Participants à l'élaboration:

DAEC, SLCE, SFF, ECAB et SeCA

Cadre légal

Nouvelle base légale fédérale ou cantonale depuis l'ancien plan directeur cantonal

Pratique administrative

Buts pour la politique cantonale inchangés

Principes et mesures de mise en œuvre inchangés

Etude cantonale en cours

Conséquences pour l'aménagement local inchangées

Répartition des tâches inchangée

1. PROBLÉMATIQUE

La nécessité de prendre en compte les dangers naturels dans les tâches de planification et d'organisation du territoire n'est plus à démontrer. Des catastrophes naturelles se produisent périodiquement en Suisse et le canton de Fribourg n'est pas épargné par de tels événements. Ces derniers mettent en danger la vie des personnes et occasionnent des dégâts aux biens assurés comme aux biens non assurables. Les coûts qui en résultent pour les particuliers et les collectivités sont considérables. Face à une telle situation, la mise en place de structures et mesures capables d'exercer une prévention durable et efficace des dangers naturels est nécessaire.

Par «dangers naturels», on entend l'ensemble des phénomènes et influences de la nature susceptibles de causer des dommages aux personnes, aux biens matériels, aux institutions et à l'environnement.

Indépendamment des dangers de nature sismique ou climatique (grêle, tempêtes, foudre, etc.), dont la prévention par des mesures de planification reste limitée, les dangers naturels auxquels le canton de Fribourg doit faire face font partie des processus gravitaires, regroupés en trois catégories:

- les avalanches
- les phénomènes liés aux cours et plans d'eau: crues, inondations, érosion, laves torrentielles
- les mouvements de terrain: glissements, chutes de pierres, éboulements, coulées boueuses.

Le plan directeur cantonal traite les trois thématiques ci-dessus. Les principes de base applicables à chaque phénomène sont comparables, ce qui permet une approche unifiée. Toutefois, les caractéristiques physiques, plus particulièrement les modes d'occurrence et les intensités, et les effets dommageables possibles sur les personnes et/ou les biens matériels varient en fonction du processus considéré: les mesures à prendre doivent tenir compte de ces particularités, de telle façon que les trois thématiques méritent d'être abordées de façon indépendante.

Le danger sismique n'est pas abordé, bien qu'il représente le risque pondéré le plus élevé en Suisse (dommages potentiels supérieurs à ceux occasionnés par tous les autres phénomènes). Le mode d'occurrence des tremblements de terre, de même que l'ampleur et l'étendue des dommages possibles nécessitent une approche coordonnée à l'échelon national. Par ailleurs, avant toute action concrète dans ce domaine, certaines lacunes doivent préalablement être comblées (bases légales, répartition des compétences entre Confédération et cantons, normalisation, etc.).

La loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) oblige la Confédération, les cantons et les communes à tenir compte, dans l'accomplissement de leurs tâches, des données naturelles et par conséquent également des dangers naturels. En vue d'établir leurs plans directeurs, les cantons doivent désigner les parties du territoire qui sont gravement menacées par des forces naturelles. La création d'une zone à bâtir requiert d'autre part que le terrain puisse être préalablement considéré comme propre à la construction. Cette exigence minimale d'aptitude à la construction n'est pas remplie si les forces de la nature peuvent, dans les cas les plus graves, provoquer la perte de vies humaines et de biens matériels.

Ces dispositions ont été renforcées par la loi fédérale sur les forêts (LFo), la loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau (LACE) et par leurs ordonnances respectives (OFo, OACE). Ces textes de loi visent à assurer, par une gestion préventive, la protection des personnes, des biens matériels et de l'environnement contre l'action dommageable des événements naturels. La politique mise en œuvre a pour objectif de ramener le risque, c'est-à-dire la grandeur et la probabilité d'occurrence d'un dommage, à un niveau acceptable, en pesant le coût (proportionnalité), l'utilité et l'efficacité des mesures envisagées.

Afin d'accompagner les cantons dans leur mission de prévention, les services fédéraux ont édité des directives et recommandations pour la prise en compte des avalanches (1984), des crues (1997) et des mouvements de terrain (1997) dans les tâches d'organisation du territoire. Les directives de 1984, dont une révision est actuellement envisagée, ont ancré dans le langage courant les termes de «cadastre», «cartes de danger», et de «zones de danger rouge, bleu et jaune».

