

La prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire

Comparaison entre trois pratiques :
Valais - Suisse,
Vallée d'Aoste - Italie,
Rhône-Alpes et PACA - France.

Document provisoire

Par François Gillet¹ avec la contribution de Massimo Pasqualotto (RAVA), Philippe Raviol (DIREN Rhône-Alpes), Jean-Daniel Rouiller (Valais), Jean-Pierre Requillart (ONF-RTM), Jean-Marc Vengeon (PGRN)

SOMMAIRE

1. Contexte réglementaire historique	2
2. Responsabilité, outil méthodologique et procédure politique	3
2.1 Suisse-Valais : la gestion des risques naturels est l'affaire de la Commune sous le contrôle du Canton	3
2.2 Italie-Vallée d'Aoste : un zonage indicatif à la charge de l'Etat	5
La Vallée d'Aoste met le zonage des risques à la charge des communes.....	6
2.3 France	7
2.4 Comparaison transfrontalière des politiques de gestion des risques naturels dans l'aménagement du territoire	11
3. Seuils et temps de retour	13
Inondations	13
Avalanches	14
Instabilités de terrain	14
Degré d'acceptabilité du risque	14
4. La question de l'existant	15
En Suisse	15
En Vallée d'Aoste	15
En France.....	16
5. L'expropriation	16
En Valais	16
En Vallée d'Aoste	16
6. La prise en compte des ouvrages de protection.....	16

¹ Cette comparaison utilise, en les corrigeant, les complétant ou en les actualisant, certains éléments de la thèse d'Anne Peltier « La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale » soutenue en décembre 2005 et consultable en ligne à l'adresse suivante :
<http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00078352/fr/>

1. Contexte réglementaire historique

Dans les régions partenaires du projet, les politiques publiques de gestion des risques naturels sont assez largement fondées sur la prise en compte de ces risques dans l'aménagement local et sur la prévention par la réglementation de la construction. Le zonage réglementaire y est donc l'outil par excellence de la gestion des risques. Cette réglementation ne s'est mise en place que progressivement.

En Suisse, la première forme de réglementation apparaît dans les années 1930 : pour ne pas gêner l'écoulement normal des eaux, les constructions en bordure des cours d'eau doivent être autorisées (loi cantonale du Valais de 1932). Puis, à la suite des avalanches meurtrières de l'hiver 1950-51, certains cantons réalisent des cartes des zones avalancheuses qu'ils intègrent dans leurs plans d'urbanisme. En 1979 la loi fédérale sur l'aménagement du territoire [LAT] traite de la prise en compte des dangers naturels dans le cadre de l'établissement du plan directeur cantonal en matière d'affectation des plans de zones communaux. En 1991, la loi sur les forêts et celle sur l'aménagement des cours d'eau fixent les modalités de subventionnement fédéral en matière de prise en compte des risques naturels. Les recommandations fédérales pour la cartographie des dangers hydrologiques et géologiques datent quant à elles seulement de 1997.

En Italie, la première loi concernant le zonage des risques est celle de mai 1989 qui a pour objectif la défense du sol. Elle crée les Autorités de bassin qui interviennent dans les bassins versants et prévoit la réalisation de plans de bassins qui définissent les zones à soumettre à des interdictions spécifiques. La Vallée d'Aoste s'est préoccupée du zonage des risques bien avant le gouvernement italien. De premières circulaires (peu respectées) apparaissent à la fin des années 1960 et surtout, en juin 1978, une loi d'urbanisme réglemente la construction dans les zones à risque.

En France, le décret-loi d'octobre 1935 crée les Plans des Surfaces Submersibles (PSS) dans lesquels toute construction susceptible de freiner l'écoulement des eaux est soumise à autorisation du préfet. Surtout, en 1955, deux articles du code de l'urbanisme (art. R 111-2 et R 111-3) permettent d'interdire (ou d'autoriser sous condition) les constructions dans les zones soumises à des aléas naturels.

2. Responsabilité, outil méthodologique et procédure politique

2.1 Suisse - Valais : la gestion des risques naturels est l'affaire de la Commune sous le contrôle du Canton

Responsabilité communale

En Suisse, la responsabilité juridico-administrative de la gestion des risques naturels est du ressort communal. Le Canton émet les directives techniques, valide la carte des dangers, approuve les mesures de protection proposées et octroie la subvention cantonale. La Confédération émet des recommandations techniques et octroie la subvention fédérale pour les études et mesures de protection, et ce pour autant qu'elles soient réalisées selon ses préceptes, normes et doctrine. En Suisse l'argent public reste le nerf de la bonne protection contre les risques naturels sauf pour la protection parasismique des immeubles qui est totalement à la charge des propriétaires.

La carte des dangers

En Suisse, la carte des dangers (aléas, en France) se décline selon les recommandations fédérales avec cependant quelques adaptations cantonales au gré des expériences et situations particulières. Elle est élaborée en fonction des degrés d'intensité et de la probabilité d'occurrence des aléas reconnus. Son échelle va de 1/2000 à 1/10000 selon les cas. Elle s'accompagne d'un rapport technique qui contient le recensement des événements et les documents de base en matière de météorologie, hydrologie, géologie, géomorphologie, phénomènes et aléas. Le rapport détermine et justifie les périmètres de danger à partir des scénarios d'événements réalisés et/ou potentiels. Il propose et dimensionne les mesures de protection.

Le croisement de la carte de danger avec celle des enjeux (zones d'activité humaine, infrastructures routières, etc.) met en évidence les déficits de protection. En fonction de sa vulnérabilité un objet doit pouvoir résister à tel événement avec tel de temps de retour.

En Valais, les trois couleurs de degré de danger déterminées par la carte à l'état naturel - à savoir sans prendre en compte les mesures de protection anthropiques qui existent au moment de son élaboration - sont considérées comme immuables par souci de mémoire pour les collectivités qui bénéficient de ces mesures. L'effet protecteur de l'ouvrage figure sur la carte sous forme de simple surcharge hachurée. Cette réserve conservatoire se retrouve dans le dossier de subventionnement qui peut contenir deux cartes distinctes, l'une affichant le degré de danger avant la mesure de protection et l'autre l'effet de la mesure proposée par l'étude.

Relevons qu'en Suisse les nouvelles constructions sont autorisées dans le périmètre *bleu* affectant une zone à bâtir protégée par un ouvrage subventionné. La prise en compte des mesures de protection est donc assumée.

Pour remédier aux déficits de protection, la doctrine de la Confédération privilégie l'aménagement du territoire et les règles d'urbanisme. Quant à la réalisation de nouveaux ouvrages de protection, le subventionnement n'est accordé que sur la base d'une analyse de risque portant sur l'objet à protéger; cette analyse est relativement sophistiquée et mériterait encore quelques aménagements.

