

Tout le monde le prenait pour un fou

Événements et catastrophes naturelles en Isère
mars 2001 - décembre 2008

Textes et photographies de Sébastien Gominet
Préfaces d'André Vallini et Serge Revel

PREFACES

Territoire de plaines, de montagnes, de vallées encaissées et de falaises abruptes, le département de l'Isère est riche d'une diversité de paysages héritée de son histoire géologique mouvementée. Cette beauté et cette richesse qui s'offrent à nous chaque jour ne sont pas sans contrepartie, et de tout temps, les habitants de notre région ont dû faire face à des phénomènes naturels violents. L'étude des archives nous prouve que ces phénomènes n'ont rien de nouveau. Mais l'observation attentive de leurs manifestations actuelles nous apprend aussi que leurs conséquences sont souvent aggravées par nos actions ou notre inaction. Conscient de cette réalité, le Conseil Général de l'Isère s'implique, depuis plus de 20 ans, dans la prévention des risques en soutenant des actions qui permettent d'améliorer la connaissance des phénomènes naturels et la sécurité des habitants. Le travail réalisé par l'Institut des Risques Majeurs, pour conserver et entretenir notre mémoire collective des catastrophes qui nous touchent, en fait partie. Cette connaissance n'est pas qu'une affaire de spécialiste et nous devons tous y avoir accès pour devenir les acteurs de notre propre sécurité.

André Vallini
Président du Conseil Général de l'Isère

Oui la terre peut trembler, une falaise peut s'écrouler, un mince filet d'eau peut devenir furie. C'est une réalité à laquelle ma commune a été confrontée en juin 2002. Mais après la catastrophe, les souvenirs douloureux s'estompent peu à peu, la mémoire se fait plus imprécise. Parce qu'on ne peut pas penser sans cesse aux difficultés passées, parce qu'il faut aller de l'avant. Si cet oubli est nécessaire un temps, la connaissance des catastrophes, de leurs causes et de leurs conséquences, doit malgré tout être préservée. Parce qu'elle est à la base de toute action de prévention. Comment pourrions-nous prétendre nous protéger d'un risque qu'on ne connaîtrait pas ? Entrés dans l'ère du développement durable, nous devons apprendre à protéger notre environnement mais aussi à nous protéger de lui. En respectant ce qu'il est et non plus en voulant le dompter, comme il y a quelques décennies. De notre attitude responsable dépend notre sécurité, mais aussi notre qualité de vie.

Serge Revel
Vice-président du Conseil Général de l'Isère en charge de l'Environnement
Maire de Pressins



Plusieurs quartiers de la commune de Sablons ont été inondés mais les dégâts sont restés limités, sans commune mesure avec ceux observés lors de crues plus rares comme celle de 1840, 1856, 1896, 1928 et plus récemment 1957 (hauteur d'eau de 1,00 m à 1,80 m dans les rues, maisons parfois écroulées). La commune a malgré tout été reconnue en état de catastrophe naturelle (CAT-NAT), pour la 10ème fois depuis 1982.

40 % du territoire de la commune est inondable et 70 % de la population totale est concernée par le risque. A Sablons, on a une barque dans son jardin, on surélève ses meubles dans la cave avant que la crue n'arrive et une fois qu'elle est là, on vient la voir, comme au spectacle. Dans les tiroirs, on a des vieilles photos de la crue de 1957. C'est l'une des rares communes où le terme de « culture du risque » a pris un peu d'épaisseur.

Vallée du Rhône, Nord Isère, 22 mars 2001.



Eboulement sur la route départementale 526 entre Mens et Clelles.
Région du Trièves, 25 septembre 2001.



Environ huit blocs de 2 à 13 m³ se sont détachés du haut de la falaise qui surplombe Lumbin en versant est du massif de la Chartreuse. La plupart des blocs ont arrêté leur course en forêt mais l'un d'entre eux, de 30 tonnes environ, a atteint la zone habitée. Les deux personnes qui se trouvaient dans la maison n'ont pas été touchées.

L'agglomération grenobloise est particulièrement soumise à ce risque : 140 km d'escarpements calcaires des massifs du Vercors et de la Chartreuse dominant des zones fortement urbanisées et souvent convoitées...

**Commune de Lumbin, vallée du Grésivaudan,
2 janvier 2002.**

La catastrophe de la Valdaine

Le val d'Ainan, situé entre Grenoble et Bourgoin-Jallieu, a été touché par des orages particulièrement violents le 6 juin 2002. La crue de l'Ainan et de ses ruisseaux affluents a provoqué des inondations importantes dans des secteurs urbanisés et agricoles et fait une victime. L'armée a dû intervenir et certaines communes sont restées coupées du monde plusieurs jours durant.