Les recommandations fédérales préconisent l'élaboration d'études de base complémentaires et indissociables:

Cadastre d'événements

Il s'agit d'une base de données recensant les principaux événements «dangers naturels»; l'information est de type ponctuel, sans cartographie des périmètres touchés.

Cartes des phénomènes

De telles cartes recensent les signes et indicateurs observés sur le terrain et procèdent à leur interprétation objective. Elles représentent les phénomènes liés à des processus dangereux et décrivent les secteurs exposés indépendamment du degré de danger.

Carte de dangers

Sur la base d'analyses préalables (cadastre, cartes des phénomènes, modélisations, etc.), le danger occasionné par chaque type de processus est synthétisé dans une «carte de danger», selon 3 degrés: danger faible (jaune), danger moyen (bleu), danger élevé (rouge). Les cartes de dangers sont établies pour les secteurs où il existe un potentiel significatif de dommages (personnes et biens matériels exposés); l'échelle des cartes, entre le 1:5'000 et le 1:10'000, rend possible leur transposition dans les documents de l'aménagement du territoire.

Carte indicative des dangers

Avant de procéder à l'analyse détaillée de type «carte de dangers», il est parfois nécessaire de dresser un constat général sur l'ensemble d'un territoire. Une «carte indicative des dangers», au 1:25'000 ou au 1:50'000, est alors établie sur la base d'une compilation de données existantes et de méthodes informatisées. Une telle carte renseigne sur la présence ou l'absence d'un type de danger et permet de fixer les priorités pour l'établissement des cartes détaillées.

Les études précitées sont toutes des études de base au sens de la LAT et n'ont pas de valeur juridique à part entière. Elles n'acquièrent une force obligatoire pour les autorités et les propriétaires fonciers que si elles sont transposées dans les documents de l'aménagement du territoire (plan directeur cantonal et plans directeurs communaux respectivement plan d'affectation), via les procédures d'approbation liées à ces instruments.

Dans le canton de Fribourg, la répartition spatiale des dangers naturels est documentée par plusieurs données de base (selon ordre chronologique).

Carte préliminaire des glissements de terrain
(1976, 1:50'000)

Sur la base d'une interprétation géomorphologique et de la compilation de documents existants, cette carte distingue trois types de terrains: secteurs de glissement caractérisé, secteurs de glissement possible et secteurs en principe sans glissement. Elle couvre tout le canton et peut être assimilée à une «carte indicative des dangers» au sens des recommandations fédérales.

Carte générale des régions exposées aux avalanches
(1976, 1:50'000)

Sur la base d'un inventaire entrepris dès 1903 et d'observations effectuées entre 1962 et 1976, cette carte distingue trois types de zones: régions très exposées, exposées occasionnellement et non exposées aux avalanches. Elle couvre tout le canton et peut être assimilée à une «carte indicative des dangers» au sens des recommandations fédérales.

Carte d'inventaire des terrains instables
(1993-1999, 1:10'000)

Cette carte fait suite à la Carte préliminaire des glissements de terrain, qu'elle remplace, avec un degré de précision beaucoup plus élevé. Elle recense tous les phénomènes d'instabilité de terrain selon une typologie détaillée et repose sur une analyse de terrain. Cette carte, entièrement digitalisée, couvre tout le canton et correspond à une «carte des phénomènes» au sens des recommandations fédérales.

Rapport Batgliss (1994)

Ce rapport porte exclusivement sur les zones à bâtir approuvées ou en phase d'approbation en 1994, et situées dans des secteurs de glissements caractérisés selon la Carte préliminaire de 1976. Il a classé les 39 secteurs analysés, répartis sur 13 communes préalpines, en fonction de leur aptitude à la construction, principalement sous l'angle des glissements de terrain:

1 (jaune): terrains constructibles sans problème majeur dans l'état actuel;

2 (bleu): terrains constructibles mais soumis à des études et/ou à des contraintes supplémentaires;

3 (rouge): terrains inconstructibles.

Les cartes au 1:5'000 ainsi établies vont au-delà des «cartes de dangers» au sens des recommandations fédérales et constituent déjà des cartes de «gestion» ou de «mesures».

