

DE
L'EXPERTISE SCIENTIFIQUE
AU
RISQUE NÉGOCIÉ

Le cas du risque en montagne

Préface de *Claude Charlier*
Texte de *Geneviève Decrop*, en collaboration avec
Claude Charlier

Cemagref
EDITIONS



**DE L'EXPERTISE
SCIENTIFIQUE AU RISQUE
NÉGOCIÉ**

Le cas du risque en montagne

De l'expertise scientifique au risque négocié, le cas du risque en montagne, *Geneviève Decrop*.
©1997 Cemagref Éditions, 1^e édition. ISBN 2-85362-487-0. Dépôt légal 1^{er} trimestre 1998.
Maquette et mise en page, *Maurice Merlin*. Vente par correspondance : PUBLI-TRANS, BP 22,
91167 Longjumeau, Cedex 9. Diffusion aux libraires : TEC et DOC, 14 rue de Provigny, 94236
Cachan Cedex, tél. : 01 47 40 67 00.

DE L'EXPERTISE
SCIENTIFIQUE AU RISQUE
NÉGOCIÉ

Le cas du risque en montagne

Préface de *Claude Charlier*
Texte de *Geneviève Decrop*, en collaboration avec
Claude Charlier

Préface

Il est temps, depuis mon récent départ de la division Nivologie du Cemagref, de présenter la synthèse d'un travail qui a représenté pour moi une sorte de « couronnement » dans la mission qui avait justifié mon arrivée dans ce service, voilà plus de vingt années : déterminer les niveaux de risques et définir les mesures de sécurité propres à protéger les équipements et les habitants de la montagne contre le danger d'avalanche. Couronnement parce que cette dernière étape consista tout simplement en un travail de mise en évidence et de prise de conscience, de la place, du rôle et des limites de la fonction de l'expert. Elle me permit, d'une façon assez brutale, de découvrir un lien, une continuité, et un sens, aux innombrables missions d'expertises conduites durant ces deux décennies au gré d'éléments aussi disparates que la demande des aménageurs, les moyens disponibles, les événements météorologiques, et les réglementations successives sur les risques naturels. Elle me permit surtout de comprendre pourquoi et comment, poussé par les difficultés rencontrées avec mes interlocuteurs, j'ai modifié, de manière tout à fait intuitive, mon comportement, mes discours, la présentation et même – je vais essayer d'en donner quelques exemples – la teneur et les conditions des avis officiels rendus.

Avoir pu ainsi « observer » mon rôle d'expert du Cemagref, non plus comme celui du spécialiste technique pointu d'une science étroite, la nivologie, mais comme un acteur social responsable, chargé de transmettre aux autres une image aussi réaliste que possible de l'état des connaissances dans cette science et de les aider à déterminer la meilleure décision pour l'ensemble de la collectivité, cette capacité, ou plutôt cette chance, je la dois à l'arrivée de Geneviève. Avec elle, venue chercher, auprès d'un « praticien du risque de catastrophe naturelle », de la matière brute pour prolonger sa recherche sur la compréhension des dysfonctionnements de notre société, des « situations de crises », provoquées lors d'événements justement qualifiés

de catastrophes, se sont engouffrés le regard, les jugements ou les interrogations de la « science sociale » sur le monde des scientifiques purs et durs de la physique, de la mécanique des fluides et de l'informatique. Je lui dois d'avoir pu mieux comprendre le sens et la place de mon activité de conseil, de mieux la maîtriser, d'être plus efficace et, ainsi, d'avoir pu approcher un objectif singulièrement noble et gratifiant à mes yeux, celui de l'aide apportée à mes concitoyens et, de plus, dans le domaine de leur sécurité physique.

Je souhaite donc ici retracer ce parcours d'ingénieur de la division Nivologie en soulignant d'emblée qu'il accompagne les grandes étapes de la mise en œuvre de la prévention du risque d'avalanche (1975/1996) et en dégagant à chacune d'entre elles une idée force dont on peut voir la progression au fur et à mesure de l'avancée dans le temps. L'objectif recherché est la problématisation de cette histoire selon une double perspective : les évolutions internes au Cemagref et les péripéties de la politique publique des risques.

