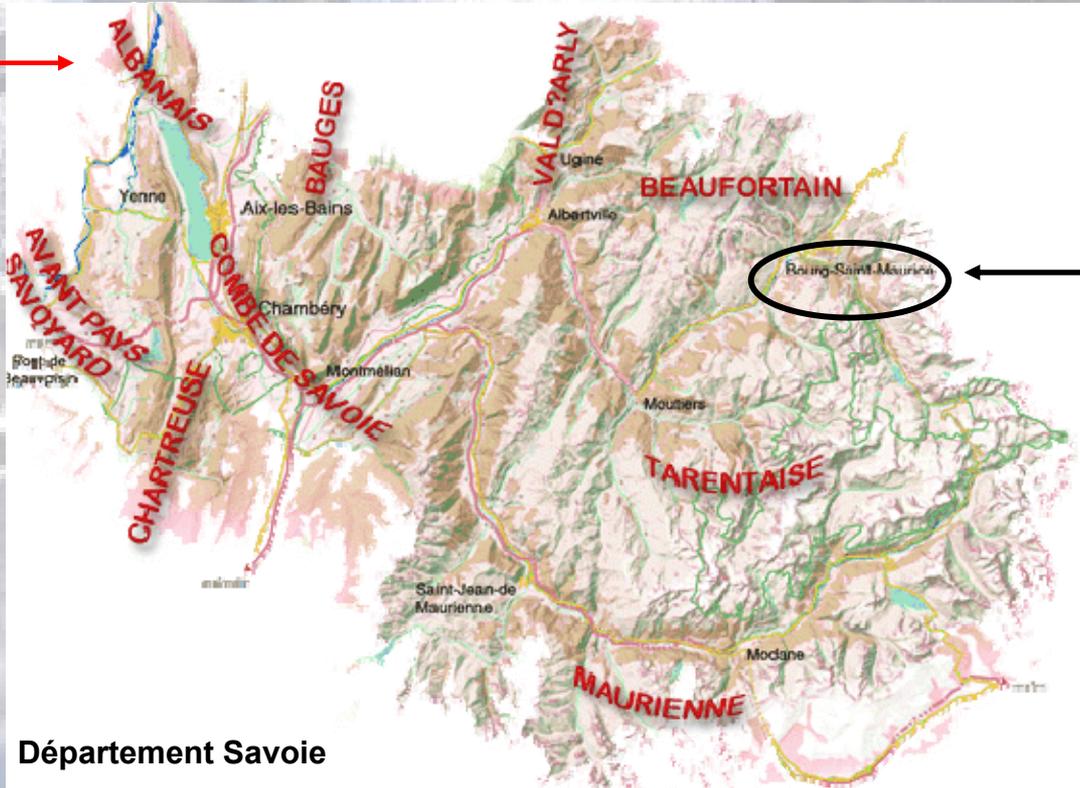
Bourg Saint Maurice - Les Arcs (Savoie).

L'expérience d'une démarche participative

11 octobre 2010

Présentation de la commune de Bourg Saint Maurice les Arcs

Situation géographique:



Accès:
150 km de Lyon,
100 km de Chambéry,
60 km d'Albertville,
30 km de Moûtiers.

Caractéristiques démographiques, économiques et environnementales

Démographie

- **8000 habitants** en 2009 contre 6050 habitants en 1990.
- Présence du 7ème bataillon de chasseurs alpins composé d'environ 1000 hommes. (ce qui représente 2200 habitants) jusqu'en 2012.

Économie

- **35 000 lits touristiques** dont 3 000 environ sont implantés en fond de vallée. 32 000 lits sur les 4 stations des ARCS.
- Emplois saisonniers très importants en été et hiver.
- Nombreux services publics : collège, lycée, hôpital, halte-garderie, ludothèque, médiathèque foyer logement, maison de retraite, maison des saisonniers.
- **Accessibilité multimodale**: desserte TGV directs de Londres, Paris et Lille.
: routes olympiques : autoroute jusqu'à Albertville, route 2X2 voies jusqu'à Moûtiers puis RN90 jusqu'à Bourg St Maurice.

Caractéristiques environnementales

→ Vaste territoire de 18 222 hectares.

→ Climat de type montagnard (Alt.: 840m à 3823m)

Ville	Ensoleillement	Pluie	Neige	Orage	Brouillard
Bourg-Saint-Maurice	2026 h/an	971 mm/an	55 j/an	28 j/an	15 j/an
Moyenne nationale	1 973 h/an	770 mm/an	14 j/an	22 j/an	40 j/an

→ Zone périphérique du Parc National de la Vanoise

→ Zonages environnementaux :

- : Arrêté de protection de biotope
- : Forêts de protections
- : Sites Natura 2000
- : Sites classés et sites inscrits
- : Tourbière
- : ZNIEFF type 1
- : ZNIEFF type 2

Problématique de risque

Recensement des aléas présents sur la commune:

- Avalanches (secteur des Chapieux, les Arcs)
- Coulées de boues et glissements de terrain
- Crues torrentielles (Arbonne, Nantet, Charbonnet, Versoyen, les Glaciers, Racle, La Raja, la Petite Tournette, le Truc)
- Inondations (Isère)
- Chutes de blocs
- Sismique (tous secteurs – zone 1B)
- Incendies (secteur des Chalets Pointus à Arc 1600)

Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle
Commune de Bourg Saint Maurice

Type de catastrophe	Arrêté du
Tempête	18/11/1982
Inondations, coulées de boue et glissements de terrain	15/02/1984
Avalanche	14/05/1990
Inondations et coulées de boue	31/07/1992
Inondations et coulées de boue	21/08/1992
Inondations et coulées de boue	01/10/1996
Coulées de boue et lave torrentielle	02/02/1998
Avalanche	29/09/1999
Inondations et coulées de boue	19/12/2000

Opération sites pilotes de gestion intégrée des risques naturels dans les Alpes

Cartographie participative en trois dimensions pour la réduction des risques

Lancement de l'opération en Mai et Juin 2010

Objectifs:

- développer la culture citoyenne du risque,
- améliorer sa perception du territoire,
- s'informer des risques naturels locaux et du zonage concerné par ces risques,
- participer activement à la réduction des risques de catastrophe,
- mettre en valeur ses connaissances locales,
- offrir un outil permettant une compréhension des risques plus simple que les documents administratifs classiques (Plan de Prévention des Risques, etc.)

La cartographie participative en trois dimensions (CP3D)

→ Consiste en la construction de maquette sur lesquelles sont superposées différentes couches d'informations thématiques (occupation du sol, les enjeux et leur vulnérabilité, les aléas...)

→ Appui technique:

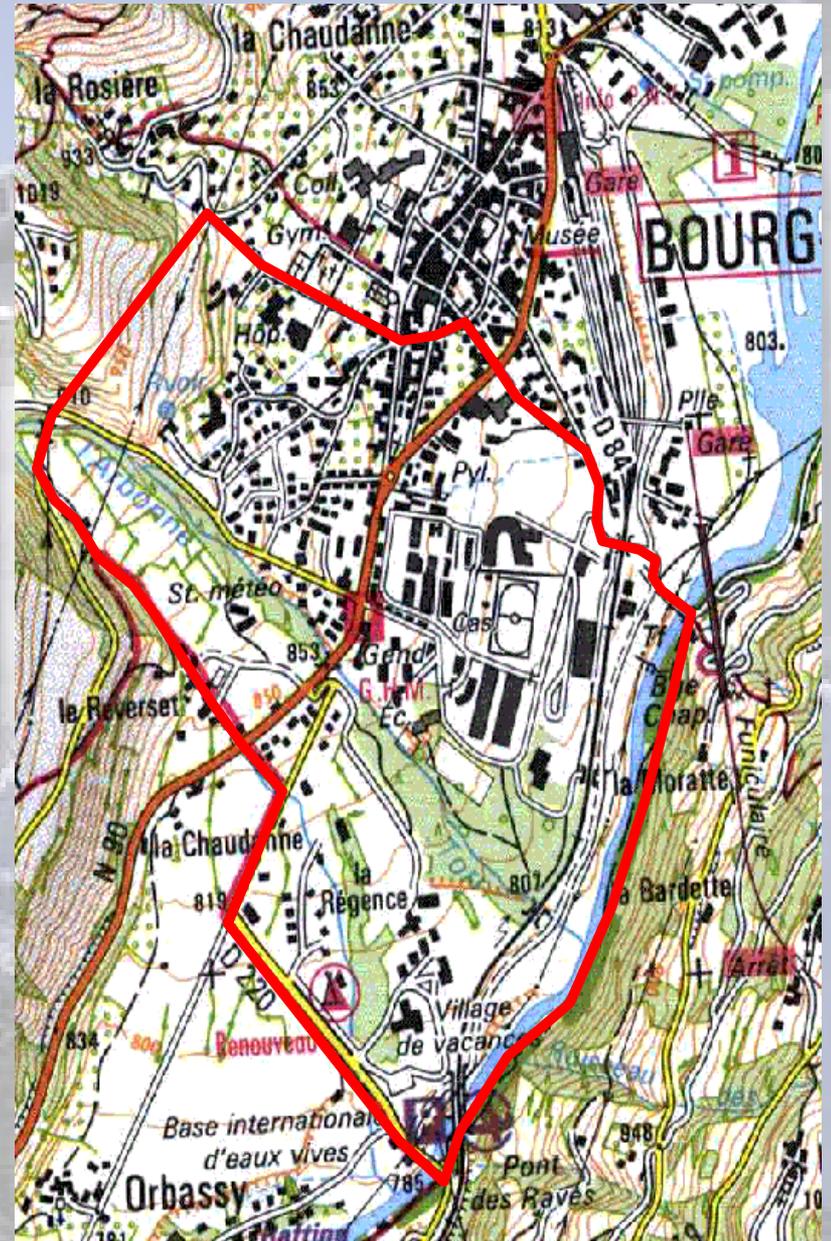
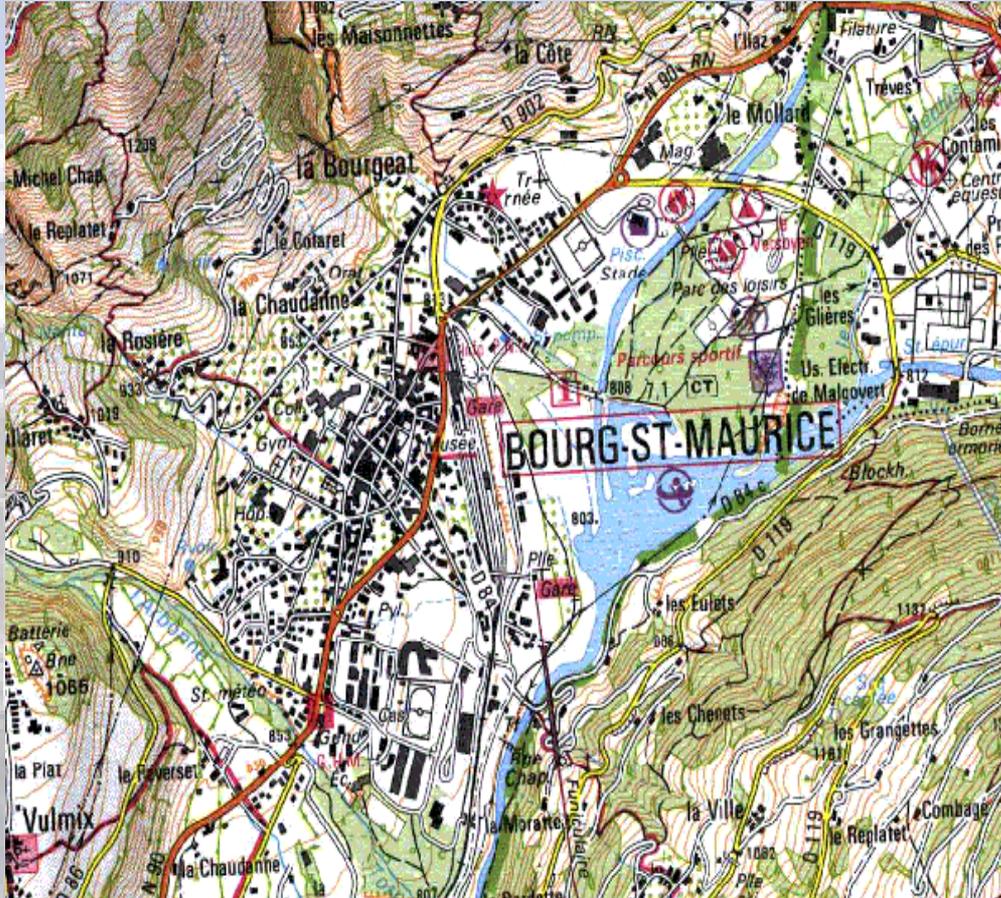
- PGRN (Pôle Grenoblois d'Etude et de Recherche pour la Prévention des Risques Naturels),
- l'ONG CDP (Center for Disaster Preparedness)
- Chercheurs et étudiants de l'Institut de Géographie Alpine de Grenoble