Cadastre d'événements (dès 1998)

Son élaboration a débuté en 1998. La base de données relative aux événements anciens est disponible et les nouveaux événements sont saisis au fur et à mesure de leur survenance, avec leur emprise spatiale; ce cadastre couvre tout le canton. Les informations recueillies sont stockées sur une base de données nationale (StorMe), accessible à tous les utilisateurs concernés.

Projet-pilote Jaun: recommandations cantonales pour les cartes de dangers (1998)

Pour se doter d'une méthodologie unifiée en matière de cartographie des dangers naturels, le canton a réalisé une étude-pilote sur la commune de Jaun.

La méthodologie issue de cette étude s'inspire largement des directives et recommandations fédérales en la matière; certaines adaptations ont été rendues nécessaire par le contexte fribourgeois particulier. Les recommandations cantonales ont un caractère technique et définissent les conditions et méthodes relatives à l'élaboration du cadastre d'événements et des cartes de dangers. Elles délimitent également les étapes de réalisation et les structures techniques et administratives nécessaires pour l'accompagnement et la valorisation du travail.

Cartes de dangers (1999 – 2004)

Dans le cadre du Projet-pilote Jaun, les cartes de dangers ont été établies pour cette commune. Tous les dangers naturels ont été cartographiés à l'échelle du 1:10'000 et représentés en fonction des trois degrés de dangers (faible - moyen - élevé); pour les secteurs ne comportant pas un potentiel significatif de dommages, une cartographie indicative a été réalisée.

Sur ce modèle, l'élaboration systématique des cartes de dangers dans la zone préalpine est en cours et devrait s'achever en 2004. Les cartes de dangers au sens strict, selon les trois degrés de danger, ne seront réalisées que dans les zones présentant un certain potentiel de dommages; ailleurs, une cartographie de type «carte indicative» sera effectuée (danger présent ou absent, nature du danger). Le secteur «plaine» sera traité dans une seconde étape.

Etudes particulières / études sectorielles

De très nombreuses études permettent de compléter la connaissance locale ou régionale de la situation de danger: expertises, analyses et cartes de risque, projets d'aménagements de cours d'eau, projets d'assainissement, projets pour mesures de protection, etc.

D'autre part, dans le cadre de leurs activités, les services concernés réalisent également des études générales qui peuvent contribuer à une meilleure gestion des dangers naturels (Inventaire des forêts à fonction protectrice, carte des étiages, etc.).

Depuis les années 1970, le canton s'est doté de structures (Commission du cadastre des avalanches) et de cartes générales permettant une prise en compte et une délimitation assez sommaires des dangers naturels (Cartes préliminaires de 1976). Considérant que cette thématique méritait d'être traitée de façon plus approfondie, le Conseil d'Etat a nommé en 1992 une Commission des terrains exposés aux dangers naturels (CCDN, aujourd'hui Commission des dangers naturels). En 1994, le glissement de Chlöwena («Falli Hölli») a occasionné pour 17 millions de dommages assurés; cet événement a confirmé la vulnérabilité de certaines parties du territoire et la nécessité de prendre des mesures. Le rapport Batgliss a ainsi dressé un constat de la situation pour 13 communes préalpines; sur cette base, des mesures en matière d'aménagement du territoire et de police des constructions ont été arrêtées (ACE du 24 janvier 1995, abrogé et remplacé par l'ACE n° 1817 du 20 septembre 1999). Enfin, la loi sur les forêts et la protection contre les catastrophes naturelles (LFCN) confirme de façon formelle les

structures, mesures et moyens d'action mis en place dans le domaine de la prévention et de la protection contre les dangers naturels.

2. PRINCIPES

Buts de la politique du canton

Les principes définis par le canton reposent sur de nombreuses dispositions légales; au niveau cantonal:

- loi sur la police du feu et la protection contre les éléments naturels;
- loi sur l'aménagement des eaux (LAE);
- loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATeC);
- loi sur les forêts et la protection contre les catastrophes naturelles (LFCN);
- arrêté du Conseil d'Etat n° 1817 du 20 septembre 1999 relatif aux terrains exposés aux dangers naturels - Mesures de sécurité découlant du rapport Batgliss.

S'inscrivant dans le cadre des dispositions fédérales et cantonales en la matière, un objectif d'aménagement en matière de dangers naturels a été défini pour la révision du plan directeur cantonal: «Prévenir les dangers naturels prioritairement par des mesures de planification».