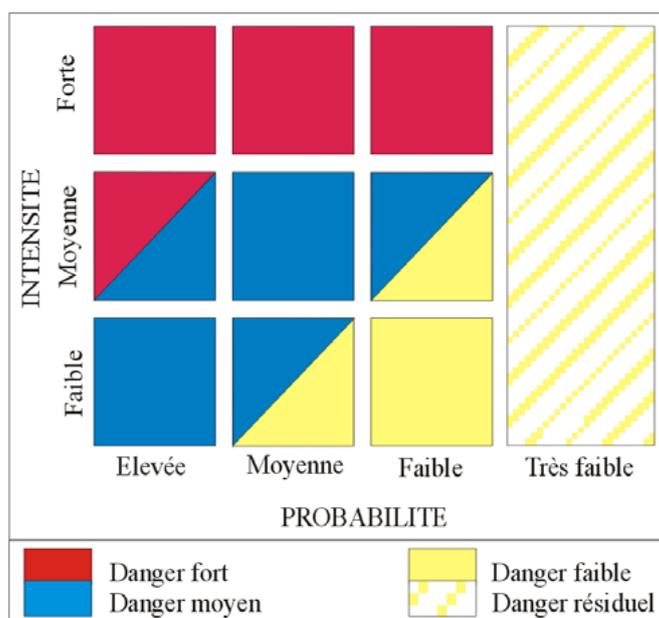
La prise en compte des risques naturels en Valais

En vue de prendre en compte les cartes de danger dans la procédure d'homologation du plan d'aménagement communal des zones [PAZ], le Valais a introduit dans sa LAT cantonale de 1987 [voir plus haut] un article original qui définit sans ambiguïté en quatre paragraphes ce qu'est une zone de danger au sens de la loi, son cadre de constructibilité, son mode de report sur le PAZ et les conditions de recours du propriétaire touché par les mesures découlant de l'établissement après-coup d'une carte de danger. Pour établir les fiches de coordination thématiques qui sont à la base du plan directeur cantonal en matière d'affectation des zones d'activité humaine, le Canton dresse ensuite l'inventaire cantonal des secteurs d'avalanches et d'instabilités de terrain. Sur la base des recommandations fédérales de 1997 et de ses propres directives en la matière, il sollicite les communes pour qu'elles dressent la carte des dangers EAU et INSTABILITE DE TERRAIN qui affectent leur territoire. Du fait des événements meurtriers des années cinquante, les cartes de danger AVALANCHES sont quant à elles pratiquement toutes réalisées à cette date.

La carte des dangers est réalisée par la Commune qui fait appel à des bureaux d'étude agréés par le Canton. Elle est ensuite validée par ce dernier et mise à l'enquête publique: le propriétaire qui s'estime lésé par l'éventuel effet restrictif de cette carte sur sa parcelle a ainsi la possibilité de recourir auprès de l'exécutif cantonal. A la fin de la procédure la carte est homologuée à *titre indicatif* sur le PAZ communal.

D'autres cantons ne procèdent pas nécessairement de la même manière : dans le canton des Grisons les cartes sont réalisées par le service forestier cantonal.

Conformément aux recommandations fédérales, le zonage du danger repose sur la combinaison de l'intensité et de la probabilité d'occurrence de l'évènement, des seuils étant définis pour chaque type d'aléa. Trois couleurs de zonage sont habituellement utilisées: le rouge, le bleu et le jaune qui correspondent respectivement au degré de danger élevé, moyen, et faible. Un quatrième degré, le « hachurage » jaune/blanc, qui sert à indiquer un danger résiduel (très faible probabilité d'occurrence et forte intensité), est très peu usité si ce n'est pour le danger d'inondation.



Les degrés de danger utilisés pour la réalisation des cartes de danger en Suisse
(Source : OFEG, 2001, figure reproduite dans la thèse d'Anne Peltier p. 372)

Les contraintes liées à la carte des dangers

Chaque degré de danger implique des contraintes qui lui sont propres. Leur application varie quelque peu en fonction des cas et expériences accumulées :

- le **rouge** est un périmètre d'interdiction à l'intérieur duquel aucune construction destinée à abriter des hommes ou des animaux n'est autorisée ou ne peut être agrandie. Les zones à bâtir non construites affectées par cette couleur sont déclassées. Le changement d'affectation n'y est autorisé que s'il diminue le risque.
N.B. : Lors de l'élaboration de la carte des dangers géologiques, le principe de précaution prévaut parfois, surtout du fait que les investigations en profondeur sont toujours coûteuses. Dans un tel cas le Canton se réserve ultérieurement la possibilité de réexaminer la pertinence d'une telle carte sur la base d'une expertise qui contredirait sans ambiguïté la valeur des paramètres qui a prévalu au moment de l'établissement de la carte initiale.
- Le **bleu** est un périmètre de réglementation à l'intérieur duquel la construction est autorisée sur la base d'une expertise qui fixe les mesures constructives et leur dimensionnement;
- Le **jaune** est un périmètre de réglementation à l'intérieur duquel la construction est autorisée à condition que soient prises diverses mesures de protection individuelles au niveau du bâtiment. L'autorité cantonale valide ces mesures.
- Le « hachurage » jaune/blanc correspond à un périmètre de réglementation à l'intérieur duquel les habitants sont assujettis à des mesures telles qu'un plan d'évacuation d'urgence ou toute autre mesure collective fixée à l'avance.

Les directives fédérales sont claires : « *une carte de danger est la représentation d'un danger existant selon le jugement d'un spécialiste et n'a force de loi que lorsqu'elle est validée par l'autorité cantonale. La mise en œuvre des aspects contraignants en matière de législation, d'aménagement ou de procédure d'autorisation reste du ressort des autorités cantonale et communale* ». La législation fédérale distingue donc clairement le rôle de l'expert (dire le risque) et celui de l'autorité cantonale et communale (valider le danger et intégrer le risque dans l'aménagement du territoire).

En Valais, l'usage veut qu'une carte de danger soit prise en compte par l'autorité communale dès qu'elle a été validée par le spécialiste cantonal et cela même si elle n'a pas encore fait l'objet de la procédure de mise à l'enquête ni encore été homologuée par le Canton. Cet usage préservatif ne sera invalidé qu'au cas où la procédure de mise à l'enquête publique et d'homologation aboutit à une modification de ladite carte.

Ces cartes de danger diffèrent donc fortement des PPR français qui ont une valeur réglementaire et sont opposables aux tiers.