La situation de départ

Intégré dans le service en 1975, quatre ans après l'épouvantable avalanche de Vald'Isère, alors que les conclusions du rapport de la Commission interministérielle dite « Saunier » – préconisant un programme complet d'organisation des connaissances en matière d'avalanche par la coopération entre les multiples acteurs concernés (administrations, entreprises publiques, laboratoires scientifiques, stations, et milieux montagnards) – voyaient le début de leur mise en œuvre, je me suis trouvé en charge de la dernière et de la plus délicate des instructions de la Commission : l'élaboration des plans des zones exposées aux avalanches (PZEA). « *Au dernier arrivant, la mission la moins bien cernée aujourd'hui* », me dit un collègue en m'accueillant !

En effet, une grande campagne s'achevait juste : le recueil des informations sur les avalanches connues des montagnards locaux, doublée d'une analyse des indices sur photographies aériennes par des techniciens de l'Institut géographique national (IGN) et rendue sous une forme graphique, les cartes de localisation probable des avalanches (CLPA). On affinait les procédures d'observation systématique des avalanches, et on mettait en œuvre l'enquête permanente (EPA) : l'observation permanente de périmètres sensibles (OPA). Le Centre d'étude de la neige (CEN) obtenait ses moyens de régime de croisière. Des expérimentations et des mesures sur le phénomène lui-même commençaient, etc. Dans ce contexte, il s'agissait alors d'entrer dans une phase opérationnelle : définir et intégrer dans les documents administratifs réglementaires de la gestion du territoire et de l'occupation des sols des prescriptions soumettant les permis de construire à des contraintes de sécurité.

De 1975 à 1980 : des CLPA aux PZEA

Les CLPA couvraient alors près de 600 000 hectares de notre territoire. Elles ne constituaient en fait – mais leur lecture n'a cessé de donner lieu à des confusions – qu'un inventaire des couloirs jugés « avalancheux » par des techniciens, soit parce qu'ils y avaient repéré des indices ou des traces d'avalanches grâce à la photo-interprétation stéréoscopique de couples de photos aériennes de l'IGN, soit parce qu'ils avaient pu recueillir à leur sujet des témoignages formels sur des avalanches les ayant parcourus dans le passé. Au stade de l'élaboration des CLPA, aucune appréciation prospective du niveau de danger effectif n'était encore engagée.

Or, à cette époque, la pression du développement des aménagements et des équipements en montagne était à son apogée. Les CLPA constituaient le seul document cartographique « officiel » montrant des surfaces concernées par les avalanches et elles étaient souvent considérées, assez logiquement pour le non-initié, comme un document de planification des risques – ce qu'elles n'étaient évidemment pas. Mais l'administration elle-même les affichait comme contraignantes pour ses fonctionnaires (eux seuls, car elles ne pouvaient pas présenter le caractère « opposable » des documents réglementaires). Cette confusion engendra un certain nombre de situations paradoxales et finalement conflictuelles, où par exemple des élus plus dynamiques et plus volontaristes qu'ailleurs, ayant participé sérieusement au renseignement de leur CLPA, refusaient ensuite de l'entériner sous le prétexte qu'elle allait nuire au développement de leur commune... l'on su vite, en effet, qu'ici la CLPA avait justifié le refus du sous-préfet d'autoriser la création d'une remontée mécanique parce qu'une piste desservie traversait une zone notée probablement avalancheuse (orange) ; que là, le notaire avait ramené le prix d'une parcelle constructible à celui d'un mauvais pâturage parce que l'une de ses limites approchait l'orange de la CLPA ; etc.

