

4.1

Les risques naturels

SYNTHÈSE

Rhône-Alpes est au cœur de la problématique des risques naturels. 90 % des communes sont en effet concernées par un ou plusieurs risques. Parmi les menaces potentielles, les inondations concernent la moitié des communes de la région. D'autres phénomènes peuvent aussi se produire : avalanches, éboulements, mouvements de terrain, incendies de forêt et séismes.

La gestion de ces risques s'appuie sur la connaissance, la prévention et l'information. De nombreux outils ont ainsi été développés pour cartographier les inondations et les avalanches, favoriser l'intégration des risques dans les documents d'urbanisme et d'aménagement, partager les données, mettre en réseau les services concernés et améliorer la gestion en cas de crise.

La diffusion d'une culture du risque auprès des élus et de la population constitue également un enjeu essentiel.



© Crédit photo : Jean-Jacques RAYNAL

■ Inondation à Beauregard en 2001 (01)

BILAN ENVIRONNEMENTAL

Une région fortement soumise aux risques naturels

Tous les risques naturels sont présents sur le territoire rhônalpin : inondations, mouvements de terrain, séismes, avalanches, éboulements, incendies de forêt... 90 % des 2 880 communes de la région sont concernées par au moins un type de risque.

Trois zones se distinguent :

- les Alpes du Nord particulièrement exposées à cinq risques naturels : inondations, crues torrentielles, avalanches, mouvements de terrain et risque sismique. Les enjeux par rapport aux populations sont importants, bien que souvent localisés.

- les principaux cours d'eau, au bord desquels se situent souvent les agglomérations, avec de forts enjeux pour les personnes et les biens.

- le sud de la région soumis au risque d'incendie de forêt et aux crues cévenoles.

En termes d'étendue spatiale et de récurrence, les inondations restent le risque principal : la vulnérabilité est exceptionnelle puisque 53 % des communes rhônalpines ont des lieux habités exposés. Ce risque est jugé élevé pour plus de 200 d'entre elles.

Les inondations



© Crédit photo : Jean-Jacques RAYNAL

■ Crue de la Saône à Rochetaillé en 2001 (69)

La plupart des grandes agglomérations sont concernées par les inondations : Lyon (par le Rhône et la Saône), Grenoble (rupture des digues de la vallée du Grésivaudan), Saint-Étienne (saturation du passage souterrain du Furan), Chambéry, Annonay, Romans, Voiron... Leur fréquence d'apparition est assez rare, mais les dommages seront d'autant plus importants. Ainsi, le nombre d'habitants inondés par débordement direct dans la vallée du Rhône (en Rhône-Alpes) serait de 9 000 pour une **crue décennale**, 34 400 pour une **crue centennale** et 93 700 pour une crue exceptionnelle, proche de la **crue millennale**.

Du fait de la topographie, l'occupation humaine des vallées alpines s'est souvent développée en zone inondable (vallées de l'Arve et de l'Arc). C'est aussi le cas de certaines vallées dauphinoises (vallée de la Bourbre), cévenoles (campings en bordure de l'Ardèche) ou plus généralement des vallées périurbaines (l'Ondaine et le Furan dans la Loire, l'Yzeron et le Garon dans l'agglomération lyonnaise).

La diversité des contextes climatiques et physiques entraîne plusieurs types d'inondation :

- les crues lentes ou semi-rapides des fleuves et des grands cours d'eau (Rhône, Saône, Loire, Isère en aval d'Albertville, basse vallée de l'Ain) mettent en jeu des débits et des volumes d'eau considérables.

- les crues rapides des torrents de montagne et des cours d'eau au **régime méditerranéen** atteignent des débits de pointe très importants, comme en Ardèche (violence des pluies d'automne et relief très marqué). Ces crues torrentielles peuvent concerner de petits **bassins-versants** et s'accompagner de phénomènes d'érosion et de charriage de matériaux.

- les inondations par remontée de nappe peuvent toucher des agglomérations apparemment protégées des inondations directes par des digues de protection, comme la ville de Lyon. Les perturbations du fonctionnement des services publics et les dégâts économiques peuvent être alors considérables.

- les inondations naturelles peuvent être aggravées de manière dramatique par la rupture d'ouvrages (digues, retenues collinaires).