Les recherches historiques menées après la catastrophe n'ont pas révélé de crue importante récente de l'Ainan. La présence de vastes zones humides et marécageuses dans la partie amont de son bassin versant, qui favorisent un bon écrêtement des crues, explique sans doute en partie ce fait et a probablement contribué à une sous-estimation du risque jusqu'à la crue du 6 juin 2002. Quelques crues anciennes du cours d'eau ont malgré tout été relevées : vers 1679, entre 1720 et 1740, en 1840, 1856, 1897, 1934 et 1991.

La crue du 6 juin 2002 s'est caractérisée par un transport solide très important. Les arbres, les branchages, la terre, les cailloux arrachés aux berges de l'Ainan et de ses affluents se sont accumulés dans les zones de rétrécissement de leurs lits et au niveau des ponts, provoquant des débordements extrêmement importants.

Les précipitations exceptionnelles (cumul compris entre 150 et 200 mm en 24 heures), conjuguées à la saturation préalable des terrains, sont la cause première des fortes crues observées. L'étude hydraulique réalisée après la catastrophe, sous pilotage de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) et du Syndicat Interdépartemental d'Aménagement du Guiers et de ses Affluents (SIAGA), a cependant mis en évidence que de nombreux aménagements (ponts principalement) présentaient des caractéristiques rendant les désordres très probables, y compris pour des crues très inférieures à celle du 6 juin 2002. Le manque d'entretien des cours d'eau a quant à lui permis la mobilisation d'une quantité phénoménale de bois.

15 communes de la région de Saint-Geoire-en-Valdaine et de Pont-de-Beauvoisin ont été reconnues en état de catastrophe naturelle.



Le lendemain de la crue. Etrange vision que ces enfants sur le chemin de l'école, passant devant le monstrueux embâcle du pont de la Gaité et devant l'une des maisons les plus touchées par la crue du ruisseau de la Cascade qui traverse le hameau. On appelle « embâcle » l'accumulation des matériaux (bois morts, cailloux...) transportés par le torrent.

Commune de Saint-Geoire-en-Valdaine, hameau de la Gaité, 7 juin 2002.



L'embâcle du pont de la Gaîté vu de l'amont. Le pont est quelque part, caché sous les branchages. Au plus fort de la crue, le ruisseau de la Cascade, ici apaisé, a atteint le premier étage de la maison située à gauche. La hauteur atteinte par l'eau s'explique en partie par l'augmentation du niveau du fond du lit du ruisseau liée à l'accumulation de la terre et des galets transportés par la crue, sur plus d'un mètre de hauteur.

La crue du ruisseau de la Cascade a été particulièrement violente et impressionnante.

Commune de Saint-Geoire-en-Valdaine,
hameau de la Gaîté, 7 juin 2002.



Le ruisseau de la Cascade a déposé entre 1 500 et 2 000 m³ de matériaux sur son *cône de déjection*. Il s'agit de la partie du torrent en forme triangulaire à son débouché dans la vallée. Historiquement, les torrents divaguaient sur l'ensemble de leur *cône de déjection* et déplaçaient leur lit à chaque crue. Les matériaux accumulés les obligeaient en effet à passer à côté lors de la crue suivante... Le 6 juin 2002, le ruisseau de la Cascade a envahi l'ensemble de son *cône de déjection* avant de rejoindre l'Ainan.

Saint-Geoire-en-Valdaine, hameau de la Gaité, 7 juin 2002.



Travaux de rétablissement du réseau électrique.

Saint-Geoire-en-Valdaine, hameau de la Gaité, 7 juin 2002.



Une voiture «ensablée» par la crue.

Saint-Geoire-en-Valdaine, hameau de la Gaité, 7 juin 2002.



Toutes les habitations situées le long de la route départementale 82 ont été traversées par le ruisseau de la Cascade qui s'écoule perpendiculairement à la route. Certaines étaient éloignées de plusieurs dizaines de mètres de son lit mineur.

Saint-Geoire-en-Valdaine, hameau de la Gâté, 7 juin 2002.



L'école maternelle, dont on voit les grillages en arrière plan, a été cernée par la crue de l'Ainan sur près d'un mètre de hauteur. Les précipitations les plus intenses et les premières inondations ayant eu lieu entre 16h45 et 17h45, l'école était heureusement vide à ce moment là.

Saint-Geoire-en-Valdaine, hameau de la Martinette, 7 juin 2002.



Habitation inondée par le ruisseau de «Saint-Geoire» qui traverse le centre bourg.

Saint-Geoire-en-Valdaine, centre bourg, 7 juin 2002.



Une partie du transport solide du ruisseau de «Saint-Geoire» a été stoppée quelques dizaines de mètres à l'amont de ces habitations. Le débit liquide du cours d'eau a malgré tout atteint le chef-lieu et a inondé fortement plusieurs habitations. Une partie du réseau d'assainissement a été mise hors d'usage.