Les cartes de dangers mettent en évidence des secteurs de conflits, existants ou potentiels, entre dangers naturels et utilisation du sol. Se pose alors la question des mesures à mettre en œuvre afin de réduire les dommages potentiels. Trois actions complémentaires doivent être menées selon les priorités suivantes:

- Réduire les dommages potentiels par des mesures de prévention (planification). L'objectif d'aménagement ci-dessus, de même que les lois fédérales (LFo et LACE), mettent la priorité sur ce type de mesures.
- Diminuer les dangers potentiels par des mesures de protection.
- Prévoir des mesures d'urgence pour limiter le risque résiduel.

Après avoir décrit et localisé les dangers naturels au moyen des études appropriées, la politique cantonale dans le domaine des dangers naturels vise à mettre en œuvre ces trois types de mesures, selon les priorités énoncées, pour ramener les dommages potentiels à un niveau acceptable.

Une protection ou sécurité absolue ne peut pas être atteinte, en raison de limites techniques, économiques, écologiques et d'efficacité. Dans ce sens, une telle politique contient implicitement la prise en compte et l'acceptation d'un risque résiduel..

Les mesures dans le domaine des dangers naturels concernent en premier lieu les zones à bâtir, les infrastructures, les installations touristiques et les voies de communication. Elles s'appliquent subsidiairement aux constructions et installations hors de la zone à bâtir.

Les mesures à adopter doivent également tenir compte du caractère stationnaire (fixe) ou mobile des éléments exposés

aux dangers. Une différenciation devra ainsi être faite entre des zones à bâtir, des infrastructures ou équipements fixes (personnes et biens exposés en permanence) et les objets linéaires tels que lignes de chemin de fer ou routes, pour lesquels le risque varie en fonction du rythme et du mode d'utilisation.

Une autre pondération doit être faite pour les objets dont l'implantation est imposée par leur destination (lignes de transport d'énergie, routes, conduites, mâts de télécommunication, ouvrages techniques, etc.). Dans de telles situations, si une implantation ou un tracé hors de la zone dangereuse n'est pas envisageable après analyse de toutes les variantes, la pesée des intérêts en présence peut conduire à admettre malgré tout l'ouvrage considéré, pour autant que des mesures constructives de protection ou des systèmes d'alerte soient mis en place.

Principes de localisation

L'intensité et la probabilité d'occurrence (fréquence ou période de retour) constituent les deux paramètres déterminants pour graduer l'importance de la menace en matière de dangers naturels. La combinaison de ces deux critères dans une matrice intensité / probabilité permet de déterminer 3 degrés de danger: danger faible (jaune), danger moyen (bleu), danger élevé (rouge). Ces 3 degrés sont choisis de telle manière qu'ils impliquent un type précis de comportement et de prescriptions d'utilisation du sol.

Danger faible: jaune

- Le danger pour les personnes est faible ou inexistant (pour les dangers «subits», comme les chutes de pierres ou les avalanches, les conséquences pour une personne non protégée peuvent, selon les circonstances, déjà être mortelles dans cette zone de danger).
- Il faut s'attendre à de faibles dégâts aux bâtiments.

La zone jaune est essentiellement une zone de sensibilisation.

Danger moyen: bleu

- Les personnes sont en danger à l'extérieur des bâtiments, mais peu ou pas à l'intérieur.
- Il faut en principe compter dans cette zone sur des dégâts aux bâtiments, mais non sur leur destruction rapide, pour autant que le mode de construction ait été adapté aux conditions en présence.

La zone bleue est essentiellement une zone de réglementation, dans laquelle de sévères dommages peuvent être réduits par des mesures de précaution appropriées.

Danger élevé: rouge

- Les personnes sont en danger aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des bâtiments.
- Il faut s'attendre à la destruction rapide de bâtiments.

ou:

- Les événements se manifestent avec une intensité plutôt faible, mais avec une probabilité d'occurrence élevée. Dans ce cas, les personnes sont surtout menacées à l'extérieur des bâtiments ou les bâtiments deviennent inhabitables.

La zone rouge correspond essentiellement à une zone d'interdiction.