2.2 Italie - Vallée d'Aoste : un zonage indicatif à la charge de l'Etat

Si en Suisse la législation cantonale sur les risques naturels est une application détaillée de la législation fédérale, en Italie, la législation nationale est postérieure à certains textes régionaux. L'Italie se distingue donc des deux autres pays dans la mesure où plusieurs systèmes y coexistent : la législation nationale, appliquée différemment selon les Autorités de bassin et certaines législations régionales. En fait, la gestion des risques et en particulier leur zonage se caractérise par une assez grande hétérogénéité. Chaque Autorité de bassin

établit ses propres directives en matière de zonage des risques et certaines régions ou provinces autonomes édictent leurs propres règles dans ce domaine.

Dans l'ensemble de l'Italie, la cartographie des dangers est réalisée par l'Etat dans le cadre des Autorités de bassin créées par la loi de mai 1989. Ces autorités sont chargées de réaliser des « Piani stralcio per l'assetto idrogeologico del territorio » (Plans provisoires pour l'aménagement du territoire- PAI) dont l'objectif est d'assurer une gestion coordonnée des risques d'inondations et de mouvements de terrains à l'échelle des bassins versants. Les PAI (comme les SDAGE en France) ne s'imposent qu'aux collectivités locales et à l'Etat.

Un premier PAI a été réalisé dans le bassin du Pô en 1999 mais un premier document de planification le « Piano stralcio delle fasce fluviali » (Plan provisoire des zones fluviales- PSFF) avait été adopté en 1998 pour l'ensemble du bassin. Le PSFF délimite les zones inondables lors des crues de référence et régit l'usage du sol (qui ne s'impose qu'aux collectivités locales et à l'Etat). Le PSFF distingue trois zones dans lesquelles il édicte des règles d'usage spécifiques.

Les inondations de Calabre en 2000 ont conduit à la refonte des PAI.. **Le PAI de 2001** a donné lieu à une cartographie au 1/25 000 des aléas (processus gravitaires, érosifs, torrentiels et avalancheux) dans tout le bassin versant, en considérant que les travaux de protection réduisent l'aléa. Il recense également les zones les plus vulnérables. La combinaison entre aléa et vulnérabilité conduit à une évaluation du risque avec pour but l'établissement de priorités d'intervention. Le PAI distingue 4 classes de risque (modéré, moyen, élevé, très élevé). En bordure des principaux cours d'eau, le PAI reprend le zonage du PSFF.

Le PS 267

L'autorité de bassin du Pô a aussi réalisé un plan destiné à identifier et traiter les zones soumises à un risque élevé : le « piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato » (Plan extraordinaire pour les zones à risque hydrogéologique très élevé) créé par la loi n° 267 d'août 1998 (d'où son nom).

Le PS 267 est plus contraignant que le PAI car il édicte des règles précises d'aménagement du territoire à respecter. Comme le PAI il tient compte des travaux de protection et ne s'impose qu'aux collectivités locales et à l'Etat.

En Vallée d'Aoste, 14 sites à risque très élevé, répartis dans 10 Communes ont été définis en fonction de l'intensité des risques et de l'urgence des mesures de prévention.

La Vallée d'Aoste met le zonage des risques à la charge des Communes

En Vallée d'Aoste, le zonage réglementaire est régi par la loi régionale n° 11 d'avril 1998. Elle précise que la cartographie des dangers fait partie intégrante du Plan régulateur général communal (PRGC), réalisé par les Communes.

Contenu

La carte des dangers concerne tout le territoire communal mais avec un niveau de détail différent, majeur pour les zones urbanisées et mineur pour les territoires de haute montagne, ceci afin d'accélérer l'élaboration des cartes, en privilégiant les zones les plus menacées.

Le dossier, soumis à la Région, comporte diverses cartes techniques très complètes et les cartes des zones inconstructibles (une par aléa : mouvements de terrain, inondations, avalanches). Ces dernières, réalisées sur fonds cadastral au 1/5 000 pour tout le territoire et 1/2000 pour les zones urbanisées, sont intégrées au PRGC.

Plusieurs rapports accompagnent les cartes. Un rapport général qui concerne l'ensemble de la Commune et des rapports spécifiques à chaque source de risque. L'objectif étant de mettre en

évidence les zones menacées, les mesures de protection à prendre dans chaque zone d'aléa sont présentées mais sans faire l'objet d'une analyse détaillée.

Procédure

Comme en Valais, les Communes confient la réalisation des cartes de risque à des bureaux d'étude spécialisés, mais ceux-ci sont choisis librement par la Commune. Les techniciens réalisent les cartes en concertation avec les autorités régionales. Le dossier est ensuite transmis à la Région qui dispose de 120 jours pour approuver (avec ou sans réserves) ou rejeter la cartographie. En l'absence de réponse, la cartographie est considérée comme approuvée. En théorie, les communes disposaient d'un an après la promulgation de la loi de 1998 pour réaliser leurs cartes mais en 2000, seul un petit nombre les avait réalisées. En cas de défaillance de la Commune, la Région peut théoriquement réaliser cette cartographie mais cette possibilité fut peu mise en œuvre.

Les zones de danger

Les cartes délimitent le plus souvent trois zones correspondant à un aléa faible, moyen ou fort. Si en Suisse, le zonage repose sur la combinaison de l'intensité et de la probabilité d'occurrence d'un évènement, il n'en est pas toujours de même en Vallée d'Aoste. Par exemple, pour les inondations, le zonage qui reprend la délimitation du PSFF distingue :

- la bande A : portion de lit où s'écoulent la plupart des eaux durant la crue normale annuelle (approximativement crue vingtennale)
- la bande B : portion de territoire concernée par les inondations de la crue de référence (approximativement crue centennale)
- la bande C : portion de territoire située à l'extérieur de la bande B et pouvant être touchée par les inondations les plus catastrophiques.

Les zones ainsi délimitées sont :

- zone rouge : aléa fort ou bande A pour les inondations
- zone jaune : aléa moyen ou bande B pour les inondations
- zone verte : aléa faible ou zone C pour les inondations
- il existe aussi les zones violettes qui ne sont pas étudiées de façon approfondie mais sont susceptibles d'être à l'origine de risques.

Les contraintes

En Vallée d'Aoste, il n'existe pas, pour chaque type de zone, de règle générale clairement affichée, comme c'est le cas en Suisse. En effet, dans chaque zone, les obligations varient en fonction des aléas.

Dans l'ensemble, les contraintes imposées sont assez sévères et contrairement à ce qui se passe en Suisse, les constructions nouvelles sont pour l'essentiel interdites dans les deux zones à risque le plus élevé. En ce qui concerne le risque avalanche de toute façon le concept de résistance est prédominant par rapport à la typologie de construction.