La cartographie participative en trois dimensions (CP3D)



Périmètre de travail sur Bourg Saint Maurice

→ Établi selon le PCS



Échelle horizontale: 1cm = 5m

Échelle verticale: 1cm = 10 m (IGN)

Méthodologie

→ 27 mai au 1^{er} juin 2010

→ Travail en amont:

- Technique: localisation du projet, choix des matériaux, lieu de conception, aléas pris en compte...
- Communication: presse locale, invitation de professionnels du risque, créneau pour les scolaires, expo photos sur les catastrophes naturelles récentes...

RISQUES NATURELS Du 27 mai au 1^{er} juin, des chercheurs grenoblois vous attendent

Les cinq dates de l'élaboration de la maquette sont connues

En collaboration avec le Pôle grenoblois d'étude et de recherche pour la prévention des risques naturels (PGRN), la commune va lancer une vaste expérimentation en matière de risques naturels: la création d'une maquette en trois dimensions d'une partie du chef-lieu avec la représentation de l'occupation des sols, des enjeux et de leur vulnérabilité, des ressources locales et des aléas variés.

Afin d'identifier avec précision les différents aléas, les éléments exposés et leurs vulnérabilités, le secteur Ouest du chef-lieu a été retenu (zone s'étendant de la base d'eau vive à l'hôpital et au

pont de Montrigon), ce qui permettrait d'élaborer une maquette à l'échelle 1: 500^e d'approximativement 2,6 m x 3,2 m. Ce zonage correspond ainsi à celui du Plan communal de sauvegarde qui précise l'organisation à adopter en cas d'événement majeur. Enfin, pour sensibiliser un large public, une exposition photo sur les événements majeurs du passé complétera ces journées consacrées aux risques naturels (crues de l'Arbonne en 1996, de la Ravoire en 1981, de la Raja en 1997, avalanches sur le domaine skiable des Arcs, etc.)

La réalisation de cette maquette fait appel à la partici-

pation de tous corps de métiers (élus et techniciens municipaux, associations de protection de la nature ou sportives, professionnels de la sécurité, écoliers, enseignants et tous citoyens de la collectivité), mais aussi des citoyens. Réactions, témoignages, connaissances sur les événements permettront de concevoir la maquette et d'affiner les enjeux.

L'opération se déroulera les 27, 28, 31 mai et 1^{er} juin dans la salle d'exposition Saint-Michel (possibilité d'ouverture le samedi 29 au matin), de 8 h à 12 h et de 13 h à 18 h. Renseignements et inscriptions: services techniques au 04 79 07 50 55. □

Méthodologie

→ Coût relativement faible et utilisation de matériaux locaux.



Méthodologie

→ Coût relativement faible et utilisation de matériaux locaux.