Deux autres zones complètent la zonation de base ci-dessus:

- La zone blanche, délimitée par défaut, désigne les secteurs sans danger connu ou présentant un danger négligeable, selon l'état des connaissances actuelles. Des phénomènes à caractère exceptionnel ne peuvent pas y être totalement exclus.
- Une zone supplémentaire, hachurée jaune – blanc, peut être délimitée pour les dangers liés à l'eau. Elle désigne des dangers faibles subsistant après la réalisation de toutes les mesures de protection passives et actives prévues, ainsi que des dangers avec une très faible probabilité d'occurrence et une forte intensité. La zone hachurée est une zone de sensibilisation, indiquant un danger résiduel; elle n'est utilisée que dans les parties du territoire faisant objet de mesures de protection constructives, respectivement présentant un potentiel de dommages élevé.

Au vu de ce qui précède, les degrés de danger permettent de déduire la nature et l'importance des mesures à prendre: ils servent ainsi de référence pour le texte du plan directeur cantonal.

Mesures transitoires avant l'établissement des cartes de dangers

Le degré de danger est fourni de façon directe par les cartes de danger. Cette base de travail homogène ne devrait être disponible qu'en 2004 pour l'ensemble du territoire. Dans l'intervalle, le degré de danger doit être déterminé à partir des autres données de base, de natures et de degrés de couverture très variables. Une interprétation complémentaire doit être faite de cas en cas par les services et organes compétents. Les thématiques elles-mêmes prévoient en conséquence certaines mesures transitoires, tenant compte de la diversité, de la nature et du degré de précision des études de base. Ces mesures transitoires n'auront plus lieu d'être dès l'achèvement des cartes de dangers.

Les principes de localisation sont énoncés en fonction de chaque type de mesures.

Mesures de prévention

Elles permettent une limitation voire une réduction des dommages potentiels. De telles mesures, appelées également mesures passives, n'influencent pas le déroulement des événements mais réduisent l'étendue des dégâts, en privilégiant une utilisation adéquate du sol, c'est-à-dire en localisant les zones habitées, les infrastructures et les biens d'une valeur notable dans les secteurs les moins exposés aux dangers naturels. De telles mesures font intervenir les instruments de l'aménagement du territoire et de la police des constructions.

Le degré de danger sert de critère pour la détermination des mesures à prendre. Il est obtenu de façon directe à partir des cartes de danger au sens strict, pour les secteurs où de telles cartes ont été réalisées, ou de façon indirecte sur la base des autres données de base disponibles.

Zone sans danger connu (blanc)

Au vu de l'état des connaissances lors de la réalisation des données de base, il n'y a pas lieu de prendre des mesures particulières; cette zone n'est en conséquence pas abordée dans le texte du plan directeur.

Zone de danger résiduel (hachuré jaune-blanc); seulement pour les dangers liés aux crues

Une attention particulière doit être apportée à l'implantation d'objets sensibles; le cas échéant, des mesures spéciales de protection ou des plans d'urgence pourront s'avérer nécessaires et seront déterminés de cas en cas par les services compétents.

Zone de danger faible (jaune)

Cette zone correspond essentiellement à une zone de sensibilisation. Outre l'information des intéressés sur la situation de danger, des mesures doivent être prévues pour les affectations et objets dits «sensibles». Il s'agit de bâtiments ou installations:

- occasionnant une concentration importante de personnes difficiles à évacuer (hôpitaux, homes, écoles, etc.);
- pouvant subir de gros dommages même lors d'événements de faible intensité (centres de stockage et de production avec concentration de matières dangereuses, décharges, etc.);
- pouvant subir d'importants dommages économiques directs ou indirects même lors d'événements de faible intensité (centraux téléphoniques, postes de couplage, centres informatiques, installations d'alimentation en eau potable, stations d'épuration, etc.).

Zone de danger moyen (bleu)

Cette zone correspond essentiellement à une zone de réglementation dans laquelle les constructions peuvent être admises sous conditions (hors zone à bâtir et dans les zones à bâtir légalisées). Aucune nouvelle zone à bâtir ne doit en principe y être délimitée.

Parmi les mesures qui peuvent être prises, il y a lieu de mentionner les mesures de protection sur l'objet lui-même.

Zone de danger élevé (rouge)

Cette zone correspond essentiellement à une zone d'interdiction ne se prêtant ni à l'habitat ni à l'implantation d'infrastructures ou d'installations; en effet, les exigences minimales d'aptitude à la construction n'y sont pas remplies (art. 15 LAT). Certains travaux et constructions clairement délimités peuvent être admis en dérogation au principe général d'interdiction de construire.