Définir le risque

- **Un risque** peut être classé selon sa fréquence d'apparition et sa gravité. Il résulte de la combinaison d'un **enjeu** soumis à un **aléa**.
- **L'aléa** est la possibilité qu'un phénomène naturel ou échappant au moins en partie à l'homme survienne.
- **L'enjeu** est constitué par les personnes, biens, équipements ou environnements exposés à un aléa, et donc susceptibles d'en subir les conséquences.
- Les conséquences d'un risque sur les enjeux se mesurent en terme de **vulnérabilité**.



Les feux de forêt

Le risque d'incendie de forêt dépend des départements et varie selon les années. L' Ardèche et la Drôme sont reconnus, au niveau européen et par le Code forestier, comme des départements à haut risque. Ils font partie du réseau Prométhée, une base de données sur les incendies de forêts de la région méditerranéenne.

Lors de l'été 2003, des zones habituellement peu touchées ont cependant subi ce phénomène, ce qui nécessite d'étendre la prise en compte de ce risque à l'ensemble de la région. Le département de l'Isère vient ainsi de bénéficier d'aides pour mieux en estimer l'ampleur.

Les séismes

Près de la moitié des communes de la région sont soumises au risque sismique (27 % pour le territoire national). Le département de la Haute-Savoie est le plus concerné, avec deux arrêtés de catastrophe naturelle portant sur 183 communes depuis 1983. En juillet 1996, de nombreux bâtiments ont été endommagés à Annecy, pour des dégâts estimés à 46 millions d'euros.

Un nouveau zonage réglementaire de l'aléa sismique est en cours de discussion au Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Il devrait voir le jour en fin d'année 2006.

Les mouvements de terrain

Les risques liés aux mouvements de terrain sont importants, en particulier dans les secteurs de montagne. Ils affectent 94 % des communes de Savoie, 84 % en Haute-Savoie et 72 % en Isère. Plus de 1 500 communes de la région sont concernées, dont plus de la moitié avec un enjeu humain. Les épisodes récents de sécheresse sont aussi à l'origine de désordres. Une trentaine d'arrêtés de catastrophe naturelle ont ainsi été pris depuis 1983 dans l'Ain, le Rhône, la Drôme et l'Ardèche.

Les chutes de blocs constituent également une menace.

La classification des mouvements de terrain repose sur la vitesse à laquelle ils se produisent. La première catégorie regroupe les mouvements lents et continus, tels que les affaissements, les tassements et les glissements. En s'accéléralant, ils peuvent alors être rattachés, tout comme les effondrements, à la seconde catégorie : les mouvements rapides et brusques. Une dizaine de sites font l'objet d'un programme de surveillance, dont les Ruines de Séchilienne en Isère.

Ces catastrophes ont de multiples conséquences : évacuations ou destructions de bâtiments, pertes de vies humaines...