2.3 France

En France, le zonage réglementaire des risques est fait dans le cadre des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) créés par la loi de janvier 1995. Le PPR succède au Plan d'Exposition aux Risques (PER) créés par la loi de juillet 1982. Cette loi qui a créé un système d'indemnisation des catastrophes naturelles, s'efforçait d'établir un lien entre indemnisation et prévention. Mais le PER, trop compliqué et donnant lieu à des procédures trop longues, n'a pas produit les résultats escomptés. Il a donc été remplacé par le PPR qui se

substitue aux instruments antérieurs (PSS, périmètres de l'article R 111-3 et PER). Il se traduit aussi par un renforcement du contenu. Ses compétences dépassent en effet le simple zonage des risques : il peut prescrire des mesures de prévention ou de protection à réaliser par les collectivités ou par les particuliers, mais sa spécificité est d'instaurer surtout des mesures d'urbanisme ou de construction.

Le PPR est maintenant l'un des instruments essentiels en matière de prévention. Il est réalisé sous la responsabilité de l'Etat ; c'est une originalité française qui entraîne parfois des problèmes d'acceptation.

A noter qu'à l'avenir, toutes les Communes exposées à des risques naturels ne feront pas systématiquement l'objet d'un PPR, outil puissant mais lourd, soit au regard du risque existant (jugé modéré), soit en raison de la programmation par les services de l'Etat

Malgré tout, la prise en compte des risques naturels constitue une obligation du Code de l'urbanisme pour tous les documents d'urbanisme sans exception. Il existe donc une méthode « allégée » de substitution, là où l'Etat ne prescrit pas de PPR : affichage du risque par « porté à connaissance préfectoral » ou réalisation par la Commune d'une carte d'aléas qui sera soit intégrée directement dans son document d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme - PLU, carte communale) soit, et à défaut, prise en compte au cas par cas dans les décisions d'urbanisme du maire (certificat d'urbanisme, permis de construire en application de l'article R.111.2 du Code de l'urbanisme), sans cadre réglementaire supplémentaire. Devant la lourdeur d'élaboration et de mise à jour des PPR, la tendance semble être d'utiliser en priorité cette méthode « allégée » pour les Communes où n'ont pas encore été prescrit de PPR.

Fin 2006, 5370 Communes étaient concernées par un PPR approuvé et 3850 par un PPR prescrit (non approuvé).

Le contenu

Le PPR comprend une note de présentation, des documents graphiques et un règlement.

La note de présentation a pour fonction d'expliquer et de justifier la démarche. Elle doit notamment justifier le choix d'un aléa de référence qui conditionne l'ensemble de la réglementation.

Plusieurs cartes figurent au dossier :

- la carte informative des phénomènes naturels qui recense les phénomènes connus
- la carte des aléas qui établit une hiérarchie entre les phénomènes en fonction de leur fréquence et de leur intensité et classe généralement les événements en trois niveaux (fort, moyen, faible).
- la carte des enjeux qui permet de choisir l'outil de prévention et le règlement les mieux adaptés.
- Le plan de zonage traduit de manière cartographique les choix réglementaires issus de l'évaluation des risques (par croisement des aléas et des enjeux) ainsi que de la concertation engagée avec l'ensemble des acteurs de la gestion des risques. Il délimite les zones directement exposées aux risques dites de « danger » mais aussi les zones non directement exposées dites de « précaution » où des modifications de l'usage du sol peuvent aggraver les risques ou en créer de nouveaux.

Pour chaque type de zone, le règlement fixe les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation des projets. Il définit aussi les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités et les particuliers. Il précise aussi les mesures

d'aménagement, d'utilisation ou d'exploitation des biens existants que doivent prendre les propriétaires, utilisateurs ou exploitants.

Procédure

Le préfet, représentant de l'Etat dans un département, prescrit le PPR sur un territoire déterminé et pour des risques désignés : la notion de bassin de risques est privilégiée, c'est à dire qu'on s'efforce de travailler à l'échelle de la Commune (ou de quelques Communes) pour les risques de type montagne (en les traitant tous simultanément, si possible : PPR multirisques) et à l'échelle de la totalité des Communes d'un bassin versant (ou partie de bassin versant), en particulier pour traiter de manière cohérente les problèmes d'inondations de plaine. Le PPR est réalisé sous la responsabilité des services déconcentrés de l'Etat qui peuvent, si nécessaire, faire appel à des bureaux d'études.

A chaque étape de la réalisation, une concertation a lieu avec la (les) Commune(s) concernée(s) afin, si possible, de parvenir à un accord. En fait, il n'est pas rare que l'étape du zonage donne lieu à des délicates négociations.

Le projet de PPR, est transmis pour délibération au conseil municipal, pour avis à divers organismes, et est soumis à enquête publique. Au vu des conclusions du commissaire enquêteur, des délibérations et avis, il est ensuite approuvé (ou non) par arrêté préfectoral. En cas de désaccord avec la Commune, le préfet peut éventuellement (cas rare) passer outre l'avis de celle-ci. Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique et est opposable aux tiers. Le maire a l'obligation de l'annexer au Plan Local d'Urbanisme (PLU) dans le délai de trois mois à compter de son approbation.

Par ailleurs, le PPR approuvé peut être contesté devant les juridictions administratives.

Toute modification d'un PPR suppose une reprise en totalité de la procédure administrative PPR. Le PPR approuvé constitue le point de départ d'une chaîne de mesures diverses : pour les propriétaires, mise en application des mesures sur l'existant (avec la problématique du contrôle qui n'est effectué ni par l'Etat ni par les assurances) ; application, sans possibilité de modification, des dispositions réglementaires dans les certificats d'urbanisme et permis de construire (même au vu d'études complémentaires) ; information périodique obligatoire de la population par le maire ; mise en oeuvre obligatoire d'un PCS (Plan Communal de Sauvegarde) – dans lequel il est recommandé de prendre en compte les phénomènes exceptionnels (qui, par définition, ne le sont pas directement dans le PPR) ; information obligatoire des propriétaires et locataires lors de toute acte d'acquisition ou de location. Le PPR induit également la facilitation d'aides financières de l'Etat et de non augmentation des franchises d'assurance.

Les zones de risque

1. Zones directement exposées aux risques

La distinction de ces zones se fait principalement sur les critères de constructibilité pour les projets futurs. La démarche est d'abord fondée sur les niveaux d'aléa :

- zones d'aléa fort : la règle générale est l'interdiction
- zones d'aléa moyen : la règle générale est plutôt l'interdiction, en particulier en zone non encore urbanisée ; dans les zones autorisées, les projets devront respecter des prescriptions strictes et adaptées selon les enjeux
- zones d'aléa faible : des prescriptions simples doivent permettre une limitation de la vulnérabilité des biens

La démarche intègre ensuite les composantes de l'occupation du sol et les enjeux en distinguant les espaces naturels à préserver telles les zones d'expansion des crues, les espaces urbanisés et les centres urbains, les espaces situés derrière les ouvrages de protection.