Saint-Geoire-en-Valdaine, centre bourg, 7 juin 2002.



De très nombreuses routes ont été coupées au cours de l'épisode du 6 juin 2002 par ce type de glissement de talus. Si les dégâts occasionnés ont été minimes, ils ont, en revanche, été très pénalisants pour la progression des secours.

Commune de Merlas, RD 28 entre la Boutière et le Burlet, 7 juin 2002.

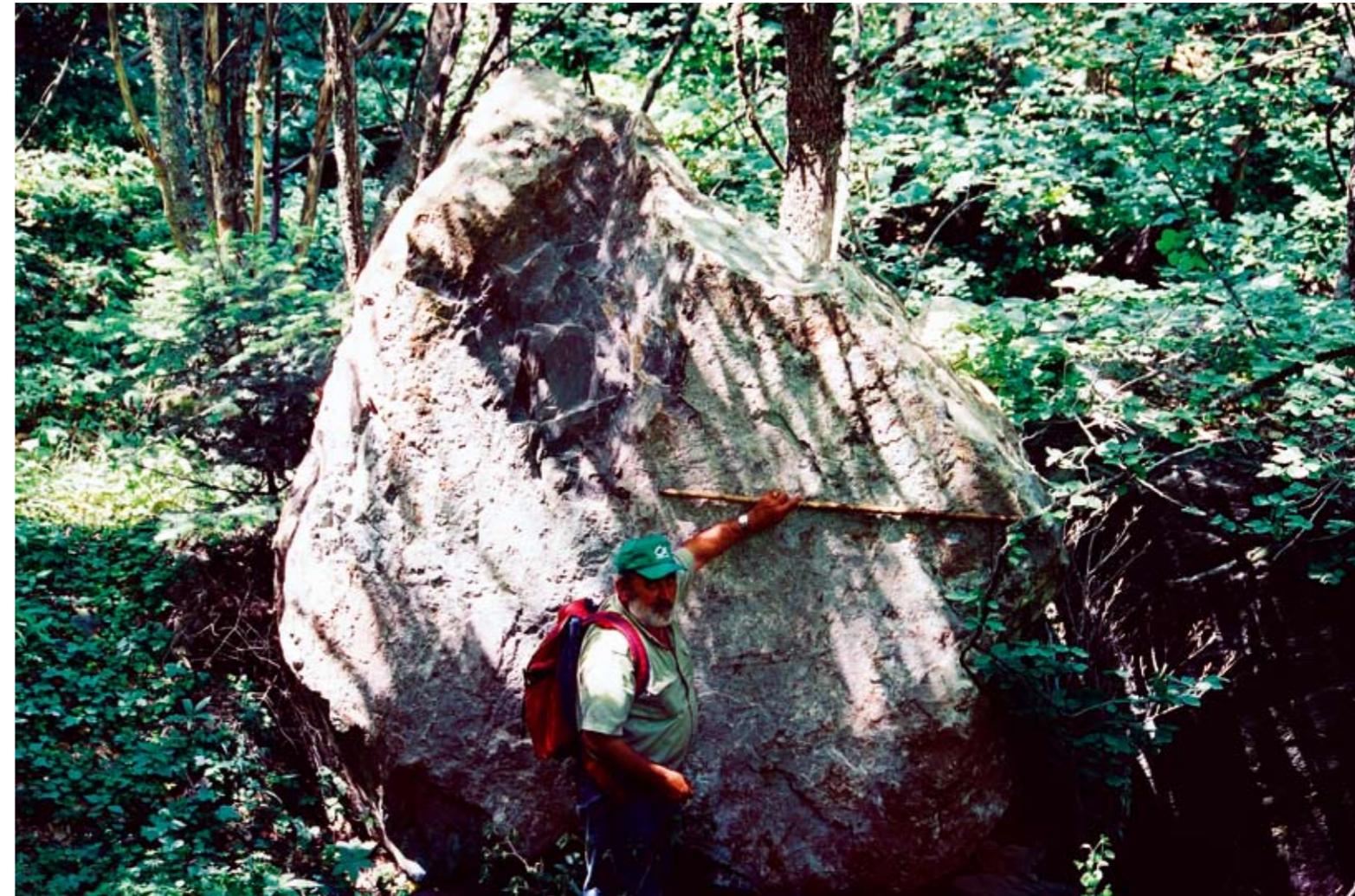


Glissement de terrain dans un champ.
**Commune de Merlas, hameau de Reyssabot,
7 juin 2002.**



Depuis le 7 juin 2003, des chutes de pierres et de blocs permanentes se produisaient dans le secteur des Rochers de la Grisonnière non loin du sommet du Coiro. Le maire de la commune a décidé, en accord avec le service de Restauration des Terrains en Montagne, d'interdire l'accès au GR 549, directement menacé.