Aucune zone à bâtir ne peut y être délimitée. Pour les zones largement construites, et en fonction de la nature du danger, un périmètre spécial permettant le maintien de l'existant peut être créé, pour autant que toutes les mesures d'urgence permettant de réduire le risque aient été prises.

La création ou l'extension de zones à bâtir de même que toute construction dans les secteurs qui ont préalablement nécessité ou qui nécessiteraient la réalisation d'ouvrages de protection sont interdites. En effet, une telle pratique irait à l'encontre des principes de prévention et de précaution et ne serait pas conforme à l'art. 15 LAT qui requiert, comme condition préalable, que les terrains soient réputés propres à la construction, ce qui n'est pas le cas d'un terrain fortement exposé aux forces naturelles. Par ailleurs, le danger n'est réellement réduit que dans la mesure où l'entretien des ouvrages de protection est assuré tant techniquement que financièrement; aucunes garanties ne peuvent être données sur un tel engagement à long terme.

Mesures de protection

En fonction de l'occupation actuelle du sol et de la présence d'infrastructures et de populations dans des zones exposées, les mesures de prévention peuvent être complétées par des mesures de protection. Ces mesures, dites actives, s'opposent au développement du phénomène naturel ou modifient son déroulement, son intensité ou sa probabilité d'occurrence. Elles permettent de réduire les dangers potentiels dans les zones exposées; elles ne sont prises que si l'utilisation du sol est digne de protection.

Les ouvrages de protection sont des mesures constructives à caractère ponctuel ou localisé telles que murs de soutènement, filets, digues ou ancrages. De tels ouvrages offrent une protection directe et leur réalisation permet une réduction immédiate du degré de danger; la carte de danger correspondante peut être adaptée en conséquence.

Selon les circonstances et les processus en présence, des mesures extensives peuvent également s'avérer nécessaires, notamment dans la zone de provenance ou de déclenchement du phénomène: reboisement, drainage systématique, entretien des forêts à fonction protectrice, aménagement de cours d'eau. De telles mesures offrent une protection indirecte et déploient leurs effets sur le moyen et le long terme. Avant de procéder à une réévaluation du degré de danger, il y a donc lieu de constater les effets positifs des mesures prises; ce délai d'attente est de plusieurs années.

Les mesures de protection doivent être réalisées en tenant compte de la valeur des biens à protéger, du coût des mesures et des effets escomptés. Dans ce contexte, il peut s'avérer nécessaire de réaliser des analyses de risques.

Les cartes de danger sont réalisées en tenant compte de la présence et de la fonctionnalité des ouvrages de protection. Il est essentiel, afin de maintenir durablement le niveau de protection atteint, de prévoir un entretien régulier des ouvrages. Les projets doivent comprendre non seulement un programme d'entretien, mais aussi les conditions relatives à cet entretien (maîtres d'œuvre, financement).

Mesures d'urgence

Une partie des dommages et des dangers potentiels peut être maîtrisée par les mesures de prévention et de protection ci-dessus. Ces dernières peuvent cependant se révéler insuffisantes, disproportionnées, voire impossibles à réaliser, pour atteindre un niveau de risque acceptable, et ce plus particulièrement durant des périodes de crise (précipitations intenses ou de longue durée, très fort enneigement, etc.). Dans un tel contexte, des mesures dites d'urgence et destinées à réduire les risques résiduels peuvent être prises. Elles concernent surtout les processus à déclenchement subit (avalanches, éboulements, laves torrentielles, crues), impliquant un temps de réaction court et caractérisés par des effets pouvant entraîner la mort des personnes et des dommages importants.

Ces actions, aux effets parfois limités, comportent notamment les systèmes d'alarme automatiques, les services d'alerte et de surveillance, la préparation et l'exercice de plans d'évacuation, l'organisation de cellules de crise, la formation d'organismes d'intervention en cas de catastrophe, l'évacuation des personnes.

De telles mesures sont prises de façon préventive, c'est-à-dire avant la survenance du phénomène. Le texte du plan directeur n'aborde pas les modes et structures d'intervention et de secours qui doivent être déployés pour la gestion d'une crise ou d'une catastrophe avérée.