2. Zones non directement exposées

Il s'agit par exemple des espaces situés à proximité des zones directement exposées qui peuvent aggraver les phénomènes par ruissellement ou de secteurs situés en amont des bassins versants où la maîtrise des eaux pluviales est nécessaire pour ne pas augmenter le débit des cours d'eau.

3. Représentation des zones :

- zone rouge : la règle générale est l'interdiction des projets
- zone bleue : les projets doivent respecter certaines prescriptions
- des couleurs ou trames spécifiques peuvent être réservées à la représentation de zones ayant une fonction particulière : zones d'expansion des crues interdites à la construction, zones d'aggravation des risques non directement exposées faisant l'objet de prescriptions particulières, espaces boisés ayant un rôle de protection avéré, espaces situés derrière des ouvrages de protection, zone d'avalanche maximale vraisemblable...

Les contraintes

Elles sont définies par le règlement qui a pour objectif d'améliorer la sécurité des personnes et de limiter, voire réduire, la vulnérabilité.

1. La réglementation des projets. Le terme projet regroupe l'ensemble des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles susceptibles d'être réalisées. Les projets d'extension, de changement de destination ou de reconstruction après sinistre sont réglementés au titre des projets, même s'ils concernent des biens existants.

Le règlement précise les conditions de réalisation. Respect des règles d'urbanisme : interdiction et prescriptions pour tous types de construction, ouvrages et aménagements. Respect des règles de construction : prescriptions constructives qui sont de la responsabilité du maître d'ouvrage.

Le règlement précise aussi les conditions d'utilisation qui sont les règles liées à l'usage des biens ainsi que les conditions d'exploitation.

2. Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde que doivent prendre les collectivités publiques, les gestionnaires de réseaux ou d'établissements, les particuliers.

Les mesures de prévention ont par exemple pour objectif l'amélioration de la connaissance des aléas par des études spécifiques, la mise en place de systèmes de surveillance et d'alerte, l'information des populations...

Les mesures de protection visent la réduction des aléas par divers ouvrages.

Les mesures de sauvegarde visent à réduire la vulnérabilité des personnes : plan de secours, identification d'un espace refuge pour les établissements recevant du public...

3. Les mesures sur les biens et activités existants. Elles imposent aux propriétaires, utilisateurs ou exploitants de prendre des dispositions relatives à tous types de bâtiments, d'ouvrages... et peuvent concerner l'aménagement de ces biens, leur utilisation et aussi leur exploitation. Les mesures liées à l'aménagement des biens peuvent concerner la sécurité des personnes : espace refuge en cas d'inondation,

consolidation des structures pour les séismes, suppression d'ouverture pour les murs exposés aux avalanches... Elles peuvent aussi concerner la limitation des dommages aux biens : batardeaux en cas d'inondation, déplacement d'installations coûteuses (chaudières)....

Le PPR ne peut rendre obligatoire que les mesures dont le coût moyen est inférieur à 10% de la valeur vénale ou estimée des biens. Depuis 2005, des financements par le Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRMN) sont désormais mobilisables pour cela. Ce fonds, alimenté par un prélèvement sur les primes d'assurance relatives à la garantie contre les catastrophes naturelles, a été créé pour financer l'expropriation pour motif de sécurité publique créée par la loi de février 1995. Cette expropriation a été conçue pour obliger les habitants situés dans des lieux exposés à des risques brutaux et très élevés, de les quitter, l'acquisition de leur bien (sans prise en compte du risque dans l'estimation effectuée par les Services fiscaux) devant leur permettre d'aller s'installer ailleurs. Cette expropriation est possible uniquement pour les phénomènes mouvements de terrain, avalanches, crues torrentielles et lorsque le coût des travaux de protection est supérieur à la valeur des biens.

2.4 Comparaison transfrontalière des politiques de gestion des risques naturels dans l'aménagement du territoire

La présentation des politiques menées en Vallée d'Aoste, Valais et France (Rhône-Alpes et PACA) dans le domaine de la prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire, met en évidence des **convergences importantes** :

- aujourd'hui, dans les trois pays, la gestion des risques naturels s'appuie fortement sur la prévention par l'intermédiaire de la réglementation de la construction dans les zones à risque. Le zonage réglementaire constitue un outil essentiel de cette gestion. Cette politique s'est mise en œuvre à partir des années 1950, au moment où le développement marqué de l'urbanisation mettait en évidence son intérêt et même sa nécessité. Elle s'est faite progressivement, avec des essais parfois peu concluants et à des rythmes différents selon les 3 pays. En Italie, il y a, en outre, des différences sensibles entre les Autorités de bassin et les régions.

Une telle politique de zonage réglementaire des risques naturels n'est pas présente dans tous les pays européens et les quatre régions partenaires du projet PRINAT sont très certainement à la pointe de la réflexion et des pratiques en ce domaine.

- il existe un certain nombre de similitudes entre les trois types de zonage. Même si on parle, à tort, de zonage du risque en France il s'agit en réalité du zonage de l'aléa et ses principes sont assez voisins. En effet, dans ce domaine un *zonage du risque* au sens étymologique du terme serait par exemple un périmètre bleu auquel l'autorité communale aurait attribué une densité x de construction, correspondant à une restriction de la surface habitable. Dans ce cas on pourrait parler de zonage du risque et in fine de carte de risque. Or on n'en est pas encore à une telle précision technique de gestion du territoire.

On constate néanmoins un certain nombre de différences :

1. Le nombre de zones réglementaires (outre une zone sans contraintes particulières) varie de deux en France à trois en Italie et Suisse. Le zonage en Suisse est en effet plutôt assimilable à du 3 + 1 du fait que le « hachurage » jaune/blanc [voir § 2.1] n'est en pratique utilisé

couramment que pour le danger d'inondation. En France, le zonage s'est affiné mais il reste fondé sur la distinction de trois niveaux d'aléas et deux zones réglementaires : inconstructibilité ou constructibilité avec prescriptions.