**Commune d'Oris-en-Rattier, Massif des Ecrins,
18 juin 2003.**



L'un des blocs a continué sa course en forêt avant d'être stoppé par un autre bloc, beaucoup plus ancien. Compte tenu de l'importance des chutes de pierres depuis plusieurs jours, l'ensemble de la végétation du secteur était recouvert d'une épaisse poussière grise.



Des vents violents ont touché l'agglomération grenobloise et les communes situées au sud de la ville dans la nuit du 21 au 22 octobre 2002.

Quartier de l'Île Verte, Grenoble, 23 octobre 2002.



Le lit du torrent n'est plus qu'un vaste champ de cailloux et de boue séchée après le passage d'une lave torrentielle.

Torrent du Grand Merdaret, commune de Chantelouve, Massif des Ecrins, 27 juillet 2003.



Drôle de récolte pour cette habitante du hameau de la Bourgeat Noire. Le torrent a bouché le pont, est sorti de son lit et a traversé son champ de pommes de terre et de luzernes. Il ne reste que des cailloux à ramasser.

Commune du Périer, Parc National des Ecrins, 27 juillet 2003.



L'incendie du Néron a été provoqué par la foudre le 27 juillet 2003. Il a atteint les jours suivants la forêt en contrebas des falaises et s'est rapproché dangereusement des maisons, nécessitant l'évacuation des quartiers du Muret et de Champy.

L'arrivée de moyens aériens importants (4 canadairs et 3 hélicoptères bombardiers d'eau) ainsi que le positionnement et l'intervention des pompiers au sol ont permis de limiter la progression du feu et d'épargner toutes les maisons. L'incendie n'a cependant été véritablement maîtrisé qu'au bout d'un mois.

**Commune de Saint-Egrève,
agglomération grenobloise,
6 août 2003.**



Une avalanche de plaque est définie par la forme linéaire de la cassure dans la zone de départ, et résulte d'une mauvaise cohésion entre deux couches de neige dans le manteau neigeux. Le vent est le facteur principal de la formation de ces plaques (on parle de « plaques à vent »), très redoutées des skieurs de randonnée et hors piste. Elles sont en effet la cause de 80 à 90 % des accidents et décès par avalanche : entre 20 et 30 personnes périssent chaque année sur l'ensemble du territoire français selon les statistiques de l'Association Nationale pour l'Etude de la Neige et des Avalanches (ANENA).

Station de Prapoutel/les Sept Laux, Massif de Belledonne, Février 2003.



Éboulement sur la route nationale 85. En Isère, le mois de janvier 2004 a été particulièrement propice à ce type de phénomène, les forts écarts de températures relevés ayant probablement joué un rôle moteur dans leur déclenchement : éboulement sur la RN 91 entre le Péage de Vizille et les Ruines de Séchillienne, éboulement sur la RD 526 au niveau du Pont de Ponnas et surtout, l'éboulement sur la RD 531 dans les Gorges de la Bourne qui a fait deux victimes.

Commune de Laffrey, Matheysine, 3 janvier 2004.



Le toit de cette déchetterie a été endommagé par un bloc qui est passé par dessus le merlon de protection construit quelques années auparavant.

**Commune de Venosc, Massif des Ecrins,
29 septembre 2004.**



Des pierres et plusieurs gros blocs, provenant de la Combe Blanche, ont atteint une habitation du hameau des Ponants, le garage, et la voiture garée à l'extérieur. L'un des blocs est entré par la vitre arrière gauche et s'est arrêté au pied du siège avant droit.

**Commune de Livet-et-Gavet, vallée de la
Romanche, 23 février 2004.**



Eboulement d'environ 2 000 m³ de rochers sur la route départementale 218.

**Commune de Saint-Quentin-sur-Isère,
contrefort ouest du massif du Vercors,
10 avril 2005.**



Ensemble sportif Salvador Allende sous les eaux du Domeynon.

Commune de Domène, vallée de l'Isère, 23 août 2005.

Belledonne en crue

Les 22 et 23 août 2005, plusieurs torrents du massif de Belledonne causent des dégâts importants jusque dans la plaine du Grésivaudan, à quelques kilomètres de Grenoble. Les pluies intenses et prolongées sur les hauteurs du massif en sont à l'origine, mais pas seulement : l'insuffisance et la vétusté des ouvrages hydrauliques (ponts, buses, digues...), le mauvais calibrage des lits des torrents et l'absence de prise en compte du « transport solide » dans leur aménagement ont joué un rôle décisif dans les inondations et les dégâts constatés.

Environ 140 maisons individuelles ont été fortement touchées ainsi qu'une partie de l'activité économique (industries papetières et centrales hydroélectriques inondées, nombreuses routes et voie ferrée Grenoble-Chambéry coupées...). Le coût des dégâts aux infrastructures a été estimé à environ 20 millions d'euros.