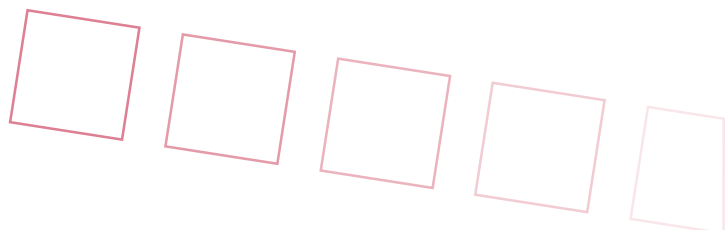
© Crédit photo : CEMAGREF de Grenoble

■ *Avalanche de Monroc à Chamonix en 1999 (12 morts)*

Les avalanches

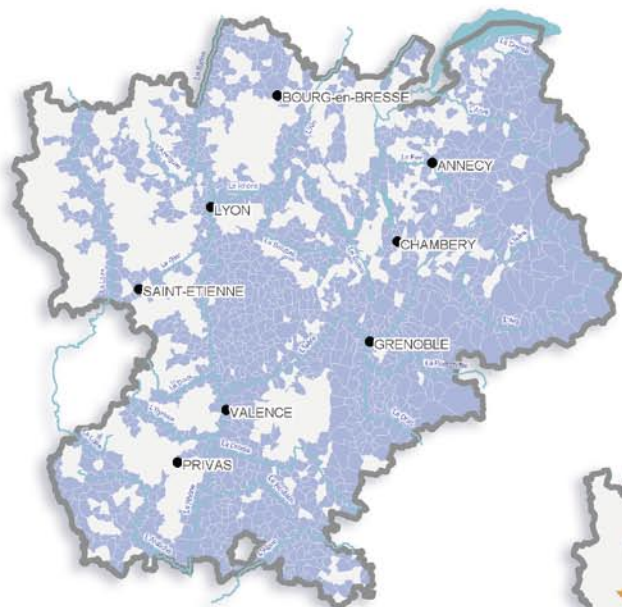
Ce risque touche les trois départements montagnards des Alpes du Nord. Depuis 1970, les avalanches sont cartographiées et décrites dans des documents qui synthétisent les phénomènes observés, les événements historiques connus, les limites extrêmes atteintes... Ces documents sont en cours d'actualisation.

Malgré la forte augmentation de la fréquentation et l'évolution des pratiques en montagne (ski hors pistes...), le nombre d'accidents est relativement stable. Les zones urbanisées et les routes bénéficient également de nombreux équipements de protection.