A noter qu'en France pour la plupart des phénomènes de montagne, en particulier lorsqu'ils sont brutaux et intenses (donc mortels), la tendance est de privilégier deux niveaux d'aléas (fort, moyen), ce qui implique alors réglementairement une prédominance de classement en zone plutôt inconstructible. Il peut enfin être signalé que, compte tenu de l'ancienneté de la réalisation de zonage sur certains territoires (dont la montagne) et de son caractère alors pionnier sans véritable cadrage national, les pratiques peuvent encore quelque peu diverger au niveau local ; ces dernières années, les services de l'Etat s'efforcent d'homogénéiser les pratiques (notamment au niveau des grilles d'aléas) par l'intermédiaire notamment de guides méthodologiques pilotés par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

2. Les contraintes varient également puisqu'en Vallée d'Aoste, les zones d'aléas fort et moyen sont inconstructibles pour les nouveaux bâtiments, exception faite du risque d'avalanche, alors qu'en Suisse seules les zones de danger fort sont inconstructibles. La France est plus nuancée pour les zones d'aléa moyen.

3. En France et en Suisse, la cartographie des aléas s'inscrit dans une logique plus large que le simple zonage réglementaire. Pour remédier aux déficits de protection, la doctrine de la Confédération privilégie les mesures d'aménagement du territoire et règles d'urbanisme au détriment de la construction d'ouvrages de protection. En France le PPR, s'il réglemente les projets, peut également imposer des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ainsi que des mesures sur les biens et activités existants.

4. Compte tenu des traditions politiques et administratives de chacun des pays, les règles liées à la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du territoire ne s'appliquent pas de la même manière.

En Suisse, les cartes de danger ne sont reportées sur les plans de zones communales qu'à titre indicatif. Cela souligne le caractère potentiellement évolutif du danger dans un sens ou dans l'autre et reporte la responsabilité juridique des élus sur la façon de respecter la réglementation fixée à l'intérieur des périmètres de danger. En cas de dommage dû aux forces de la nature le propriétaire lésé qui estime que cette réglementation n'a pas été appliquée peut donc appeler en responsabilité la Commune ou par subsidiarité le Canton.

En Italie, le zonage indicatif, à la charge de l'Etat ne s'impose qu'aux collectivités locales et à l'Etat. En Vallée d'Aoste la cartographie des risques fait partie intégrante du Plan régulateur général communal (PRGC), réalisé par les Communes et approuvé par la Région.

En France, le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique et est opposable aux tiers. Le maire a ensuite l'obligation de l'annexer au Plan Local d'Urbanisme.

5. Les modalités d'élaboration de la carte des aléas et des réglementations qui les accompagnent sont très différentes.

En Suisse, cette carte est, réalisée sous l'autorité de la Commune - ou du Canton pour ses infrastructures - qui mandate des bureaux d'étude spécialisés ou instituts agréés par le Canton. Elle est obligatoirement validée par le Canton.

En Italie, un zonage indicatif est réalisé par les Autorités de bassin. En Vallée d'Aoste, comme en Valais, les communes confient aussi la réalisation des cartes de danger à des bureaux spécialisés, mais ceux-ci sont choisis librement par la Commune. Les cartes sont ensuite approuvées par la Région.

En France, c'est l'Etat qui prend la décision de prescrire les PPR, qui les réalise et les approuve par arrêté préfectoral ; la phase étude, menée par des bureaux spécialisés (privés, RTM, ...), se limite le plus souvent à l'examen des archives et études existantes et à une expertise détaillée de terrain, sans études complémentaires lourdes. A chaque étape du travail, une concertation a lieu avec la Commune et celle-ci doit délibérer sur le projet. En cas de désaccord le préfet peut passer outre l'avis de la Commune (cas rare).

Compte tenu de ces modalités et notamment du rôle très différent que jouent les Communes, on peut penser (et l'on constate) que les cartes de danger (aléas) sont d'une façon générale mieux acceptées en Suisse et en Vallée d'Aoste par les Communes et in fine par leurs habitants. Cette acceptation facilitée n'est certainement pas étrangère au caractère « local » des décisions.

Mais d'autres facteurs, sans doute aussi importants, interviennent dans cette acceptation : cela concerne d'abord les critères précis qui sont utilisés pour délimiter une zone d'aléa : les seuils et les temps de retour. Cela concerne ensuite le problème de la gestion de l'existant. Cela concerne enfin la souplesse du document réglementaire (possibilité ou non d'adaptation locale des règles prévues).

3. Seuils et temps de retour

Dans le cas des phénomènes répétitifs (inondations, avalanches), la réalisation de la cartographie des aléas suppose que l'on définisse d'abord un aléa et/ou scénario de référence. C'est cet aléa que l'on prend en compte dans les actions de prévention et qui correspond à une période de retour choisie en fonction des objectifs poursuivis.

Inondations.

Les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement sont prises en compte en Suisse et en France. Mais les seuils retenus sont assez différents.

En France, en matière d'aménagement, l'évènement de référence à retenir pour le zonage est conventionnellement « la plus forte crue connue et dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue centennale, cette dernière ». Les niveaux d'aléa (faible, moyen, fort) sont ensuite déterminés en fonction de l'intensité des paramètres physiques de l'évènement de référence (la méthode hydrogéomorphologique est utilisée pour les inondations de plaine). Ces paramètres sont essentiellement les hauteurs d'eau, les vitesses d'écoulement et aussi les durées de submersion.

Pour les inondations dites de plaine, l'aléa est considéré comme fort lorsque la hauteur d'eau dépasse 1 mètre ou, si elle est inférieure, lorsque la vitesse est considérée comme forte ($> 0,5$ m/s). Pour les crues des torrents, compte tenu de la spécificité du transport solide, on tend à prendre en compte à la fois la probabilité d'atteinte et l'intensité du phénomène, l'aléa faible devenant de ce fait souvent relativement circonscrit.

Les grands barrages constituent une exception puisque l'aléa pris en compte concernant la sécurité publique est la crue décennale

En Suisse, on parle d'aléa fort quand la hauteur d'eau dépasse 2 mètres ou que le produit de la vitesse et de la hauteur d'eau est supérieur à $2\text{m}^2/\text{s}$. Les critères suisses de délimitation des zones inondables sont donc nettement plus souples que les critères utilisés en France.

En Vallée d'Aoste, la délimitation des zones inondables qui reprend la délimitation du PSFF est faite selon d'autres critères :

- la bande A, aléa fort : portion de lit où s'écoulent la plupart des eaux durant la crue normale annuelle (approximativement crue vingtennale)
- la bande B, aléa moyen : portion de territoire concernée par les inondations de la crue de référence (approximativement crue centennale)
- la bande C, aléa faible : portion de territoire située à l'extérieur de la bande B et pouvant être touchée par les inondations les plus catastrophiques.

Sur ce point, la comparaison avec les deux autres pays est donc assez difficile.