Méthodologie



Méthodologie

→ Cartographie des réseaux et infrastructures, avec l'appui des citoyens.



Méthodologie

→ Cartographie des réseaux et infrastructures, avec l'appui des citoyens.



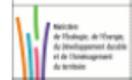
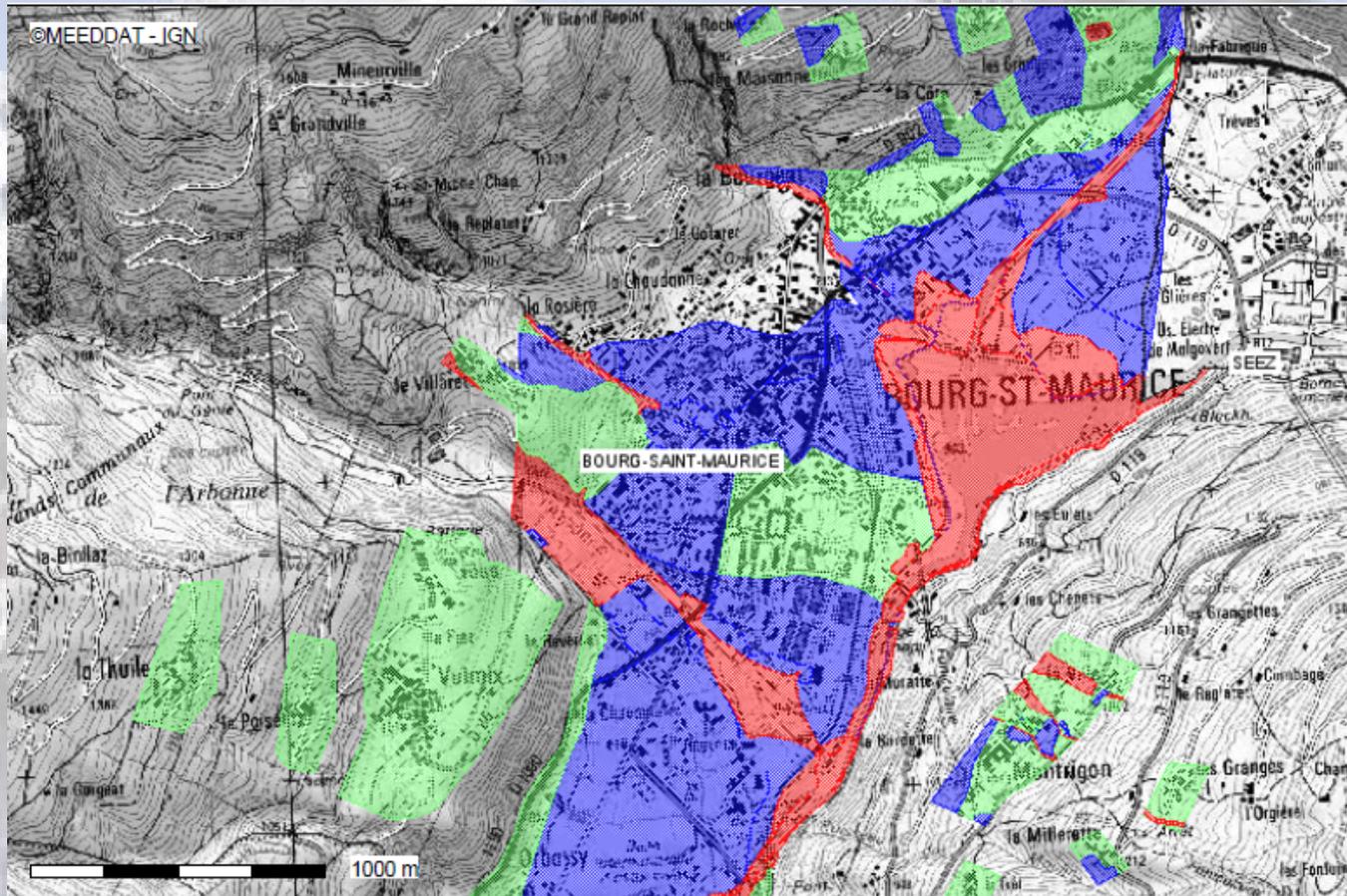
Méthodologie

→ Cartographie des réseaux et infrastructures, avec l'appui des citoyens.



Méthodologie

Cartographie des risques: confrontation entre le zonage réglementaire et l'emprise réelle des phénomènes connus



Date d'impression : 06-05-2010

Communes

PPR inondation - Savoie - Zonage réglementaire

Zone rouge : non constructible

Zone bleue : prescriptions réglementaires

PPR multirisque - Savoie - Zonage réglementaire

Zone rouge : non constructible

Zone bleue : prescriptions réglementaires

Zone verte : pas de contrainte

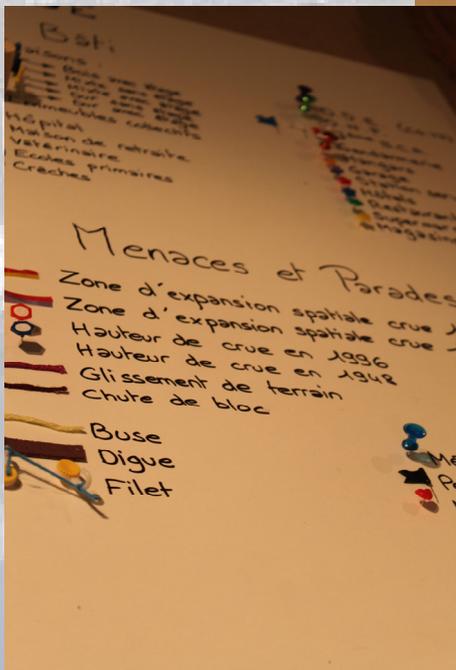
Méthodologie

Confrontation entre le zonage réglementaire et
zones connues



Cartographie participative en trois dimensions: BILAN.