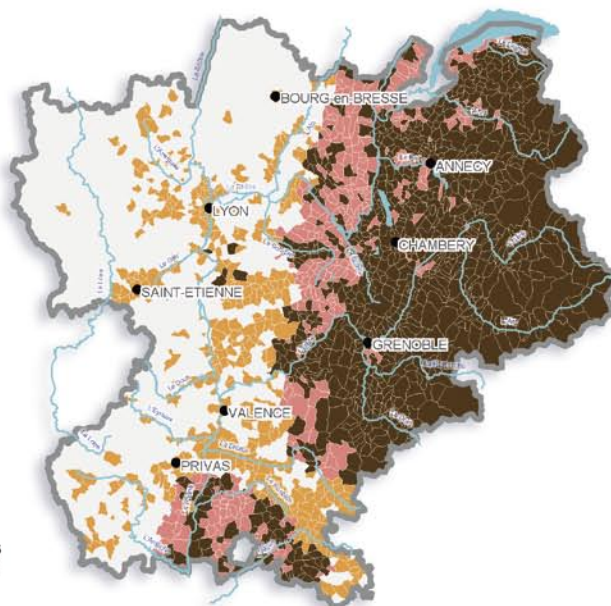




Communes de Rhône-Alpes soumises à un risque naturel



Inondation



Mouvement de terrain et séisme



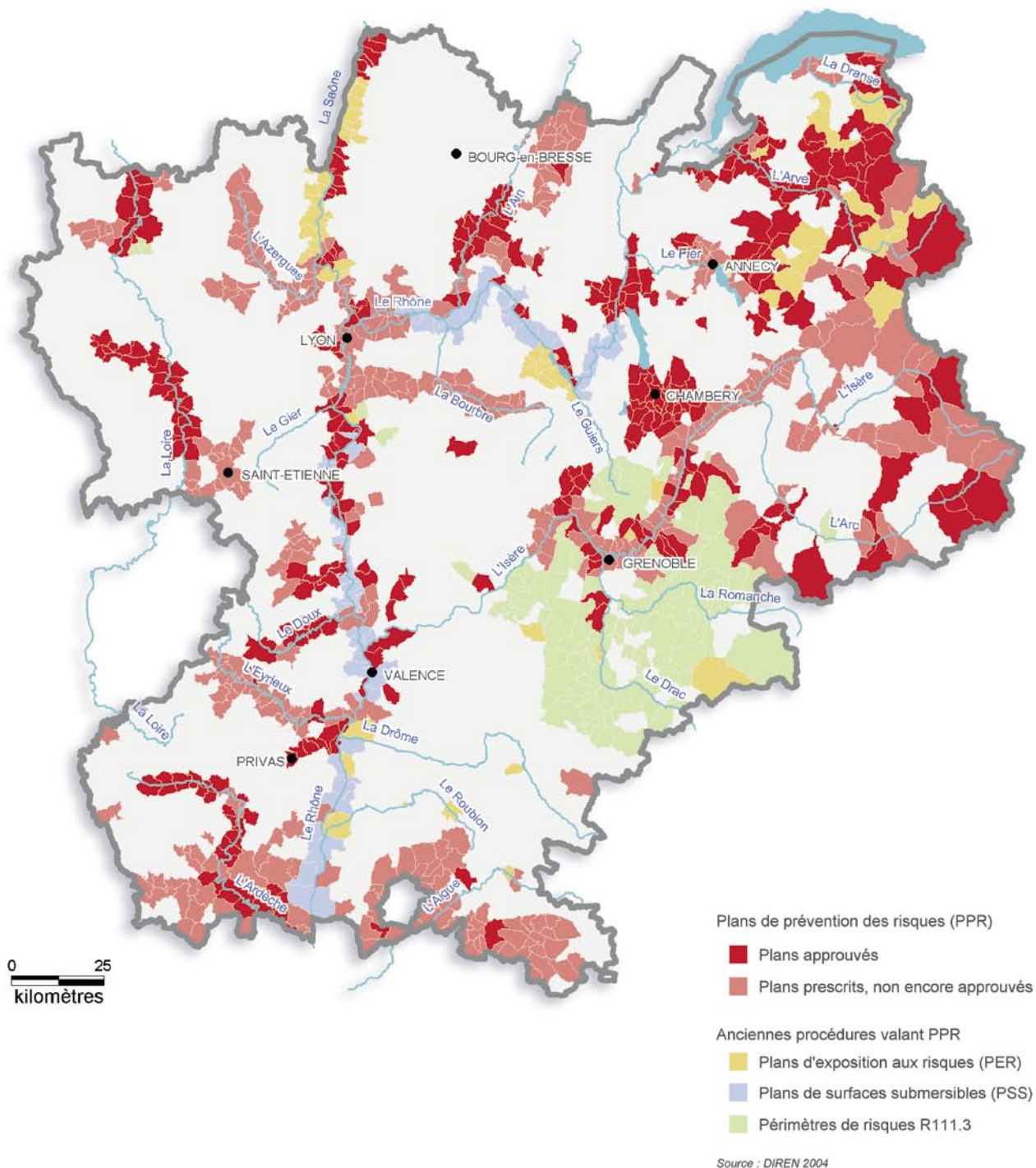
Avalanche et feu de forêt



- inondation
- mouvement de terrain
- séisme
- mouvement de terrain et séisme
- avalanche
- feu de forêt
- avalanche et feu de forêt

source : MEDD - Corinte 2004

Plans de prévention des risques naturels



La prévention des risques naturels

Des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) sont prévus par la loi. En Rhône-Alpes, l'objectif est d'aboutir à 500 PPR approuvés d'ici fin 2005, à l'échelle d'une commune ou d'un bassin-versant. 76 % de ces PPR concernent le seul risque d'inondation. 20 % d'entre eux sont multirisques (dont le risque inondation) et 4 % sont des PPR hors risque inondation.

Les services de restauration des terrains en montagne (RTM) ont accompli un travail important dans les départements de l'Isère, de Savoie et de Haute-Savoie. De nombreux PPR multirisques, parfaitement adaptés au contexte montagnard, ont ainsi été réalisés. Les autres départements font état d'un déficit de PPR, notamment pour les mouvements de terrain : moins de la moitié des communes où des populations sont exposées sont couvertes.

La durée moyenne d'élaboration d'un PPR, entre l'arrêt de prescription et son approbation, s'étend environ sur quatre ans. Ce délai a vocation à être réduit. Le bilan à la fin 2004 était de plus de 800 PPR engagés dont la moitié ont déjà été approuvés.

Les plans de prévention des risques d'incendie de forêt (PPRIF) permettent de prescrire des mesures de prévention et, si nécessaire, d'interdire toute construction ou de les soumettre à des dispositions particulières. La Drôme doit instruire un premier PPRIF en 2005 (Rocheval). En Ardèche, 142 communes sont concernées par un plan intercommunal de débroussaillage et d'aménagement forestier (PIDAF) et 83 PPRIF sont susceptibles d'être réalisés. Le plan départemental de prévention des forêts contre les incendies (PDPFCI) doit être mis en place en 2005.