La fréquence de retour des précipitations est de l'ordre de 15 ans à Revel à 700 m d'altitude (66 mm), 20 ans à La Ferrière d'Allevard à 950 m d'altitude (108 mm) et probablement de 100 ans en se rapprochant des sommets (278 mm au refuge de la Pra à 2 100 m). Dans les communes de plaine les plus touchées par les inondations, il n'a quasiment pas plu.

De nombreuses photographies prises au cours de cet événement rappellent tristement celles réalisées en juin 2002 en Valdaine. Et si l'on peut toujours disserter sur les volumes de bois morts et de matériaux transportés, sur l'origine et la durée des pluies, sur l'état du bassin versant ou encore sur les causes exactes des débordements, leur comparaison nous prouve qu'un torrent reste un torrent, c'est à dire un cours d'eau dont les débits solides posent autant, si ce n'est plus de problèmes, que les débits liquides. Ce qui n'est, encore aujourd'hui, pas suffisamment pris en compte.

Face au manque crucial de données et à l'importance des zones urbanisées menacées dans l'agglomération grenobloise, il apparaît aujourd'hui indispensable à tous les spécialistes, de densifier le réseau de mesures pluviométriques (la quantité de pluie qui tombe) et limnimétriques (le niveau de l'eau dans les cours d'eau) pour une bonne maîtrise du risque torrentiel, tant du point de vue de l'aménagement que de la gestion de crise.

Le 6 octobre 2005, 15 communes du massif de Belledonne et de la vallée du Grésivaudan ont été reconnues en état de catastrophe naturelle par arrêté interministériel.



Le torrent du Domeynon a grossi progressivement dans la journée du lundi 22 août. A Domène, il ne pleuvait pas et la situation n'a pas inquiété grand monde avant les premiers débordements, au pont de l'Hôpital, en fin d'après-midi. Vers 23h00, c'est au tour des quartiers des Vernes et des Chenevières de subir les assauts du torrent qui déborde alors sur ses deux rives. La digue en rive gauche finit par se rompre au cours du pic de crue, entre minuit et quatre heures du matin. Le Domeynon s'engouffre dans la brèche d'une dizaine de mètres de longueur et inonde totalement le quartier des Chenevières. Le matin, l'heure était au constat des dégâts.

Ensemble sportif Salvador Allende, commune de Domène, 23 août 2005.



Environ 200 habitants ont dû être évacués. Le premier réflexe pour beaucoup d'entre eux a été de mettre leur voiture en sécurité.

Quartier des Chenevières, commune de Domène, 23 août 2005.



Ensemble sportif Salvador Allende, commune de Domène,
23 août 2005.



La brèche dans la digue de la chantourne. Les chantournes sont des canaux qui drainent les eaux de la plaine de l'Isère provenant des torrents et des eaux pluviales urbaines. Perpendiculaire au lit du torrent du Domeynon, la chantourne de Domène a fait barrage à l'écoulement de la crue. Les eaux sont remontées vers les habitations et le quartier des Chenevières s'est rempli « comme une piscine » sur plus d'un mètre et demi par endroits. L'eau s'est évacuée quand la digue de la chantourne s'est rompue. Bien trop tard.

Commune de Domène, 23 août 2005.



Le Domeynon a charrié au cours de sa crue des quantités considérables de matériaux (cailloux, galets). On appelle cela le «transport solide». Lorsque la pente du torrent s'affaiblit, ces matériaux se déposent et provoquent une surélévation du fond du lit du torrent. Le Domeynon, totalement endigué dans la plaine de l'Isère, a ainsi été comblé sur environ 100 mètres de long et un mètre de hauteur entre les quartiers des Vernes et des Chenevières. Conjugué à une capacité du chenal déjà bien trop faible, cet exhaussement du fond du lit a entraîné des débordements importants puis la rupture de la digue en rive gauche.

Dès le matin, une pelleuse travaillait à reconstruire la digue pour ramener le torrent du Domeynon dans son lit.

Quartier des Chenevières, commune de Domène, 23 août 2005.



Les premières maisons en aval de la brèche dans la digue du Domeynon ont été engravées (accumulation de cailloux transportés par le torrent) sur plus d'un mètre de hauteur. Plus en aval le débit était liquide et boueux.

Quartier des Chenevières, commune de Domène, 23 août 2005.



Une habitation à quelques mètres de la brèche.

Commune de Domène, 23 août 2005.



Engrèvement des terrains environ 100 mètres en aval de la brèche dans la digue du Domeynon.

Quartier des Chenevières, Commune de Domène, 23 août 2005.



Lorsque l'eau s'est enfin retirée, il restait partout, dans les rues et les maisons du quartier des Chenevières, environ 30 à 40 cm d'une boue très épaisse et collante.