- visite et participation de plus de 200 personnes en 5 jours,
- tous âges représentés (élèves des écoles primaires aux personnes âgées)
- nombreux professionnels de la sécurité: RTM, Météo France, Conseil général 73, PGHM...



Inauguration
1^{er} juin 2010

Exposition photo des événements naturels des 30 dernières années sur le territoire communal



Sollicitation des citoyens et enseignants à reproduire ces événements

Quelques difficultés rencontrées:

- Rendre attrayante l'opération
 - Confrontation pays en voie de développement hémisphère sud / France population difficile à mobiliser,
Citoyens volontaires pour faire part de leur souvenirs, pas pour travailler manuellement,
Nombreux évènements existants sur Bourg St Maurice,
Nombreux outils sur les risques existants pour les professionnels.
- Manque de connaissance des citoyens de leur territoire (géographie, population...) = manque de précision sur la conception de la maquette
- Mémoire du risque. Dernier évènement date de 1996 (15 ans).

Une communication post-opérationnelle réussie:

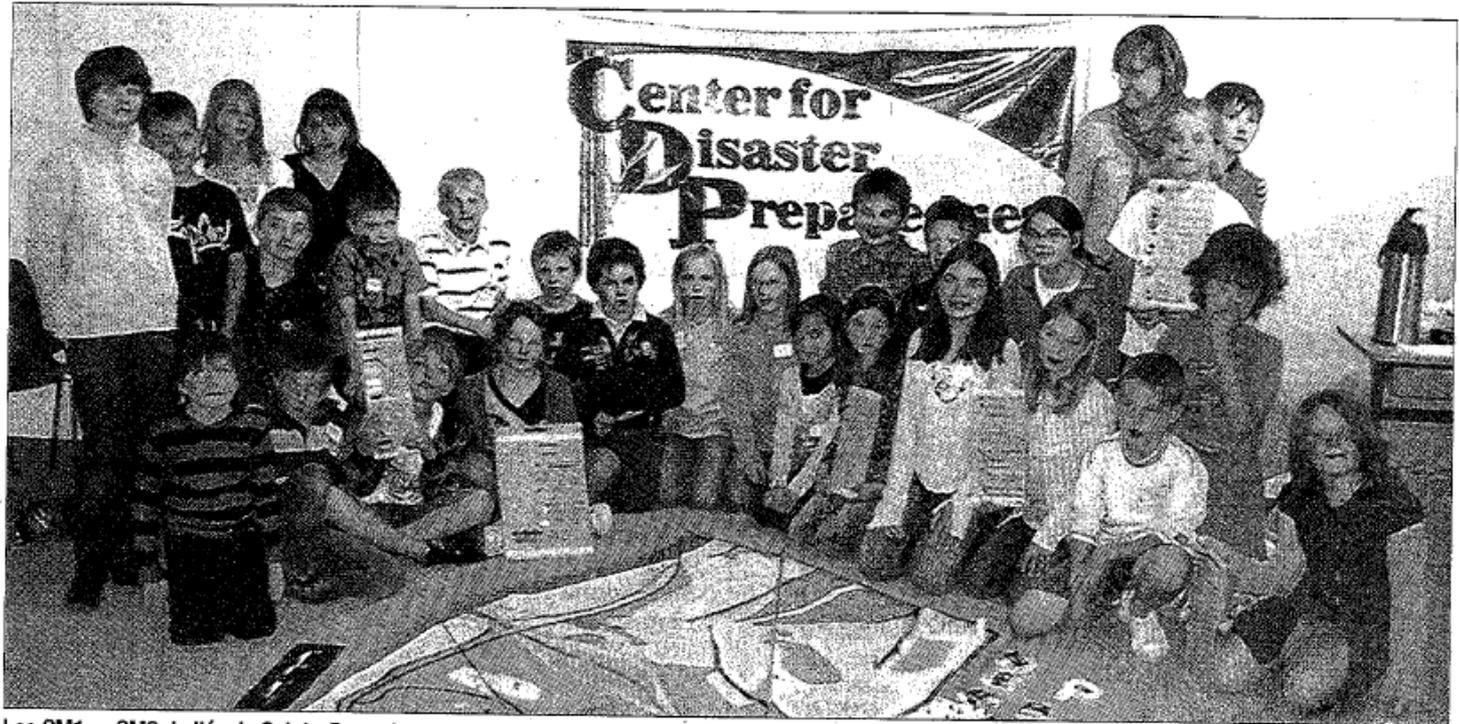
ÉDUCATION Lundi, salle Saint-Michel

02. juin 10 - DL

Les scolaires ont travaillé autour de la maquette

Lundi matin, les CM1 et CM2 de l'école du centre sont venus étudier et découvrir la maquette sur les risques naturels, en exposition à la salle Saint-Michel. L'après-midi, c'était au tour des élèves des mêmes sections de l'école Sainte-Bernadette.

