

## I Synthèse de l'atelier « risque torrentiel »

### Introduction

Les crues des torrents présentent un certain nombre de spécificités, si on les compare par exemple aux crues des rivières de plaine. Elles sont notamment influencées et perturbées par de nombreux phénomènes associés, propres au milieu montagnard (glissements de terrain, transport de flottants et embâcles, avalanches, etc.). Il en résulte une difficulté accrue, de l'expertise du risque torrentiel, aussi bien qu'au niveau de la préparation et de la mise en œuvre des secours.

Pour la présentation de la synthèse des échanges de cet atelier, nous avons retenu une structure en 5 points, correspondant à 5 phases de la gestion du risque torrentiel, plus ou moins successives dans le temps si l'on retient comme point de départ l'occurrence du sinistre. Ces 5 phases sont les suivantes :

- gestion de la crise, qui commence d'ailleurs en général un peu avant que l'évènement catastrophique ne se confirme, dès lors que des éléments « précurseurs » éveillent l'attention des gestionnaires
- mesures dites d'urgence : immédiatement après la crise, il s'agit essentiellement d'assurer la remise en état des fonctions prioritaires et la sécurisation de la zone affectée en cas de nouvelle crue.
- l'urgence passée, la stabilisation et la reconstruction s'étalent ensuite sur une période qui peut être assez longue.

En parallèle, sont engagées, à la lumière des enseignements de la crise passée, des actions :

- de prévention d'une part,
- de préparation à une prochaine crise d'autre part.

Ces deux derniers points sous-entendent qu'en parallèle aux mesures d'urgence, des relevés compréhensifs soit effectué sur l'évènement.

Les réflexions reprises dans cette synthèse révèlent des spécificités, relatives souvent à des contextes nationaux différents, ou au contraire des constats communs à la France, la Suisse et l'Italie. De ces constats émanent le cas échéant des besoins, qui ont pu être exprimés également lors de l'atelier. Certains de ces constats ou besoins s'expriment de façon transversale aux 5 phases décrites ci-dessus. Nous avons regroupé ces éléments transversaux dans un paragraphe spécifique. Enfin, au-delà des constats et des besoins, des propositions d'actions à promouvoir pour satisfaire certains de ces besoins ont été formulées, pour certaines en séance, pour d'autres dans les jours qui ont suivi, à l'occasion de la diffusion du compte-rendu des débats. Elles font l'objet, sans distinction de leur origine, de la partie V.

### 1. Gestion de crise

#### Spécificités conjoncturelles :

- Le simple fait que la crue se déclenche en journée, ou la nuit tombée, change radicalement le contexte de gestion de la crise et d'organisation des secours.

- On connaît aussi deux grands types de scénarios de crues torrentielles, assez tranchés : d'une part des crues courtes (quelques heures tout au plus) et soudaines, générées par des épisodes pluvieux intenses de type orage, et assez souvent associées à des écoulements de laves torrentielles ; d'autre part des crues plus longues (jusqu'à quelques jours), associées à des épisodes pluvieux pas nécessairement très intenses, mais générant des cumuls de précipitation importants. Ces dernières crues sont en général associées à des transports solides par charriage, et connaissent des augmentations de débit plus progressives quoique qu'encore bien rapides en comparaison des crues de rivière. Lors de la phase de vigilance, ces deux types de crues font appel à des actions différentes.