Quartier des Chenevières, commune de Domène,
23 août 2005.



Quartier des
Chenevières,
Commune de Domène,
23 août 2005.





Quartier des Chenevières
Commune de Domène, 23 août
2005.



On appelle « laisses de crue » les empreintes laissées par le torrent ou la rivière sur les bâtiments, les habitations, la végétation, etc. Elles attestent de la hauteur atteinte par le cours d'eau.

Quartier des Chenevières, commune de Domène, 23 août 2005.



Depuis la loi du 30 juillet 2003, les maires ont l'obligation de procéder à l'inventaire des repères de crues existant sur le territoire communal et d'établir les repères correspondant aux crues historiques. Ils doivent matérialiser, entretenir et protéger ces repères.



Quartier des Chenevières, commune de Domène, 23 août 2005.



En amont de Domène, le torrent du Domeynon a aussi causé de nombreux dégâts, liés essentiellement à la force du courant et à l'érosion des berges. Ici, la destruction du pont de la route départementale 280.

Commune de Revel, balcons du massif de Belledonne, 26 août 2005.



Le torrent de la Combe de Lancey a traversé la commune de Villard-Bonnot pendant plusieurs jours. Les papeteries, que l'on voit en arrière plan et sous lesquelles passe le torrent canalisé, ont été particulièrement touchées. Les matériaux charriés par la crue ont en effet bouché l'entrée de la canalisation, ce qui a conduit aux débordements et à l'inondation du site. Il a été nécessaire d'évacuer plus de 5 000 m³ de boue, de pierres et d'arbres qui avaient envahi les bâtiments. Environ 280 employés des papeteries se sont retrouvés au chômage technique pendant près de deux mois.

Commune de Villard-Bonnot, vallée de l'Isère, 23 août 2005.



Sorti de son lit au niveau des papeteries, le torrent de la Combe de Lancey a ensuite envahi l'ensemble du quartier de la Pologne. Environ 60 habitants ont dû être évacués.

Commune de Villard-Bonnot, vallée de l'Isère, 23 août 2005.



Terrains et habitations envahis par la boue dans le quartier de la Pologne, le lendemain de la crue.

Commune de Villard-Bonnot, vallée de l'Isère, 23 août 2005.



La route départementale 165 sous les eaux du torrent de la Combe de Lancey. Un peu plus bas, le torrent a aussi coupé la voie ferrée Chambéry-Grenoble. La circulation a du être interrompue pendant 5 jours.

Commune de Villard-Bonnot, vallée de l'Isère, 23 août 2005.



Le torrent du Vorz est le voisin direct du torrent de la Combe de Lancey. Il débouche aussi dans la plaine, sur le territoire de Villard-Bonnot, mais c'est un peu plus haut, vers 700 mètres d'altitude, qu'il a causé les plus gros dégâts. Le Vorz a profondément remanié son cours dans sa traversée du hameau de la Gorge à Sainte-Agnès. Sorti de son lit, il a emporté ses berges, détruit un pont et la route communale, engravé des habitations et des terrains. Le volume de matériaux déposé en amont du hameau a été estimé entre 20 et 30 000 m³, soit deux terrains de football recouverts de près de 2 mètres de cailloux !

Commune de Sainte-Agnès, Balcon du massif de Belledonne, 23 août 2005.



Une éclaircie au moment de la décrue. La route communale n'est plus qu'un vaste champ de cailloux. Du pont, il ne reste qu'un morceau de pile, au premier plan.

Torrent du Vorz, commune de Sainte-Agnès, 23 août 2005.



Saccage. Le lit du Vorz n'est plus que terre, cailloux, arbres et branchages arrachés.

Commune de Sainte-Agnès, Balcon du massif de Belledonne, 23 août 2005.



Destruction des berges du torrent du Bréda dans la traversée du centre ville.

Commune d'Allevard, Massif de Belledonne, 24 août 2005.



L'érosion des berges du torrent du Bréda a entraîné l'effondrement de la route départementale 209.

Commune de la Chapelle-du-Bard, massif de Belledonne, 24 août 2005.



Debout au milieu du champ de ruine, cet arbre a résisté à la crue.

Torrent du Gleysin, massif de Belledonne, 24 août 2005.