Les professeurs ont dispensé à leurs classes réunies autour de la maquette géante posée au sol, une séance d'éducation sur le milieu naturel de Bourg-Saint-Maurice. Les élèves ne sont restés pas passifs et ont activement participé à la démonstration. Ils ont réalisé un petit exercice pour analyser les lieux, les conséquences et les réparations envisageables en cas de catastrophe.



M. HE

Les CM1 et CM2 de l'école Sainte-Bernadette, rassemblés autour du projet de maquette qui recense les risques de catastrophes naturelles.

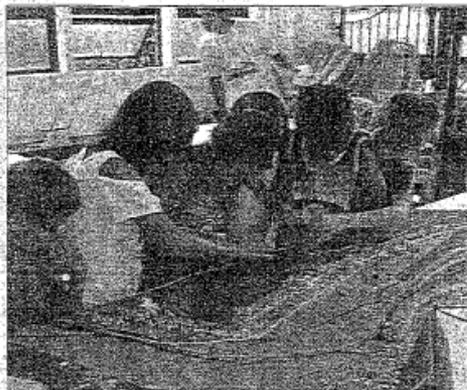
Une communication post-opérationnelle réussie:

JRG-SAINT-MAURICE

06.05.10
Dampierre - Libère

ENVIRONNEMENT Mardi, des chercheurs grenoblois ont exposé leur projet de maquette participative.

« Face aux risques naturels, on a besoin des connaissances de tous »



Aux Philippines, Jean-Christophe Gallard du Pôle grenoblois d'étude et de recherche pour la prévention des risques naturels, a déjà mené à bien des opérations de sensibilisation auprès de la population. L'initiative est transposée à Bourg-Saint-Maurice. Car les risques naturels sont toujours d'actualité, comme en témoigne cette crue de l'Arbonne, en 2006. Photos Jean-Christophe Gallard et archives Le DL.

L'idée de prime abord, peut paraître un peu farfelue. Confectionner une maquette géante avec des matériaux locaux, représentant les risques naturels pouvant menacer Bourg-Saint-Maurice. Et ce, avec les connaissances et l'expérience de tous : habitants, chercheurs, professeurs...

Au fil des discussions, mardi au centre Jean-Moulin, entre la vingtaine d'habitants et les chercheurs du Pôle Grenoblois d'Étude et de Recherche pour la Prévention des Risques Naturels (PGERPRN), le projet a pris de l'ampleur. Et acquis une certaine crédibilité.

« C'est la première fois que l'on fait ça en dehors des Philippines », explique Jean-Christophe

Gallard, chercheur. Là-bas, cette initiative a permis de rassembler un maximum de gens pour qu'ils acquièrent une vraie connaissance des risques naturels. Cela a aussi créé une solidarité entre chaque habitant. S'il devait y avoir une catastrophe, chacun sait ce qu'il doit faire, et qui doit aider qui. » La maquette se veut la plus précise possible. Sont représentés, par des punaises, les maisons susceptibles d'être touchées par un incident naturel (inondation, feu de forêt...), mais aussi ses habitants (femme enceinte, enfants...), et les moyens de transport permettant une évacuation rapide : un tel possède tel type de véhicule pouvant transporter tant de personnes... Les cours

d'eau sont représentés par des ficelles, le tout sur une planche de liège.

Quatre jours pour sensibiliser

Quatre jours sont prévus pour confectionner la maquette : les 27 et 28 mai et les 31 et 1^{er} juin. Le secteur retenu, encore à confirmer, serait la partie sud de la ville, autour de l'Arbonne, dont la crue de 1996 avait marqué les esprits, et du Nantet (à confirmer). Pour accompagner les deux chercheurs grenoblois et Sébastien Payolle, du service technique, un chercheur philippin sera aussi présent.

Selon Vincent Boudières, chef de projet, c'est aussi l'occasion d'apporter des informations au plan communal de sauvegarde (PCS), qui précise l'or-

ganisation à adopter en cas de catastrophe naturelle. Le fichier du PCS, qui doit également recenser le profil des habitants maison par maison (personne handicapée, âgée, enfant en bas âge...), n'est pour l'instant garni... que de deux Borains. Pour Damien Perry, « cette initiative ne doit pas pour autant être uniquement tournée vers les habitants vivant autour de l'Arbonne et du Nantet. Chacun peut venir, car ce sera aussi l'occasion de "se faire la main" pour d'autres maquettes. On a besoin des connaissances de tous. »

Florent CLAUVEL

POUR EN SAVOIR PLUS

Renseignements et inscriptions : services techniques : 04 79 07 50 55.

REPORTAGE

L'INITIATIVE

■ Cette maquette est la première action d'un plan de sensibilisation des habitants aux risques naturels qui court jusqu'en 2013. Il s'agit de l'opération interrégionale du massif des Alpes : "sites pilotes de gestion intégrée des risques naturels dans les Alpes". Plusieurs sites pilotes, dont Bourg, ont été retenus pour cette initiative portée par l'Adatar, la région Rhône-Alpes et Paca. Aux Philippines, le projet de maquette est déjà bien ancré : www.p3dmfordin.com. D'ailleurs, à Bourg-Saint-Maurice, les chercheurs grenoblois seront accompagnés d'un collègue philippin. RDV les 27, 28 et 31 mai, ainsi que le 1^{er} juin, à la salle Saint-Michel. Les horaires restent encore à définir.