Principes de coordination

La mise en œuvre des principes de localisation peut entrer en conflit avec les intérêts de l'environnement (fonction écologique des cours d'eau, paysage, faune et flore, etc.) pour les mesures de protection, et avec les intérêts de l'économie ou de l'urbanisation pour les mesures de prévention.

La nécessité de préserver les intérêts de la nature dans le cadre des mesures de protection est fixée dans la loi (art. 19. LFo). Les besoins de coordination sont particulièrement importants dans le domaine des cours d'eau (protection contre les crues, revitalisation, espace nécessaire, faune et flore); les mesures extensives telles que le drainage systématique doivent également veiller au respect des zones humides présentant un intérêt floristique ou faunistique particulier.

Les questions de coordination entre les domaines précités sont également abordées dans le thème «Aménagement, revitalisation des cours d'eau et gestion des débits» et dans les thèmes du chapitre «Espace rural et naturel». Dans tous les cas, la sécurité des personnes et des biens doit primer sur les autres intérêts en présence. Dans certaines situations, des mesures de compensation proportionnées au déficit occasionné par les mesures de protection peuvent être envisagées; elles doivent être discutées et décidées durant la phase de coordination du projet.

Voir Thème «Compensations écologiques» <

Quand la sécurité des personnes et des biens peut être compromise, les besoins de l'urbanisation (extension ou création de zones à bâtir), de la construction ou de l'économie (publique ou privée) doivent passer au second plan: une pesée d'intérêt n'est pas envisageable dans le domaine des dangers naturels, la priorité devant obligatoirement être donnée à la sécurité.

En vertu de la loi fédérale sur les forêts (LFo), les fonctions de la forêt (fonctions protectrice, sociale et économique) doivent être garanties. La préservation et le renforcement de la fonction protectrice revêtent un rôle prépondérant dans l'optique des dangers naturels. Le mode d'action peut être direct pour les zones de déclenchement d'avalanches, les chutes de pierres, les éboulements ou les glissements superficiels, ou indirect dans le cas des glissements profonds et des modifications du bilan hydrique ou du régime hydraulique.

Voir Thème «Espace forestier» <

Dans certaines situations, des conflits peuvent survenir par rapport aux mesures qui devraient être prises en vertu des différentes fonctions. Dans tous les cas, la priorité doit être donnée aux mesures permettant de maintenir voire de renforcer la fonction protectrice. Il faut néanmoins relever que des forêts bien structurées et adaptées aux stations naturelles augmentent en même temps la protection à long terme contre les dangers naturels, la biodiversité et la qualité de l'habitat naturel.

Les planifications et projets réalisés dans de nombreux domaines, que ce soit par des collectivités publiques ou des privés, peuvent entrer en conflit avec la présence de zones dangereuses. Dans le cadre de l'élaboration de telles planifications ou projets, de même que dans leur coordination et leur examen par les services compétents, il y a lieu de tenir compte des données de base et

des principes énoncés. Les domaines plus directement touchés sont les suivants:

- planification routière, réseau et projets routiers, etc. (Service des ponts et chaussées);
- transports publics, réseau cyclable, etc. (Service des transports et de l'énergie);
- études d'aménagement, plans sectoriels (PSAME, PSZact, etc.) et autres planifications cantonales (Service des constructions et de l'aménagement);
- OPAM, gestion des déchets, décharges, sites pollués, etc. (Service de l'environnement);
- projets d'amélioration intégrale en zone de montagne (AMIZOM), dessertes alpestres, etc. (Service des améliorations foncières);
- plans d'aménagement forestier régional, projets sylvicoles, dessertes forestières, etc. (Service des forêts et de la faune);
- pôles et installations touristiques (remontées mécaniques, domaines skiables, etc.), chemins de randonnée pédestre, etc. (Union fribourgeoise du tourisme, Service des transports et de l'énergie).

3. RÉPARTITION DES TÂCHES

La répartition des tâches fixée dans le texte du plan directeur cantonal correspond aux pratiques actuelles et aux dispositions légales cantonales applicables dans le domaine des dangers naturels.

4. MISE EN ŒUVRE

Etude cantonale à réaliser dans le domaine

Outre la mise à jour permanente des données existantes (Carte d'inventaire des terrains instables, Cadastre d'événements) par les services compétents, le programme d'acquisition des données de base porte sur l'établissement systématique des cartes de dangers. Ces dernières sont amenées à remplacer progressivement, en tout cas pour la détermination des mesures, les données de bases actuellement disponibles.