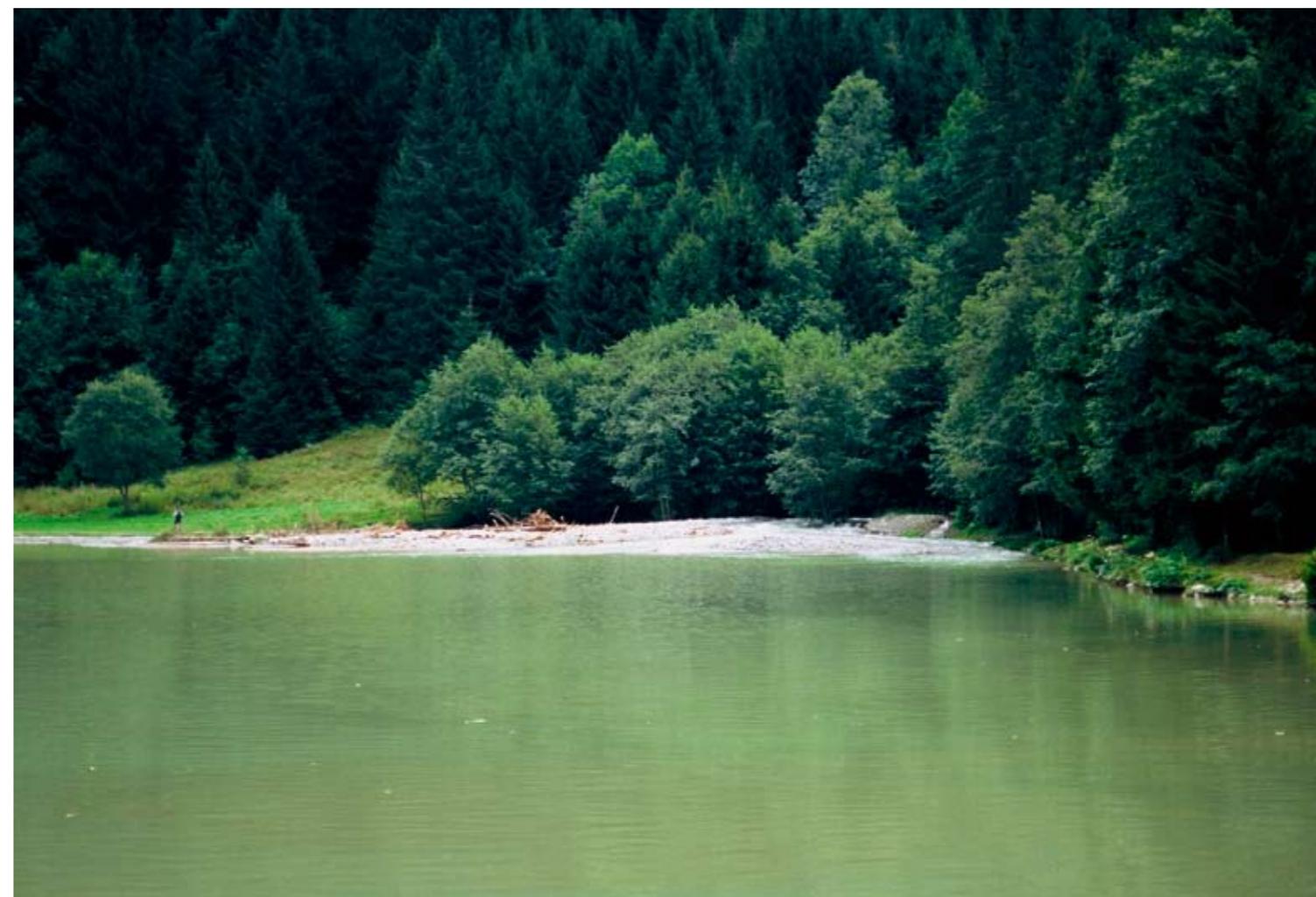
Centrale hydroélectrique de Pinsot inondée juste en aval de la confluence des torrents du Bréda et du Gleysin.

**Commune de Pinsot,
Massif de Belledonne,
24 août 2005.**



Erosion des berges du Bréda et accumulation de bois morts transportés par la crue en amont de l'usine hydro-électrique de la commune de la Ferrière d'Allevard.

Massif de Belledonne, 24 août 2005.



Accumulation de matériaux transportés par le torrent du Breda à l'entrée du lac du barrage EDF de la commune de la Ferrière d'Allevard.

Massif de Belledonne, 24 août 2005.



Une tranchée, creusée par le torrent de la Grande Valloire, en aval de la route départementale. Le torrent a ainsi « attaqué » les fondations de la maison qui se trouve éloignée de plus de 30 mètres de son lit mineur. Autour, l'herbe n'est plus qu'un champ de cailloux.

Commune de la Ferrière d'Allevar, massif de Belledonne, 24 août 2005.



Dépôts de matériaux dans les champs du hameau de Curtillard par la crue du torrent de la Grande Valloire. On est ici à plus de 150 mètres du lit mineur du torrent...

Commune de la Ferrière d'Allevar, massif de Belledonne, 24 août 2005.

Purge de la falaise des Vouillants après un éboulement d'environ 30 mètres cubes. Certains blocs se sont arrêtés à quelques mètres de la salle de Judo du Parc Karl Marx.