Avalanches

En ce qui concerne les avalanches, les trois pays ont adopté le même critère de délimitation : la pression exercée par l'avalanche (mais sans qu'il apparaisse clairement, pour chaque pays, s'il s'agit de la pression dynamique au sein de l'avalanche ou de la pression d'impact sur un obstacle). Le seuil de l'aléa fort est aussi identique : 3 t/m² avec cependant une nuance concernant l'aléa de référence : en Suisse, avalanche de temps de retour 300 ans, en Vallée d'Aoste, 100 ans au moins. En France, 100 ans pour les bâtiments et l'avalanche maximum vraisemblable pour les vies humaines.

Par contre, les critères diffèrent légèrement lorsqu'il s'agit de délimiter les zones d'aléa moyen et faible. La France a adopté les critères les plus restrictifs (aléa moyen : p compris entre 0,1 et 3 t/m²), la Vallée d'Aoste est la moins stricte (aléa moyen : p compris entre 0,5 et 3 t/m²). La Suisse est entre les deux (p compris entre 0,3 et 3 t/m²).

Instabilités de terrain

Les comparaisons sont difficiles dans la mesure où il existe des différences sensibles entre les types d'évènements pris en compte et parce que les critères utilisés sont essentiellement qualitatifs.

On ne peut guère comparer que les critères utilisés pour les chutes de blocs en Suisse et en France. L'utilisation de logiciels de trajectographie permet de calculer la hauteur de vol et l'énergie cinétique E des blocs atteignant la zone considérée. En Suisse, pour les zones constructibles, l'aléa sera considéré comme fort si E supérieure à 300 kJ, moyen si E compris entre 300 et 30 kJ et faible en dessous de 30 kJ. Ce sont les mêmes valeurs qui sont le plus souvent utilisées en France.

Les ateliers réalisés dans le cadre du projet Interreg RISKYDROGEO qui ont porté sur les glissements de terrain du Trièves (région grenobloise) et Montagnon (Valais) ont mis en évidence une plus grande « sévérité » dans l'acceptabilité du risque en France qu'en Suisse. Ce constat doit cependant être relativisé car la comparaison de ces deux cas a démontré que l'acceptabilité suisse s'appuie sur un effort de mobilisation des moyens d'investigation et d'instauration de mesures de stabilisation qui est de loin beaucoup plus important à Montagnon que dans le Trièves.

Degré d'acceptabilité du risque

Finalement, cette comparaison tend à démontrer une plus grande acceptabilité du risque lié aux dangers naturels en Suisse qu'en Italie ou en France. Cela est peut-être dû en partie à l'essence même du fédéralisme qui délègue totalement aux cantons la responsabilité de

la gestion des risques naturels et contribue ainsi à leur donner de facto une certaine liberté d'appréciation « locale » de cette acceptabilité que n'ont pas les Régions italiennes et encore moins l'Etat français.

La France est nettement plus stricte, les seuils utilisés étant plus contraignants.

Quant à la Vallée d'Aoste, elle n'établit de seuils que dans le domaine des avalanches avec, dans ce cas, des valeurs pour l'aléa fort identiques à celle de ses deux voisins et avec des valeurs intermédiaires pour l'aléa moyen. La réglementation pour les zones d'aléa moyen est d'une manière générale plus stricte en Vallée d'Aoste que dans les 2 autres pays puisqu'elles sont généralement inconstructibles (sauf pour les avalanches).

4. La question de l'existant

La prévention des risques par la cartographie des aléas (ou dangers) se heurte à un problème de fond : elle concerne surtout l'urbanisation future. Or de nombreuses constructions se trouvent déjà implantées dans des zones à risque. Quelles sont les mesures prises pour remédier à cette difficulté ?

Elles comportent soit des travaux de réduction de la vulnérabilité, soit des travaux de réduction de l'aléa.

En Suisse, la logique même du zonage règle cette question : s'il existe un déficit de protection, on prend des mesures pour le réduire. Ces mesures sont bien entendu proportionnelles à la valeur de l'objet à protéger et engagées sur la base d'investigations en conséquence.

Par exemple à Montagnon (Valais) on tente depuis 2003 d'abaisser avec un certain succès la pression hydrostatique exercée par la nappe souterraine sur la semelle du glissement avec pour résultat une diminution marquée des mouvements. Parallèlement, la réglementation permet d'intervenir sur les autorisations de construire ou de transformer. Dans le périmètre de danger rouge ne sont plus autorisés que des travaux d'entretien de l'existant. Dans le périmètre bleu on n'autorisera que sur la base d'engagement de mesures constructives très strictes souvent relativement pénalisantes pour le propriétaire. Et ainsi de suite en fonction du degré de dangerosité de l'aléa. Bien entendu, dans le périmètre rouge les propriétaires les plus touchés ont été dédommagés sur la base d'un sinistre total et leur immeuble a été détruit avec interdiction de reconstruire.

En Vallée d'Aoste, la loi de 1998 régit les modifications que peuvent subir les bâtiments situés dans les zones à risque.

Zones à risque fort : sont interdits les travaux autres que la sécurisation, la remise en état et l'entretien extraordinaire des ouvrages (avec des nuances selon les aléas). La nouvelle réalisation d'infrastructures est permise aussi, exception faite pour les routes.

Zones à risque moyen : peuvent être réalisés des travaux de réhabilitation, restauration ou agrandissement des bâtiments existants (mais pas de permis de construire pour de nouveaux bâtiments, exception faite pour ce qui est de la zone à risque moyen pour les avalanches). La loi de janvier 2005 assouplit ces règles pour les mouvements de terrain : la Région peut réaliser ou autoriser des travaux pour sauvegarder des intérêts économiques et sociaux dans les zones à risques forts, prévoyant une évaluation spécifique des conditions de stabilité des structures en examen et évaluant l'apport d'éventuels ouvrages de protection.

En France, le PPR permet aux pouvoirs publics d'agir sur l'existant (cf plus haut). Les principes de base sont les suivants :

- les interventions sur les bâtiments existants ne doivent pas augmenter la vulnérabilité de la construction par une augmentation de la surface ou de la capacité d'accueil.
- les travaux réduisant le risque sont autorisés
- les aménagements augmentant la population dans les zones d'aléa fort sont interdits
- les extensions limitées nécessaires à la mise aux normes d'habitabilité ou de sécurité sont permises
- les réparations ou reconstructions après une catastrophe ne sont autorisées que si la sécurité des habitants est assurée et la vulnérabilité des biens réduite.

Le PPR permet également d'imposer des mesures aux particuliers (dans la limite de 10% de la valeur vénale ou estimée du bien) et aux aménageurs.

5. L'expropriation

Lorsque la protection est trop coûteuse ou impossible à réaliser, il reste une solution pour réduire le risque : l'expropriation.

En Valais, des biens sont parfois expropriés, mais c'est rare.