Les décisions relatives à l'élaboration des cartes de dangers, à leur financement, au programme de réalisation et à la conduite des travaux ont été arrêtées en 1998 – 1999 par la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions et la Direction des institutions, de l'agriculture et des forêts, sur proposition de la CCDN et des services concernés (SLCE, SFF, SeCA). La cartographie systématique des dangers naturels est réalisée par secteurs et devrait s'achever en 2004 pour la zone préalpine. Les levés pour le secteur de plaine seront réalisés dans une seconde étape.

Parallèlement à la cartographie des dangers dans les Préalpes, une carte indicative des dangers liés aux crues sera réalisée en plaine, afin de déterminer les secteurs les plus exposés et dans lesquels une cartographie détaillée devra être réalisée durant la seconde phase.

Dans le domaine de l'aménagement et de la revitalisation des cours d'eau, un cadastre de l'espace nécessaire aux cours d'eau doit également être réalisé; l'élaboration d'un cadastre des ouvrages de protection, selon le concept ProtectMe développé par la Confédération, est également envisagée dans ce domaine.

Voir Thème «Aménagement, revitalisation des cours d'eau et gestion des débits»

Conséquences sur les instruments de planification

Etudes de base cantonales

Les études, planifications et projets établis par le canton doivent tenir compte des données de base et des principes d'aménagement. Une attention particulière doit par ailleurs être apportée aux principes de coordination.

Plan d'aménagement local

Les plans directeurs et le plan d'affectation des zones (PAZ) doivent tenir compte des données de base et des principes de localisation. Le PAZ doit délimiter les zones exposées aux différents dangers; ce report se fait idéalement à partir des cartes de dangers. Jusqu'à ce que ces dernières soient disponibles, il y a lieu de se référer aux données existantes. Ces dernières pouvant être de nature, d'échelle et de contenu très différents, les dispositions réglementaires fixées dans le RCU de même que les procédures à suivre peuvent varier. Dans ce contexte, un contact préalable à toute planification avec la CCDN revêt une importance essentielle. Dans tous les cas, la CCDN fournira, dans le cadre des préavis, les indications nécessaires pour le report sur le PAZ et les dispositions réglementaires à faire figurer dans le RCU.

En fonction du niveau d'information disponible, des études complémentaires peuvent être demandées par les services compétents dans le cadre de mises en zone, d'extensions de zones existantes ou de l'établissement de PAD. Elles seront réalisées aux frais du requérant. Selon les cas, les études en question viseront à préciser le degré de danger et à déterminer l'aptitude des terrains à la construction, ou à déterminer les mesures particulières qui devront être prises.

Les données de base en matière de dangers naturels sont tenues à jour par les services compétents en fonction de l'évolution naturelle, des mesures de protection prises et de la fonctionnalité des ouvrages. A l'occasion de ses travaux de planification, la commune peut entreprendre à ses frais des études complémentaires ayant pour but de préciser, de compléter voire de modifier les données de base. Les études en question seront transmises à la CCDN qui procédera à l'analyse des rapports fournis; au vu des résultats, la donnée de base correspondante pourra être adaptée.

Procédure pour la réalisation d'un projet

Demandes de permis de construire

Comme pour la prise en compte des dangers naturels dans les PAL, plusieurs cas de figure sont envisageables pour les demandes de permis de construire en fonction de la donnée de base de référence. Là aussi, l'information préalable est essentielle pour une bonne coordination des projets. Dans tous les cas, les conditions requises seront précisées dans le cadre de la demande préalable qui revêt ici une importance toute particulière. Des études complémentaires de natures et portées différentes peuvent être demandées au requérant, et à sa charge. Ce dernier

dispose également de la possibilité de présenter des analyses en vue de préciser, de compléter voire de réévaluer le danger, aux mêmes conditions que pour les communes.

Ouvrages de protection et mesures d'urgence

Les procédures à suivre pour ordonner ou réaliser des ouvrages de protection ou des mesures d'urgence sont fixées par les lois et règlements cantonaux applicables au domaine concerné. Ces textes désignent également les instances responsables de la coordination des mesures en question.

Programme de cartographie des dangers naturels

Légende

Découpages et années de réalisation

km
0 3 6
Source: GEOSTAT