LE PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE

■ C'est un plan d'urgence qui recense les risques sur la commune et les moyens disponibles, l'organisation pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard de ces risques (et notamment la mobilisation des services techniques communaux). Des exercices sont aussi organisés. Une fiche à remplir est disponible sur www.ville-bourg-saint-maurice.fr, rubrique "Plan communal de sauvegarde".

Une communication post-opérationnelle réussie:

GESTION DES RISQUES NATURELS Premier bilan de l'expérience participative menée par la commune et l'APTV

300 personnes ont participé à la maquette

DL. 27. 06. 19

Mardi, à la salle Saint-Michel, la clôture de l'exposition de la maquette participative aux risques naturels à Bourg-Saint-Maurice-Les arcs s'est déroulée en présence du maire, Damien Perry et d'Océane Vibert, chargée du plan communal de sauvegarde au sein de l'APTV et des équipes ayant participé au projet. Il s'inscrit dans le cadre de l'opération "sites pilotes de gestion intégrée des risques naturels dans les Alpes". Le Pôle Grenoblois d'études et de recherche pour la prévention des risques naturels (PGRN) a coordonné un formidable travail. Les chercheurs de l'Institut de Géographie Alpine ont établi la structure de la maquette. Puis, la population locale lui a donné forme. Durant les cinq

jours d'exposition, trois cents personnes sont venues visiter et apporter leurs connaissances à la maquette, représentant la partie sud ouest de la ville. Des actions avec les scolaires ont aussi été menées dans un double objectif, culturel et opérationnel. Le maire Damien Perry est très heureux du résultat : « Cela fait longtemps qu'il n'y a pas eu de catastrophe et la mémoire est souvent courte. En sensibilisant les enfants, on touche les parents. Faisant partie du conseil d'administration de l'assemblée du pays de Tarentaise Vanoise, je souhaite que notre collaboration soit un début ! ». La sensibilisation pourrait se poursuivre avec des brochures et une campagne de communication.

Marie HERTIER



Torrents, habitations, tous les éléments nécessaires sont représentés sur l'étude. Le Maire montre de sa main, l'Arbonne, qui à fait tant de dégâts en 1996. L'exposition présentait également des photos de nombreux débordements, présentées par Pascale Vidonne du Service archive, ainsi que des images d'avalanche, prêtées par la Société des Montagnes de l'Arc.



TROIS QUESTIONS À...

Vincent Boudières

Chef de projet
au Pôle grenoblois
des Risques Naturels

« La première expérience
dans l'hémisphère nord »

■ Vous avez choisi Bourg-Saint-Maurice pour cette première expérience, comment s'est-elle déroulée ?

« Nous avons fait appel aux scientifiques et aux chercheurs pour créer une méthodologie de la maquette. La matrice a été montée en une journée. Puis la population a donné les informations. Nous utilisons des légendes simples, volontairement enfantines comme des punaises de couleurs ou du carton, pour que tout le monde y ait accès facilement. C'est un pari, on ne savait pas où on mettait les pieds. C'est la première fois que ce type de maquette est réalisée dans l'hémisphère nord et en très peu de temps. Dans l'hémisphère sud, nous avons œuvré une dizaine de fois.

■ Quels sont les risques de catastrophes naturelles à Bourg ?

Bourg-Saint-Maurice présente tous les risques naturels sauf ceux volcaniques. Toutefois, les crues torrentielles sont les plus importantes. Il y a aussi les avalanches sur le site d'Arc 2000. Il est intéressant d'étudier cette ville, carrefour de grandes stations, qui brasse une population touristique importante. Oui, les risques pour les hommes existent à Bourg, souvenons-nous de l'Arbonne. Donc, il faut savoir comment se comporter en cas d'alerte. Souvent, on a tendance à courir, mais vers où ? Alors que dans certains cas, il suffit de monter les étages d'un immeuble... Dans chaque situation, un réflexe doit être adopté, pour ne pas créer la panique et aller vers le suraccident.

■ Quel est le résultat de cette expérience ?

Notre pari est réussi. Nous avons commencé le projet avec des personnes âgées, et fini avec les scolaires, les habitants et les commerçants. Les gens se sont impliqués. Chaque jour, ils sont venus apporter des éléments. Un travail qui dépasse les générations, les enfants comprennent ce qu'évoquent leurs grands parents. Le but est de continuer l'expérience, j'aimerais travailler avec une classe de géographie du collège. Les élèves pourraient mettre en place un travail sur l'année à ce sujet.