Ailleurs, au contraire, un projet de piste dans un couloir cerné de rouge (avalanche historique confirmée par témoignage direct) ne soulevait l'objection d'aucun responsable, car les pistes de ski recherchées par les bons skieurs sont justement de ce type ! Pire encore, je reçus un jour les protestations, assorties de menaces indirectes, du chef d'une section de chasseurs alpins, à la suite de mon refus de lui fournir la collection des CLPA de son secteur : du fait de la mutation d'un ami qui en disposait, il ne pouvait plus choisir correctement les itinéraires de ses hommes lors de leurs déplacements hivernaux en haute montagne... !

Les CLPA ne pouvaient, en réalité, fournir les arguments pour de telles décisions ou la réponse à ce genre d'interrogations. Elles ont pour objet de rassembler des informations indispensables à l'expert et non de présenter les résultats de son expertise. L'expertise vient après, elle constitue une autre démarche, radicalement différente, comme celle qui a été mise en œuvre par les PZEA en matière d'aménagement de l'espace.

L'urgence portait, alors, sur la question de la sécurité des personnes dans leur habitation. Sur le plan de l'urbanisation de la montagne, l'étape suivante indispensable, l'expertise ou la formulation du diagnostic des risques et de l'étude des stratégies de protection à mettre en œuvre, venait tout juste d'être formalisée par une circulaire, du 5 décembre 1974, qui fixait le cadre réglementaire de l'élaboration des PZEA (et des PZERM qui ne furent que rarement entrepris). Elle était l'œuvre de la direction de l'urbanisme du ministère de l'Équipement, qui avait calqué sa méthode sur celle des plans d'occupation des sols (POS), dont les ingénieurs avaient la totale maîtrise sur le terrain.

C'étaient donc les administrations départementales qui maîtrisaient la procédure PZEA, dans la mesure où elles seules disposaient des moyens de l'expertise du risque, avec l'appui en amont de la division Nivologie du Cemagref (à l'époque encore CTGREF, service extérieur technique du ministère de l'Agriculture), nouvellement créée avec la mission de centraliser leur expérience et leurs connaissances. Par la suite, d'ailleurs, la plupart des municipalités se sont montrées bien trop heureuses de leur laisser le soin d'afficher et de prendre les décisions contraignantes impopulaires qu'implique l'élaboration de ce zonage officiel des risques.

Les études de PZEA me plongèrent immédiatement dans le bain de ces différentes problématiques et des incompatibilités qu'elles pouvaient présenter, mais je n'en avais pas une conscience claire. Au contraire, je découvrais le pouvoir et le respect que semblaient accorder au « spécialiste scientifique de Grenoble » tous les responsables rencontrés, ingénieurs de l'État, élus locaux et aménageurs. Et je m'étonnais souvent de constater l'évidente facilité avec laquelle on arrivait à obtenir l'assentiment de tous ces acteurs hétéroclites, sur l'application des contraintes, pourtant lourdes et coûteuses, que nous prescrivions. Il est vrai que ce « petit » cercle de décideurs et d'ingénieurs avait une très ancienne habitude de travailler ensemble, dans le cadre parfaitement admis, défini et dirigé par l'administration. L'arrivée de l'expert-avalanche constituait un « rouage » supplémentaire autour duquel s'articulaient encore mieux le débat et les décisions des services de l'État pour imposer ces mesures contraignantes de sécurité. Cela se vérifiait systématiquement dans les rares cas où la situation venait à se bloquer : le transfert du débat au plan de la présentation et de l'explication des phénomènes physiques et des solutions techniques permettait de construire un consensus et d'approuver un accord définitif.

L'une de mes premières interventions me permit de vivre une telle situation, à Bonneval-sur-Arc en Savoie. Elle illustre plusieurs des points du problème posé à l'époque : les procédures de gestion des risques entièrement aux mains de l'administration, la confusion par les fonctionnaires entre les rôles des CLPA et des PZEA, le poids de l'expertise, etc.