### **Spécificités institutionnelles - organisationnelles**

- Niveau de centralisation et de validation des données variable selon les pays.
- **France :**
  - Les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) sont obligatoires
  - Même dans un Etat unifié et centralisé comme la France, il reste une grande disparité encore entre les Services Interministériels de Défense et de Protection Civile (SIDPC) dans les différents départements, d'où l'importance que peut revêtir lors de certaines crises la présence d'une personnalité « forte » extérieure (cf. Queyras)....
  - Le Poste de Commandement communal ou intercommunal (ex. : La Clusaz) est installé dans la commune et rassemble les services communaux et départementaux sous le contrôle du Préfet.
- **Italie :**
  - Le plan de sauvegarde (« Piano di protezione civile ») n'est pas obligatoire pour toutes les communes. En l'absence de plan de sauvegarde, c'est le Préfet qui intervient.
  - Vallée d'Aoste : possibilité prévue en cas d'urgence de constituer des centres opérationnels mixtes de protection civile regroupant plusieurs communes.
- **Suisse :**
  - Le devoir de sauvegarde des populations, de leur environnement et des individus est un devoir étatique inscrit dans la constitution. En cas de catastrophe, il y a formation d'un état major de crise dirigé par le président de commune (maire). Jusqu'il y a peu cela se faisait souvent sans plan de sauvegarde. Depuis une jurisprudence, les plans de sauvegarde (appelés plan d'urgence) tendent à se systématiser et sont les seuls garants de la légalité des décisions prise durant la crise. Ils ne sont toutefois pas officiellement obligatoires.
- L'ancienneté des gestionnaires et le réseau de connaissances et de compétences ainsi que l'expérience acquise lors d'une crise précédente peuvent jouer un rôle dans la gestion de crues suivantes (cf. Saint-Geoire-en-Valdaine de 2002 pour la gestion de la crue de 2005 à Domène).
- La disponibilité des services de secours est variable selon les territoires (ex. : bonne organisation dans le département de l'Isère, révélée par les crises de Valdaine en 2002 et Belledonne en 2005).

### **Points communs**

- Problème de la prise de décision du maire confronté à une alerte (météo ou issue d'observations ou d'indices de terrain) :

- Comment se faire en temps réel une idée juste de la situation et de son évolution probable et quelles mesures déclencher ? :
  - gestion des différents niveaux de pré-alerte à alerte, des fausses alertes, informations vagues ou lacunaires...
  - lors d'une crise de longue durée (par ex. Octobre 2000, 3 jours en Valais, 4 en Vallée d'Aoste) quel suivi effectuer (météo) quelles aides techniques apporter de la part des spécialistes du domaine de l'hydrologie ?
- Connaissance des réflexes à avoir lorsque survient la crise : quels sont les relais institutionnels ? comment remonter la bonne information quand on doit gérer en même temps des problèmes de sécurité immédiate ?
- Problèmes de gestion matérielle de la crise
  - Rôle capital et encore défaillant pendant la crise des communications entre les communes et les services de secours (réseaux de téléphonie fixe et mobile...), et de leur maintien.
  - Evacuation délicate des habitants – gestion et information des badauds.
  - Problèmes éventuels si les membres des forces secours locales doivent évacuer ou protéger leurs propres biens.
  - Mise en sécurité des biens durant l'évacuation.
- Problème de l'articulation des différents échelons décisionnels et de la répartition des compétences :
  - Compatibilité entre bassin de risque et découpage administratif ?
  - Importance du principe de solidarité entre les communes.
  - Importance du principe de subsidiarité (Etat, Régions...).
  - France / Italie : les pompiers peuvent être mis sous l'autorité du maire, mais le problème se pose du passage de relais et de communication entre les structures (SDIS / mairie en France) pour la coordination des secours.

### **Besoins exprimés / recommandations :**

- Choisir / adapter la taille de la cellule de crise pour qu'elle soit fonctionnelle.
- Ne pas multiplier les structures de gestion de crise.
- Soutien psychologique aux populations.

## **2. Mesures d'urgence : expertise – sécurisation – remise en état des fonctions prioritaires**

### **Spécificités institutionnelles - organisationnelles**

- France : difficultés pour lancer l'expertise liées au contexte multi-opérateurs.
- France : pas de procédure adaptée (vide juridique) pour les travaux d'urgence nécessitant une expropriation.

### **Points communs**

- Intérêt d'une cartographie avec rapport et photos (si possible couverture aérienne dans la semaine suivant le phénomène) pour la culture du risque : bon choix d'action post-crise favorisé par vue d'ensemble, nécessaire pour la mémoire locale, le zonage/aménagement du territoire et le transfert sur d'autre territoire soumis potentiellement aux mêmes phénomènes (avec si possible des photos avant après).