DL. 09.06.10

M. He

JRG-SAINT-MAURICE

RISQUES NATURELS Jusqu'au 1^{er} juin les volontaires peuvent apporter leur pierre à l'édifice

La maquette "participative" prend forme

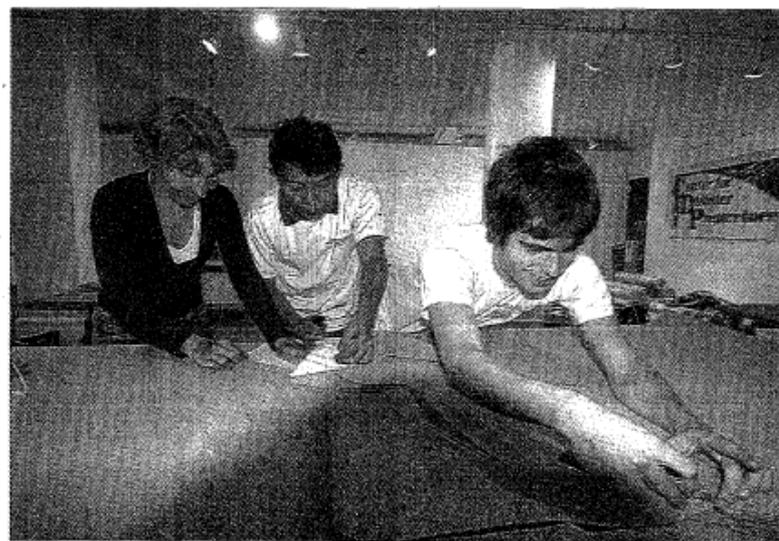
Jusqu'au 1^{er} juin, l'ensemble de la population peut assister et même participer à la conception d'une cartographie en trois dimensions de la partie ouest de Bourg-Saint-Maurice, qui recense les risques de catastrophe naturelle. Rendez-vous à la salle Saint-Michel.

C'est en collaboration avec le Pôle Grenoblois d'étude et de recherche pour la prévention des risques naturels que la commune lance une vaste expérimentation en la matière. Et le choix de la zone ouest n'est pas dû au hasard. En effet, les crues de l'Arbonne de juillet 1996 et novembre 2004, restent dans les mémoires. Cette partie de la ville correspond aussi à un zonage du Plan communal de sauvegarde (PCS).

Ce dernier précise l'organisation à adopter en cas d'événements majeurs. Il est un outil essentiel au maire dans son rôle d'acteur de la gestion d'un événement de sécurité civile. Il s'intègre également dans l'organisation générale des secours.

S'aider des connaissances du passé pour mieux faire face

Avec le plan Orsec, le PCS forme une nouvelle chaîne complète et cohérente de gestion de catastrophes pouvant porter atteinte aux populations mais aussi aux biens et à l'environnement. Il permet



La cartographie participative en trois dimensions pour la réduction des risques de catastrophe est ouverte à tous.

d'organiser la réponse de proximité, en prenant en compte l'accompagnement et le soutien aux populations ainsi que l'appui aux services de secours.

Tous les corps de métiers, les citoyens de la collectivité mais aussi les écoles ou encore les associations de protection de la nature ou sportives, les professionnels de la sécurité sont les bienvenus pour participer à la conception de la maquette. « La cartographie en trois dimensions devrait atteindre 4 mètres sur 3. Nous allons y

installer les infrastructures routières, les broussailles, les points sensibles, l'ensemble des habitations mais aussi les lignes électriques », explique Sébastien Fayolle, des services techniques.

Les visiteurs peuvent aussi repérer et prendre connaissance des lieux de rassemblement de la population en cas de risques majeurs. C'est grâce à des vues aériennes et des cartes IGN que les huit intervenants, étudiants et docteurs de l'université de Grenoble et un étudiant philippin

ont pu mettre en route le projet. Des opérations de sensibilisation de la population, avec une maquette, ont été déjà effectuées aux Philippines par certains membres de l'équipe. Une exposition photos retrace aussi les événements majeurs du passé comme les crues de la Ravoire en 1981, de la Raja en 1997 ou encore des avalanches sur le domaine des Arcs.

Manuel HALBOU

POUR EN SAVOIR PLUS

Renseignements aux services techniques : 04 79 07 50 55.

REPÈRES

LE RENDEZ-VOUS

■ Les chercheurs et les services techniques donnent rendez-vous aux volontaires les 31 mai et 1^{er} juin, salle d'exposition Saint-Michel, à Bourg. De 8 à 12 heures et de 13 à 18 heures. Le résultat final sera présenté le 1^{er} juin à 18 heures, en présence du maire Damien Perry.

UNE PREMIÈRE

■ Ce projet est une première en dehors des Philippines où la population a été sensibilisée aux conséquences des risques naturels. Un étudiant chercheur Philippin est d'ailleurs présent. Jean-Christophe Gaillard, chercheur au Pôle grenoblois d'étude et de la recherche pour les préventions des risques naturels est à l'initiative de ce projet. Plusieurs sites pilotes ont été choisis pour cette initiative, dont Bourg-Saint-Maurice, portée par l'Adatar, la région Rhône-Alpes et PACA.

SOLIDARITÉ

■ Les habitants peuvent aussi définir, dans le cadre du Plan communal de sauvegarde, le rôle de chacun en cas de catastrophe, de manière à savoir qui doit aider qui.

UN APERÇU

■ Rendez-vous sur www.p3dmfordrr.com, pour avoir des exemples philippins de maquettes.

Opération sites pilotes de gestion intégrée des risques naturels dans les Alpes

Poursuite du programme d'actions en 2011:

- Amélioration des outils de crise existants (PCS, DICRIM...), et information de la population
- Sensibilisation des plus jeunes, via les écoles et les programmes scolaires,
- Création d'une base de données 'événements naturels' et programme de surveillance en temps réel,
- Étude de vulnérabilité des citoyens et des habitations,
- Colloque sur les avalanches.
- Améliorer les échanges et la coordination entre les différents professionnels de la montagne et de la sécurité.



Merci de votre attention