A Bonneval, l'équipe municipale était particulièrement décidée à se donner les moyens de conduire elle-même un développement harmonieux de la commune : sauvegarde de l'aspect et du caractère typé du vieux village, choix architecturaux intransigeants, conservation par les habitants de la propriété du foncier et de la maîtrise des opérations immobilières, développement concerté en interne du tourisme, prise en charge du déneigement de sa route d'accès (en lieu et place des services de l'équipement !), etc., avec le soutien et l'engagement d'une grande partie de la population. Elle se trouvait, lors de mon intervention, en pleine opposition avec les services techniques départementaux de l'État, à propos de la CLPA, fraîchement élaborée, qui ne prenait pas en compte sa demande de supprimer ou de modifier certains tracés d'avalanches aux abords des habitations, et elle avait décidé de s'abstenir de toute participation aux réunions programmées par ces services. En effet, c'est une des rares communes où le périmètre du vieux village est pratiquement déterminé par l'enveloppe des différentes avalanches qui le cernent (sous leur forme majeure). Des demandes de permis de construire quelques habitations pour les enfants du pays avaient été refusées par l'administration. La situation paraissait totalement bloquée. Le sous-préfet, les chefs de service de la DDE et de la DDA n'étaient plus « admis » à la mairie !

Or, en quelques semaines, la procédure – avec les spécialistes de la division Nivologie de Grenoble – d'un PZEA autour du vieux village, a été menée jusqu'à son terme sans aucune difficulté : acceptation d'un règlement de construction très contraignant, intégré dans la procédure POS en cours. Un repas vint clore la réunion où tous les responsables approuvèrent le PZEA. Les permis furent de nouveau accordés pour des habitations particulièrement bien renforcées et adaptées au risque d'avalanches. Pourtant, le plan du PZEA montrait toujours des zones colorées contre le périmètre du village, mais la nature, l'ampleur et la fréquence des risques y étaient décrites par secteur, ainsi que la justification des prescriptions imposées. Le succès consistait à avoir persuadé la municipalité d'accepter ce règlement, par le seul fait d'un débat organisé autour de l'explication et de la justification des arguments techniques avancés entre l'expert et les conseillers municipaux.

Cependant, après quelques années, à la fin des années 70, cette mécanique bien rodée des PZEA commença à montrer ses limites. A Bonneval, le trait de bordure des zones menacées par les avalanches était facile à placer sur la carte : nombreuses observations reconnues et consensus général. Mais de plus en plus souvent, je rencontrais des situations où aucun argument solide ne me permettait de justifier l'emplacement précis de ce trait sur la carte. Par exemple, à Gavarnie dans les Hautes-Pyrénées, face à un projet de lotissement prévu au pied d'un vaste cône de déjection : la pente s'y révélait parfaitement régulière et homogène, et propice à l'écoulement d'avalanches. Quand aucun élément physique ne marque le terrain, où situer la limite au-delà de laquelle la pression des avalanches peut dépasser la valeur seuil des 30 kPa, et les terrains doivent être classés inconstructibles ? Les enjeux,

dans ce cas, sont lourds : un facteur 20 ou 50 sépare le prix du terrain de part et d'autre du trait de crayon ! Parfois, on retenait la présence d'un chemin, une limite visible entre deux prairies... Mais pourquoi pas quelques dizaines de mètres plus haut, ou plus bas ?

Poser ce trait sur le terrain quand la validité des arguments techniques paraît incertaine à l'expert lui-même commençait à remettre en cause sa mission, le rôle qui lui était confié et la responsabilité qu'il supportait. La question de son objectivité était parfois avancée. Il faut rappeler que la « science » nivologique était encore en pleine construction et qu'elle « concoctait » des modèles encore un peu « brinquebalants » par rapport à ce que livraient l'observation et le coup d'œil du spécialiste. C'est d'ailleurs à partir de ce moment que le programme de recherche de la division subit une seconde accélération.

La hiérarchie et, avec elle, l'ensemble de l'administration et une partie des grands élus locaux balayaient l'objection du spécialiste en répondant que son statut valait reconnaissance de sa fonction et de sa compétence, qu'il était donc protégé et qu'en outre personne d'autre ne pouvait être mieux habilité...