Les services de prévision des crues

La loi relative à la prévention des risques technologiques et naturels du 30 juillet 2003 a prescrit la création par l'Etat des services de prévision des crues (SPC) afin d'améliorer l'alerte, de renforcer la synergie entre hydrologie et météorologie, de développer les territoires couverts... Fin 2006, la région sera couverte par trois SPC sur le bassin du Rhône (Grand delta pour le Rhône en aval de Lyon, Rhône amont et Saône, Alpes du Nord) et par deux SPC sur les bassins de la Loire et de l'Allier.



■ Résultat d'une lave torrentielle du Vorz en 2005 (38)

© Crédit photo : CEMAGREF de Grenoble

La connaissance des risques et l'information

Les efforts concernant la connaissance et l'information sur les risques se traduisent par la réalisation de documents cartographiques, notamment pour les inondations et les avalanches.

Les atlas des zones inondables couvrent déjà 3 800 km de cours d'eau sur 5 000. Les secteurs à enjeux majeurs sont pris en compte : agglomérations de Grenoble, Chambéry et Saint-Étienne, vallées cévenoles, du Rhône, de la Saône et de la Loire. Par décision du ministère, ces atlas doivent être publiés sur Internet. Leur consultation par le public, sur les sites de la DIREN ou des préfectures, est possible pour chaque département depuis le second semestre 2005.

En matière d'information préventive, toutes les préfectures ont prévu la réactualisation de leur dossier départemental des risques majeurs (DDRM), qui regroupe les éléments essentiels sur les risques naturels et technologiques : description des risques, conséquences prévisibles sur les personnes et les biens et mesures de sauvegarde prévues pour limiter les effets. Ce document est envoyé à chaque commune, qui reçoit également un porte à connaissance sur les risques qui la concernent spécifiquement.

À partir de ces informations transmises par le préfet, un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) peut être élaboré à l'initiative du maire. Ce document décrit les mesures prises pour prévenir les risques sur le territoire de la commune : pouvoir de police, urbanisme, dispositions pour l'affichage des consignes de sécurité...

ÉTAT DES LIEUX

<i>Atouts</i>	<i>Faiblesses</i>
<ul style="list-style-type: none"> • La sensibilisation des acteurs régionaux au risque d'inondation s'est améliorée depuis les événements de 2003. • De nombreux acteurs et réseaux d'experts sont présents en Rhône-Alpes : État, centres de recherche, club Risques naturels, missions interservices des risques naturels (MIRNAT)... La multiplication des initiatives facilite la prise de conscience du risque. • La connaissance des risques naturels s'améliore avec la réalisation des atlas des zones inondables et des PPR. L'élaboration du système d'information géographique des services de l'Etat en région permettra la mise en commun de données cohérentes et échangeables sur les risques. 	<ul style="list-style-type: none"> • La culture du risque est encore insuffisante dans la prise en compte simultanée de plusieurs risques. • Plusieurs départements manquent d'études de risque, notamment pour les mouvements de terrains. • Le déficit de connaissance concerne aussi le ruissellement torrentiel et la prise en compte du ruissellement pluvial en milieu urbain. • Certains PPR sont complexes et difficiles à élaborer, tant sur le plan technique que politique, ce qui entraîne des retards dans leur approbation. • Le suivi des incendies de forêt fait appel à des moyens hétérogènes qui n'autorisent pas une vision exhaustive des événements. Ce risque pose aussi des problèmes de connaissance et de méthodologie pour passer à la réglementation.

TENDANCES ÉVOLUTIVES

<i>Opportunités</i>	<i>Menaces</i>
<ul style="list-style-type: none"> • La mise en œuvre des documents d'urbanisme (PLU et SCOT) devrait permettre une meilleure intégration des risques naturels dans la gestion du territoire. • Une meilleure cohérence est attendue entre l'action de l'État et celles des collectivités territoriales (club Risques naturels, mise en réseau des acteurs...). • Le projet de plan de gestion des inondations du Rhône, en cours d'élaboration pour l'ensemble du fleuve sous l'égide du préfet coordonnateur de bassin, contiendra plusieurs volets : réduction des aléas et de la vulnérabilité, prévention réglementaire avec la doctrine « PPRI du Rhône », gestion de crise... • La mise en place des SPC permettra de mieux anticiper le risque d'inondation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le développement des grandes métropoles se caractérise par une forte tendance à l'étalement urbain, sur des espaces où le risque d'inondation peut être important : vallées de la Saône et du Rhône, Sillon alpin, vallées stéphanoises... • Les pressions sur l'urbanisation de ces secteurs sont fortes. Les conflits qui en résultent sont aggravés par la complexité administrative liée à l'empilement des structures intercommunales et à la répartition des compétences.