Commune de Fontaine, contreforts nord du massif du Vercors, 16 mars 2006.





La tempête n'a pas duré plus de 5 minutes et, dans le hameau de Lignet, les dégâts se sont concentrés sur deux bandes parallèles de 30 à 50 mètres de large et 200 mètres de long. Environ 200 noyers ont été arrachés.

Commune de la Rivière, vallée de l'Isère, 4 octobre 2006.



Eboulement aux Ruines de Séchilienne, sur l'ancienne route nationale qui passait au pied des Ruines, d'un volume estimé de plusieurs milliers de mètres cube. Les experts du Centre d'Études Techniques de l'Équipement (CETE) de Lyon, chargés de la surveillance des Ruines, ont considéré que cet éboulement, « bien qu'apparemment superficiel », semblait « traduire une évolution dans la déstabilisation du site ». La garantie du suivi du site n'a pas été remise en cause, malgré la disparition de deux capteurs implantés en contre-bas de la zone éboulée.

Commune de Séchilienne, vallé de la Romanche, 23 novembre 2006.



Eboulement sur la route départementale 48 au lieu-dit « les Roches de Verdun »

**Commune de l'Albenc, Sud
Grésivaudan, 15 février 2007.**

Eboulement depuis les falaises qui dominent la combe de Charbonnière sur les contreforts Est du massif du Vercors. Ce bloc «monstrueux» pèse environ 1 500 tonnes. Il s'est écrasé sur la micro centrale électrique que l'on voit en arrière plan, environ 200 mètres avant les premières habitations.

Commune de Saint-Paul-de-Varces, Sud Grenoblois, 18 février 2007.





En moins de 10 ans, l'Isère a connu 5 crues proches de la crue décennale : en 1999, 2000, 2001, 2004 et 2008. La crue décennale est une crue théorique, qui a une chance sur dix de se produire chaque année. On dit aussi qu'elle revient en moyenne tous les 10 ans. Comme la crue centennale, elle est calculée à partir des débits historiques relevés ou estimés de la rivière. En 2008, le débit de l'Isère était d'environ 850 m³/s à la station de Grenoble/Bastille, soit plus de 4 fois le débit moyen de la rivière.

Quais de l'Isère, Grenoble, 30 mai 2008.



La crue de l'Isère des 29 et 30 mai 2008 a eu pour origine une autre crue : celle de l'Arc, son principal affluent en Savoie. Les fortes pluies sur la Haute-Maurienne, conjuguées à la fonte nivale sous l'effet du vent de Sud, ont entraîné des crues torrentielles importantes sur le haut de son bassin versant. Gonflé par l'Arc, le débit de l'Isère a augmenté dès le lundi 26 mai. Le maximum de la crue a été atteint le 30 mai vers 6 heures du matin.

Pont de la Citadelle, Grenoble, 30 mai 2008.



Cette crue aurait pu être plus grave. Météo France prévoyait, en effet, des pluies très importantes sur la Haute-Maurienne dans la nuit du 29 au 30 mai, alors que les débits étaient déjà très forts dans la rivière. Ces précipitations se sont finalement arrêtées 100 km au sud, épargnant ainsi l'Isère d'une crue majeure. Seules les voies sur berges ont été inondées à Grenoble. En amont de la ville, plusieurs secteurs étaient en limite de débordement.

Quai Perrière, Grenoble, 30 mai 2008.



Rivière de plaine mais rivière alpine avant tout, l'Isère peut prendre en période de crue un caractère torrentiel marqué. Les courants deviennent importants. Les bois morts et les objets jetés dans la rivière, tel ce frigidaire, s'agglutinent au moindre obstacle.

Quai Stéphane Jay, Grenoble, 30 mai 2008.



Coulée de boue sur la route départementale 11d entre Domène et Saint-Jean-le-Vieux.

Route des balcons du massif de Belledonne,
15 septembre 2008.



Eboulement d'un éperon rocheux détaché de la paroi des rochers de la Bourgeoise. 6 gros blocs ont roulé dans les champs en contrebas de la falaise au lieu-dit « les Péchardes », laissant derrière eux des empreintes de géant.

Commune de Saint-Paul-de-Vарces, Sud Grenoblois, 26
décembre 2008



Le Bourg d'Arud à Venosc sous quelques centimètres de poussière après un éboulement survenu 750 mètres en amont du hameau le 12 février 2006.

Photogravure : Alter Ego, Grenoble
Impression : Imprimerie des Deux Ponts, Bresson

Textes, photos, conception graphique : Sébastien Gominet
© Institut des Risques Majeurs - 15 rue Eugène Faure, 38000 Grenoble
www.irma-grenoble.com

Dépôt légal : 2ème trimestre 2010
Prix de vente : 15 € TTC

ISBN : 978-2-9516086-6-5