Mais, la plupart du temps, comme je le soulignais, le dessin des zones n'était pas remis en cause. Une routine s'était installée. Et c'est dans ces conditions, pour suppléer aux silences de la hiérarchie, que j'ai trouvé judicieux d'appliquer une nouvelle façon d'aborder la procédure des PZEA, à propos de l'étude de celui de Vallorcine en Haute-Savoie, commune particulièrement confrontée aux problèmes d'avalanches. A première vue, elle ne différait presque pas de la pratique habituelle, mais sur le fond, elle rétablissait et formalisait plus clairement le rôle de conseil technique (on n'a parlé d'expert que dix ans plus tard !) du spécialiste nivologue du CTGREF. Je juge aujourd'hui cette transformation fondamentale, mais, à l'époque, je ne recherchais qu'une sorte de confort intellectuel – sauvegarder l'intégrité de l'acte d'expertise – qui me permettait dans le même temps de mieux adapter mon comportement à l'interrogation de mes contradicteurs.

Cette modification¹ de procédure consistait à inverser la présentation des plans. Le plan de zonage des risques se transformait en « proposition » de plan de zonage des risques. L'étude rendue explicitait la démarche scientifique de l'expert et les arguments pris en compte pour justifier la proposition de zonage donné dans une annexe. S'il n'était pas contesté, il était approuvé à l'issue de la réunion et devenait le document officiel. S'il l'était, les observations étaient relevées et justifiaient les

¹ Le PZEA de Vallorcine fut érigé ensuite en plan-type et distribué à tous les ingénieurs DDE, DDA, DDSC, et architectes venus en stage de formation continue au CTGREF.

modifications du zonage. La municipalité pouvait ainsi décider de réaliser des travaux adéquats de protection pour transformer une partie de zone rouge inconstructible en zone bleue constructible avec des précautions. Le document de l'expert demeurait tel quel en annexe. L'ingénieur spécialiste n'était donc plus seul à évaluer la capacité de la commune à entreprendre les travaux de protection et à décider du classement en zone bleue. La décision était supportée par le « groupe de travail du POS », élus, expert et fonctionnaires départementaux rassemblés.

La qualification d'acte d'expertise étant ainsi rétablie, la mission retrouvait sa signification et l'expert sa tranquillité d'esprit. Mais ce faisant, la voie était ouverte à la possibilité de divergences entre le risque vu par les communautés montagnardes, le risque vu par les ingénieurs de la direction de l'urbanisme et le risque vu par le spécialiste des avalanches. Les élus ou les responsables locaux n'étaient plus seulement des gens à convaincre et à informer, mais aussi des interlocuteurs de l'expert disposant d'une parole autonome et légitime.

Plusieurs essais pour faire réagir le milieu technico-administratif central sur cette nouvelle conception de la procédure à la fin des années 70 sont demeurés sans succès : ni commentaires, ni oppositions. Il était sans doute important de ne pas entamer le discours technicien et scientifique de l'administration, même si, sans le dire, les acteurs concernés sentaient qu'il était décalé vis-à-vis des problèmes à traiter. Mais la décentralisation n'était pas encore à l'ordre du jour.

Vue d'aujourd'hui, cette période était celle du règne du technicien souverain, mais celui-ci était miné dans ses fondements, comme le besoin de changement de procédure apparu en 1978/1979 en témoigne, même si, à l'époque, on n'en avait pas une conscience claire et on n'en mesurait pas tous les enjeux et toutes les implications. Mais dans le même temps, d'autres changements étaient en gestation au sein de l'État et de la société qui allaient me fournir l'occasion de mûrir ces évolutions : la décentralisation, d'une part, et une nouvelle politique ayant pour objet les « risques majeurs ».

De 1981 à 1984/1985 : vers une nouvelle conception de l'expertise de risque

Des changements structurels renouvellent, à cette époque, le cadre politique et administratif de la prévention des risques :

– la réorganisation des services de Restauration des terrains en montagne (RTM), dont le nouveau délégué national est un ancien directeur de la division Nivologie, et qui prennent en charge les zonages de risques naturels ;

- la création de la Délégation aux risques majeurs (DRM) qui se saisit de l'article 5 de la loi du 13 juillet 1982 pour réorganiser les procédures de prévention ;
- les lois de décentralisation qui transfèrent la responsabilité de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire aux collectivités locales ;
- l'évolution du CTGREF/Cemagref qui passe d'un statut de service extérieur de l'État à celui d'EPST (établissement public scientifique et technique).