■ Habitation détruite par la chute d'un bloc de 30 tonnes depuis le versant Est du massif de la Chartreuse - Lumbin (38) - janvier 2002

copyright : © Sébastien GOMINET (Institut des Risques Majeurs)

OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE

Engagements nationaux

- La loi du 13 juillet 1982 crée les plans d'exposition aux risques (PER).
- La loi du 22 juillet 1987, relative à la prévention des risques majeurs, oblige les communes à prendre en compte les risques majeurs lors de l'élaboration des POS et stipule le droit du citoyen à l'information.
- La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 rappelle le principe du libre écoulement des eaux et de la préservation du champ d'expansion des crues.
- La loi du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, modifie la loi précédente et crée un nouvel et unique instrument de prévention pour tous les risques naturels prévisibles : le plan de prévention des risques (PPR).
- La loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, renforce les dispositions de concertation et d'information du public, de maîtrise de l'urbanisation, de prévention des risques à la source et d'indemnisation des victimes. Elle prescrit une démarche de modernisation des services d'annonce de crues.
- La loi du 13 août 2004 relative à la sécurité civile rend obligatoires les plans de secours communaux (plans de sauvegarde) dans les communes dotées d'un PPR.

Engagements régionaux et locaux

- Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) des bassins Rhône - Méditerranée - Corse et Loire - Bretagne, fixent les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Ils définissent les objectifs de qualité et de quantité des eaux, ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre.
- L'État est directement impliqué dans la réalisation des atlas des zones inondables et des PPR.
- L'appel à projets des plans de prévention des inondations doit faire émerger des programmes globaux à l'échelle du bassin-versant. En Rhône-Alpes, ont été retenus les projets du bassin du Furan (agglomération stéphanoise), de l'Isère amont (agglomération grenobloise), du bassin du lac du Bourget (agglomérations de Chambéry et d'Aix-les-Bains), de la combe de Savoie (d'Albertville à Montmélian), de Maurienne et Tarentaise, ainsi que le projet du Val de Saône.
- Le plan Rhône a été décidé par le CIADT du 12 juillet 2005. Il vise un développement durable conciliant la prévention des inondations et les pressions liées au développement urbain et aux activités humaines en zone inondable. Il fait suite à la mission confiée au préfet coordonnateur de bassin d'élaborer et de mettre en œuvre une stratégie globale de prévention des inondations sur le Rhône et ses affluents.
- Le plan de gestion du Val de Saône a un objectif de développement durable de la vallée inondable de la Saône. Il fixe les orientations, les mesures de gestion et les aménagements permettant de garantir le bon fonctionnement de la vallée, ainsi que la sécurité des personnes et des biens.
- Le plan Loire Grandeur Nature s'articule autour de quatre priorités : la sécurité des populations face au risque d'inondation, l'amélioration de la gestion de la ressource en eau, la préservation et la gestion des milieux naturels, et la mise en valeur du patrimoine naturel, paysager et culturel.
- Les contrats de rivière s'appuient sur une gestion globale des bassins-versants. En Rhône-Alpes, le volet protection contre les inondations est particulièrement significatif pour les cours d'eau genevois, l'Arve, la Cance, la Véore, la Savasse, l'Yzeron...
- Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) en cours d'élaboration s'intéressent aussi au problème des risques naturels, notamment celui de la Bourbre.

GLOSSAIRE :

Bassin-versant : territoire drainé par un cours d'eau et ses affluents.

Crue décennale, centennale, millennale : crue théorique calculée à partir de l'analyse des crues passées et qui a une probabilité de un sur dix, un sur cent, de se produire chaque année dans les conditions de climat actuel. Pour les crues millennales, étant donné les incertitudes, on parle d'événement exceptionnel.

Régime méditerranéen : caractérise les cours d'eau marqués par un faible débit en été et par de fortes crues liées aux pluies d'automne. Les pentes généralement fortes des bassins-versants méditerranéens, qui favorisent le ruissellement en empêchant le stockage des eaux, augmentent la rapidité du temps de montée des eaux (moins de douze heures).