En Vallée d'Aoste, après les crues d'octobre 2000, la loi de juin 2002 a été votée pour remédier au problème posé par de nombreux bâtiments exposés à des risques importants et qui ne pouvaient tous être protégés. La Région encourage, par une aide financière, la délocalisation et la sécurisation des ouvrages publics et des immeubles situés dans les zones soumises à un risque hydrogéologique. Peuvent être délocalisés les bâtiments publics ou à usage d'habitation situés dans les zones à risque fort et éventuellement, sous réserve de l'accord de la Région ceux qui sont situés en zone à risque moyen. La délocalisation est volontaire, ce n'est donc pas exactement une expropriation.

En France, la loi permet de recourir à l'expropriation. Il faut qu'il y ait une menace grave pour les vies humaines et que l'expropriation soit moins coûteuse que les autres mesures possibles de mise en sécurité des populations menacées. Le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) permet de financer ces expropriations (cf plus haut). La voie de l'acquisition amiable est désormais possible mais celle-ci est également, comme l'expropriation, très cadrée par l'Etat.

Dans les trois pays, les constructions existantes posent de sérieux problèmes aux pouvoirs publics. Ils se sont donnés les moyens d'intervenir à la fois pour diminuer la vulnérabilité et réaliser des ouvrages de protection permettant de réduire l'aléa, la Suisse portant un effort particulier sur la réalisation d'ouvrages de protection. Dans la réalisation des zonages, la question se pose alors de savoir si ces ouvrages sont pris en compte ou pas.

6. La prise en compte des ouvrages de protection

C'est un point délicat de la politique de zonage des risques. Tenir compte des ouvrages, c'est courir le risque d'accroître la vulnérabilité dans les zones exposées. Ne pas en tenir compte,

c'est s'exposer aux critiques des élus et des populations qui payent pour réaliser des travaux de protection et souhaitent que les zones ainsi protégées soient urbanisables.

En Suisse, la prise en compte des ouvrages de protection est parfaitement assumée par les autorités. L'intégration de ces ouvrages dans la cartographie se traduit par l'existence de deux cartes : une carte des dangers actuels et une carte des dangers futurs après réalisation de mesures d'aménagement et de protection. Mais, restriction importante, les ouvrages ne sont pris en compte que si leur entretien à long terme est assuré et seulement après leur réalisation. Même dans ce cas, le périmètre dans lequel le danger a été atténué par une mesure de protection conserve sa couleur originelle, afin de rappeler à la collectivité le danger initial auquel elle serait à nouveau exposée en cas de défaut d'entretien de l'ouvrage.

En Valais, la pratique varie selon le type de risque. Pour les cours d'eau, les ouvrages sont largement pris en compte pour établir les cartes de dangers actuels et futurs. Mais ils ne sont pas considérés comme un facteur de sécurité absolue : une zone protégée par un ouvrage ne sera généralement pas classée comme zone blanche car on estime qu'il existe toujours un risque résiduel. Cependant, la prise en compte des ouvrages est importante car elle permet de transformer une zone inconstructible en zone constructible.

Pour les avalanches, la politique cantonale est moins souple. La réalisation d'ouvrages dans la zone de départ des avalanches n'entraîne pas de modification des zones de danger. Elle ne permet donc pas d'ouvrir de nouvelles zones à la construction. Seules sont prises en compte les digues de déviation ou de retenue, à condition qu'elles aient un dimensionnement suffisant.

Pour les mouvements de terrain, cela dépend de la nature du phénomène. Par exemple, l'assainissement de blocs menaçants permet de modifier la zone de danger et d'autoriser la construction sans mesure de protection particulière.

En Italie, le PAI et le PS 267 tiennent compte des travaux de protection. **La Vallée d'Aoste** a la même doctrine que le Valais en ce sens que les cartes de danger ne doivent pas tenir compte de l'existence d'ouvrages de protection... sauf si les textes disent le contraire. Ainsi la délibération du 15 février 1999 précise : « *Les aires exposées à un risque naturel doivent être déterminées sans tenir compte des ouvrages de protection existants, sauf si les critères techniques pour la détermination des divers espaces inconstructibles en disposent autrement de manière explicite.... Les ouvrages de protection peuvent représenter un élément de réduction du risque uniquement dans les zones déjà urbanisées pour lesquelles le PRG fixe des règles d'utilisation qui tiennent compte des indications des rapports techniques d'analyse du phénomène* ».

Une zone déjà urbanisée pourra donc être densifiée si elle est protégée mais il faut distinguer diverses possibilités en fonction des types d'aléa.

Dans les zones avalancheuses, les travaux de protection peuvent permettre de construire en zone de risque fort des ouvrages souterrains d'intérêt public, sous certaines conditions : la réalisation de nouvelles infrastructures et de bâtiments nouveaux avec finalité agricole - pastorale et avec utilisation exclusivement saisonnière, toujours avec indication de base de résistance structurale. Plus largement, les cartes de risque d'avalanches peuvent être révisées pour tenir compte de la réalisation d'ouvrages de protection. Pour les crues, les ouvrages, lorsqu'ils sont en bon état, sont pris en compte pour délimiter les zones de risque fort et moyen. En revanche, la zone de risque faible ne peut pas être réduite car un risque demeure toujours, même après la réalisation de travaux (risque résiduel).

En France, les directives concernant la réalisation des PPR précisent que les ouvrages de protection ne doivent pas être pris en compte pour la délimitation des aléas. Cependant, il est admis de prendre « exceptionnellement » en compte les ouvrages à condition qu'il n'existe pas d'autre possibilité d'urbanisation et que la fiabilité des ouvrages soit garantie par une maîtrise d'ouvrage identifiée, des exigences de diagnostic et d'entretien pérennes. La prise en compte des ouvrages ne peut pas permettre la construction dans des zones nouvelles. Elle peut tout au plus intervenir pour certains espaces interstitiels en milieu urbain. La révision d'un PPR peut ainsi être faite pour prendre en compte ces principes. Par contre le PPR ne doit pas autoriser de constructibilité conditionnelle.

Comparaison de la prise en compte des ouvrages de protection

Il existe donc une différence importante entre les trois pays. Dans ce domaine, la France a la politique la plus stricte et restrictive. La construction dans les zones protégées y reste une exception et est subordonnée à de nombreuses conditions. En Vallée d'Aoste, la prise en compte des ouvrages demeure, en théorie, assez rare mais de nombreuses exceptions sont possibles. En pratique la plupart des professionnels préfèrent ne pas faire une évaluation sur l'efficacité des ouvrages à cause de manque de connaissances sur l'ouvrage en question. Quant à la Suisse en général et au Valais en particulier, l'effet des ouvrages de protection est reporté sur les cartes de danger et assumé par l'autorité compétente.