Cette période correspond à un bouleversement assez brutal des habitudes. La courbe de production des PZEA fléchit parce que leur mode de financement, totalement centralisé, n'est plus alimenté, parce que les nouveaux services RTM hésitent² à les poursuivre et que la division Nivologie et le Cemagref réorientent leurs actions vers la recherche, parce que la procédure nouvelle des plans d'exposition aux risques s'annonce, etc.

Pour ma part – c'est ma période parisienne ! –, je suis, un peu par hasard, promu monsieur Avalanche par l'équipe de Haroun Tazieff qui cherche à faire appel aux experts de terrain pour élaborer la méthodologie des plans d'exposition aux risques (PER). C'est pour moi l'occasion de prendre du recul, d'affiner les évolutions précédentes, de les confronter aux pratiques développées sur les autres risques, et de faire passer des messages, notamment pour éviter les erreurs précédentes et insister sur les dangers d'une trop grande directivité dans la méthode. J'abandonne la pratique des PZEA tout en observant, à l'occasion de missions de conseil, les expériences de zonage de risque entreprises par les ingénieurs RTM. En quelques années, je glisse imperceptiblement d'un statut de praticien expérimenté du risque à celui de théoricien de référence !

C'est donc une période faste où, en spectateur de premier plan, j'assiste et participe aux initiatives lancées tous azimuts par la cellule des PER de la DRM. Mais celle-ci se révèle une structure très parisienne, peu disposée à entendre véritablement l'expérience de terrain, peu portée aux approches pragmatiques et désireuse de se donner une image de novateurs. Les expériences novatrices, comme celle des PZEA, ne sont pas exploitées. En deux ans, je vois la méthodologie des PER devenir « monstrueuse », s'alourdir de procédures complexes de contrôle, d'approbation, de décision, etc. Les expérimentations de la procédure s'avèrent extrêmement coûteuses, compliquées et impossibles à clore. En 1984/1985, le gouvernement fait pression pour que l'on sorte de la démarche expérimentale et que l'on généralise

² Les conditions d'intervention de leurs ingénieurs sont trop éloignées de celles des spécialistes du Cemagref, et l'expérience de la concertation telle qu'elle avait été mise en œuvre à Grenoble est mal transmise. On ne décrète pas que, du jour au lendemain, tel ingénieur sera l'expert-risque du service.

les PER, et l'on assiste alors à la production de documents volumineux où la partie administrative l'emporte toujours au détriment de la partie technique. Parfois à tel point que quelques-uns d'entre nous, praticiens de terrain dans le domaine des avalanches, avons l'impression d'une régression !

C'est l'État autoritaire qui triomphe finalement dans la procédure des PER. Plusieurs voix d'élus locaux s'élèvent pour protester, l'État reprenant par cette procédure les prérogatives abandonnées par les lois de décentralisation.

À partir de ce moment – les services RTM s'engageant directement dans la prise en charge des zonages de risques ; les missions de recherche, au Cemagref, venant primer les missions de conseil –, la division s'investit sur des opérations jugées plus valorisantes : les expérimentations et les modélisations du phénomène d'avalanche, la rénovation des documents techniques informatifs, l'étude et la production de normes, les actions de formation de formateurs, la recherche du statut de « sur-expert », de service de référence ou d'arbitrage de dernier ressort, etc. C'est là encore, pour moi, l'occasion de consolider, de l'intérieur, un positionnement d'expert : l'on me demande d'apporter le regard critique du praticien d'expérience et du terrain sur le déroulement et les résultats de quelques opérations menées par le laboratoire. Les opinions échangées ainsi enrichissent autant le praticien que le physicien ou le numéricien focalisé sur l'objet de sa recherche.