- Lacunes dans la description et le diagnostic immédiats du phénomène pour différentes raisons :
  - Manque d'organisation et de moyens humains en cas de crise affectant un large territoire.
  - Difficulté d'accès pendant la crue (et juste après) pour les spécialistes pour faire des mesures (de vitesses par ex.) car n'étant pas connus ils apparaissent comme des badauds de plus à gérer.
- En matière de travaux d'extrême urgence, une certaine similitude pour s'affranchir de diverses contraintes administratives (accès aux propriétés privées, police de l'eau, mise en concurrence..) mais sous la responsabilité du maître d'ouvrage.

#### **Besoins exprimés :**

- Rapidité d'intervention pour la reconnaissance de terrain (inventaire des dégâts, couverture photographique, laisses de crue...) pour la définition de l'aléa de référence et pour la mémoire des phénomènes.
- Besoin d'expertise hydraulique et de recommandations pour identifier les secteurs critiques où intervenir de façon prioritaire afin d'éviter de nouveaux dommages en cas de retour d'une crue.

### **3. Stabilisation – reconstruction**

#### **Spécificités institutionnelles - organisationnelles**

- **France :**
  - c'est l'eau qui est du domaine public, tandis que ce sont les terrains qui sont propriété privée, c'est-à-dire les berges mais aussi le lit (les limites des parcelles se trouvent sur l'axe du torrent), ce qui pose des problèmes d'aménagement (intervention en terrain privé) avec les riverains propriétaires.
  - les décisions de post-urgence sont accaparées par l'expertise et il y a finalement peu de décisions politiques, ce qui contribue à empêcher le développement de la culture du risque.
- **Italie :** les torrents sont propriété publique (Etat).
- **Suisse :** les torrents sont propriété publique (communes) et les berges sont propriété privée. Les choses sont complexes car les législations sont cantonales et peuvent changer d'un canton à l'autre. Généralement le parcellaire délimite l'emprise du torrent donc le lit est aussi communal et parfois les berges aussi. Mais dans certains cas des particuliers on dû quand même participer à l'entretien. Globalement le lit est donc aussi public.

#### **Points communs**

- Problème des moyens financiers limités des petites communes de montagne.
- Cette période de reconstruction pour une commune s'étale sur 5 ans au minimum.
- Le traitement de problèmes hydrologiques à l'échelon communal restreint souvent l'efficacité des mesures, d'où la nécessité d'appréhender les problèmes à l'échelle du bassin versant.

#### **Besoins exprimés**

- Favoriser la cohérence des actions par une gestion intégrée à l'échelle du bassin versant.

- France : besoin d'une aide financière et technique pour assurer l'avancement des travaux (avances de trésorerie et allègement du régime de TVA pour les subventions aux communes).

## 4. Prévention

### Spécificités

- Schémas de maîtrise d'ouvrage, schémas de compétences et responsabilités et schémas de subventionnement allant du simple (apparement) au très complexe selon les pays.
- En ce qui concerne la gestion des cours d'eau : différents systèmes institutionnels selon les pays (propriété privée / publique, police de l'eau...).
- France :
  - problème de l'identification des responsabilités en matière d'entretien des berges et des ouvrages (désengagement de l'Etat).
  - problèmes d'aménagement avec les riverains propriétaires des berges (difficulté à faire appliquer le devoir d'entretien des berges sur les torrents privés).
  - problème de l'équilibre à établir entre d'une part l'accroissement des pouvoirs communaux dans le contexte de la décentralisation et d'autre part, la réaffirmation du rôle de l'Etat.

### Points communs

- Un sentiment de sécurité souvent illusoire suite à des aménagements lourds.
- Difficulté d'appréhender le phénomène centennal pour la plupart des techniciens ; alors pour les élus et le citoyen ?
- Quels éléments de référence pour établir le zonage réglementaire (définition de la crue centennale, limites franches ou enveloppes, gestion du risque résiduel (cas CH...)).
- Problème de la validité du zonage lié aux spécificités des phénomènes torrentiels (caractère imprévisible des aléas liés au transport solide et aux ruptures d'embâcle).
- Problème des secteurs déjà urbanisés en zones à risque.
- Italie / France : difficultés d'application des lois de « délocalisation » / expropriation.