Sur le plan du terrain, de cette période je retiens aussi les « appels au secours envers la science ». L'ambiance générale au sein de l'établissement, tout nouvel institut de recherche, le contact avec les jeunes chercheurs de la division, la fourniture des premiers modèles, physiques et numériques, de calcul d'avalanche, les réticences de l'expert vis-à-vis des procédures de zonage réglementaire, les demandes de justification des avis rendus par le spécialiste de plus en plus insistantes, etc., sont quelques-uns des éléments qui, insidieusement, amènent le doute dans l'esprit des experts quant à leur réelle capacité d'analyser empiriquement le site d'un vallon et de porter, avec une part d'intuitivité évidente, un diagnostic de risque ou un jugement sur le niveau des contraintes avalancheuses à prendre en compte.

Mais la « science » aussi montre ses limites. C'est en effet l'époque où, comme à La Morte en Isère, pour répondre à la commande d'une étude par les responsables locaux, on construit en labo la maquette du site d'un grave accident, et l'on tente d'y reproduire un clone de l'avalanche dévastatrice pour en mesurer la trajectoire, les vitesses et les efforts dans le but d'imaginer des solutions de protection et de calculer les ouvrages adéquats. Plus tard, à Tacconnaz dans la vallée de Chamonix, la division proposera encore une modélisation numérique pour calculer les paramètres de l'avalanche de 1988... Mais la plupart de ces tentatives restent vaines et les études promises auraient tourné à la catastrophe si le « spécialiste de terrain » n'était

venu sauver la situation en parvenant à conduire sa démarche d'expert jusqu'à sa conclusion, c'est-à-dire en obtenant l'accord des responsables directement concernés sur une proposition de stratégie de protection.

De 1984/1985 à 1991, l'expertise de risque dans les projets d'aménagement : une démarche concertée

Cette période correspond à l'apogée de l'application des procédures d'aménagement de la montagne : celle des unités touristiques en montagne (UTN) et celle des plans (Pluriannuels) de développement touristique en montagne (PPDT puis PDT). Comme leur nom l'indique, ces procédures sont principalement destinées à organiser la production, l'analyse et le contrôle des études préalables à la réalisation des grands équipements touristiques en montagne. Si le site de l'aménagement prévu se révèle menacé par des phénomènes avalancheux, les ingénieurs chargés de leur maîtrise consultent la division pour lui commander une étude de « faisabilité » supplémentaire : l'analyse des risques d'avalanche.

Dégagé de la réflexion sur les PZEA et les PER, l'essentiel de mon activité se fixe alors sur ce nouveau type d'intervention.

La demande faite à l'expert lui offre ici un point de vue à la fois plus large et plus ciblé : il s'agit non pas de dire le risque en soi, dans le vide en quelque sorte, mais de confronter l'aléa aux projets d'aménagements et aux contraintes des aménageurs. L'expert est obligé de se placer dans le cercle des différents responsables concernés, à leur niveau, de comprendre et de mesurer leurs différentes préoccupations, leurs points de vue et, en particulier, de prendre en compte celui des agents économiques. Mais en revanche, dans ce nouvel environnement, il gagne en sérénité car sa démarche s'établit plus clairement, l'acte de conseil ne pouvant plus se confondre avec l'acte de décision.

Cependant, l'avènement et l'exécution de ce dernier type de mission n'expliquent pas à eux seuls cette nouvelle prise de conscience. Car, dans le même temps, l'importance de l'activité de recherche s'amplifiant au sein de l'équipe et le besoin de formation de spécialistes des avalanches se faisant entendre, l'idée de concevoir un « système expert », construit à partir des connaissances des spécialistes, et capable, comme eux et peut-être mieux, de pronostiquer les risques et de proposer des solutions de protection, était apparue. L'étude de faisabilité d'un tel système appelait naturellement la participation des experts de la division : je m'y suis totalement investi. La nécessité est rapidement apparue de formaliser le raisonnement et la démarche suivis par le spécialiste quand il produit ses jugements et formule ses