### Besoins exprimés

- Connaissance des processus et des événements antérieurs dans un site donné.
- Favoriser la concertation entre acteurs pour les choix d'aménagement, en explicitant les critères de maintien des populations dans les Alpes.
- Besoin d'un guide recensant les moyens de réduire la vulnérabilité des constructions (éventuellement selon plusieurs niveaux : Déjà pour les spécialistes, mais aussi pour des versions simplifiées pour les maires (une sorte de Vade-mecum) résumant l'entier des droits et des devoirs avec quelques notions sur la physique des phénomènes. Ce serait aussi utile pour les forces d'intervention, car en tous cas en Suisse, les laves torrentielles sont mal connues et les pompiers ne savent pas comment s'en occuper).
- Aide aux communes pour régler les contentieux juridiques, fonciers, etc., avec la population.

## 5. Préparation à la gestion de crise

### Spécificités organisationnelles

- Moyens de secours : en matière de secours, rôle fort de l'Etat (France) ou de la Région (Val d'Aoste) pour organiser à l'amont et intervenir en subsidiarité.
- Dispositifs d'alerte météo / hydrologique (prévision régionale / locale) :
  - **France** : Prévision météorologique issue d'un organisme national (Météo-France et ses antennes départementales), qui publie des cartes de vigilance pour les orages et les précipitations extrêmes à destination de tous les maires du département sans distinction. Chaque maire est ensuite amené à juger de la situation particulière de sa commune.
  - **Italie** : Les bulletins suivent la chaîne d'alerte suivante : Région → Préfecture → Communes (pour le Piémont, c'est l'agence régionale pour la protection de l'environnement qui s'occupe de la prévision météo à l'échelle locale).
  - **Suisse** : Depuis la tempête Lothar, MétéoSuisse a été intégré à une Centrale Nationale d'Alarme (CENAL) qui centralise les alertes. Il s'agissait surtout de rendre disponible à un plus grand nombre des alertes déjà fournies à des corps spécialisés (police et pompier).

### Points communs

- Les prévisions météorologiques sont peu précises quant à la localisation et l'intensité des précipitations, et donc peu adaptées à la prévision des crues sur les petits bassins versants.
- Certaines crues torrentielles à fort charriage sont provoquées par des précipitations soutenues pendant quelques jours, sans dépassement de seuils d'intensité remarquables (et donc sans procédure de vigilance).
- Difficulté d'appréhender le phénomène centennal, donc a fortiori du phénomène exceptionnel, base des plans de secours.
- Prévision – alerte :
  - problème de la perte de réactivité des habitants aux alertes dans les années qui suivent la crise ; problème des fausses alertes et de la crédibilité du dispositif
  - sentiment de sécurité souvent illusoire suite à des aménagements lourds

### Besoin exprimé

- Système d'alerte : intérêt de tout dispositif d'information sur les précipitations et les débits même si les délais ne permettent pas de gérer l'alerte vis à vis de toute la population. En particulier, les communes de montagne apparaissent sous-équipées en instruments de mesures (ex. : Sainte-Agnès...).

## 6. Eléments transversaux

- Problème de l'appréciation de la période de crise / post-crise pour bénéficier des possibilités offertes par les mesures d'urgence (en France, c'est le Préfet qui détermine la durée de l'état d'urgence).
- Besoin d'étendre les retours d'expérience, aujourd'hui essentiellement sur les champs opérationnels ou/et techniques, aux dimensions socio-économiques.
- Question de la responsabilité et de l'implication du citoyen : de fortes hétérogénéités apparaissent entre les territoires (exemple : système de milice type PCi helvétique, colonnes de secours alpin qui existent dans chaque vallée en Suisse, ou encore communautés de quartier en Turquie pour les séismes). Ce thème mériterait d'être approfondi.

- Question du risque accepté / acceptable (« le risque zéro n'existe pas ») en matière de responsabilité des élus et des gestionnaires du risque, mais aussi des locaux et des touristes.
- Comment transposer les enseignements tirés de ces expériences aux communes voisines non touchées par les événements évoqués mais qui sont également potentiellement menacées ?

## **II Actions à promouvoir**

### **Propositions collectées pendant l'atelier et durant la phase de synthèse**

#### **Gestion de crise**

- Sécurisation des communications entre les communes et les services de secours : augmenter la redondance et l'autonomie des relais (réseaux de téléphonie fixe et mobile...), téléphones satellitaires dédiés.
- S'approprier et réactualiser régulièrement le PCS pour le maintenir opérationnel.
- Utiliser l'ensemble des outils disponibles pour faire émerger une véritable culture du risque (notamment en intégrant les phénomènes spécifiques à l'environnement alpin - avalanches et laves torrentielles - aux programmes scolaires, qui donnent plus de poids au volcanisme et autres notions plus « exotiques »).

#### **Mesures d'urgence : expertise – sécurisation – remise en état des fonctions prioritaires**

- Pré-identifier (prépositionnement et préfinancement) un maître d'ouvrage et un opérateur pour la réalisation rapide d'une couverture aérienne systématique.
- Pourquoi ne pas créer une plateforme d'échange (voir d'aide) transalpine :
  - Soutien par mise à disposition physique d'experts. Par ex. le Valais peut ne pas être touché et le Val d'Aoste ou la Haute Savoie beaucoup, les spécialistes (pas si nombreux que ça) d'une zone peu touchée pourraient facilement renforcer leur collègues de l'autre côté de la frontière pour ce genre de relevé.
  - Structuration d'une publication style *Open-File Report* du USGS, qui mettrait à disposition les comptes-rendus de visite, en particulier réalisés suite à une crue (même si par chance elles n'ont pas causés de dégâts).

#### **Prévention**

- Favoriser l'appropriation locale et la prise en compte des événements à travers la cartographie à grande échelle des aléas pour identifier les lieux de faiblesse.
- Privilégier une gestion globale des aléas à l'échelle du bassin versant (habitudes de travail amont-aval, etc.), afin de dégager une vue générale du fonctionnement hydraulique de l'hydrosystème (ex. : inventaire des cônes de déjection en Région Piémont).
- Capitaliser les retours d'expériences et mutualiser les outils de connaissance et de surveillance des risques (instruments d'alerte sur un bassin versant...) au niveau intercommunal pour évaluer les risques potentiels qui peuvent survenir sur des secteurs non touchés jusque là.
- Limiter la concentration des eaux dans les secteurs inscrits dans des formations sensibles à l'érosion.
- Entretenir la ripisylve et assurer le renouvellement des peuplements forestiers sur les versants, afin de diminuer les risques d'embâcles.
- Assurer le suivi des ouvrages et des cours d'eau (ex. : réseau d'observateurs communaux du système d'information et d'alerte IFKIS-Hydro en Suisse).
- Parvenir à modéliser convenablement le transport solide pour les hydrosystèmes ayant une dynamique sédimentaire importante.
- Laisser / restaurer un espace de divagation suffisant pour le cours d'eau.
- Développer les approches socio-économiques pour évaluer la pertinence des aménagements réalisés.

- Possibilité évoquée de mettre en œuvre des aides européennes pour soutenir des actions pilotes d'expérimentation et d'instrumentation sur les territoires qui souhaitent s'investir en matière de prévision/prévention des risques.
- Comment faire part à l'Etat central qu'au vu de l'histoire et de la tradition des zones urbaines entières sont dans une situation de risque qui ne correspond pas aux standards acceptés par les technocrates en plaine ! L'Etat ne veut pas être tenu pour responsable d'une "reconnaissance tardive d'un danger existant auparavant". Un atelier mélangeant juges, assureurs et responsables politiques de haut niveau serait un premier pas.

### **Préparation à la gestion de crise**

- Prévision météorologique : En région grenobloise, trouver un maître d'ouvrage pour gérer le réseau de mesures pluviométriques.
- Informer la population des dangers ainsi que des procédures de protection civile.
- Associer les différents acteurs aux différents stades de l'élaboration du PCS, y compris les habitants (relais de quartier), dont il convient d recueillir et de valoriser les pratiques vis-à-vis des risques pour ensuite les intégrer aux plans de sauvegarde, afin de constituer un véritable réseau, plutôt qu'une information uniquement descendante.
- Les intercommunalités doivent se préparer à être opérationnelles pour gérer des situations d'urgence, voire de crise.
- Porter à la connaissance des communes l'existence de l'interconnexion des réseaux hydrométéorologiques qui peuvent participer à la vigilance (ex. des retours d'Est...).