

L'ÉVALUATION DE LA VULNÉRABILITÉ À LA CRISE : LE CAS DES PRÉFECTURES EN FRANCE¹

Par **Jean-Luc Wybo**, Responsable scientifique, Centre de recherche sur les risques et les crises, Mines ParisTech, France • Jean-luc.wybo@mines-paristech.fr

RÉSUMÉ Les autorités responsables de la gestion des risques naturels, technologiques ou de toute autre nature sur des territoires doivent assurer la sécurité des populations, de l'environnement et de l'activité économique. Elles développent des mesures d'anticipation, de vigilance et d'intervention pour atteindre ces objectifs et garder le contrôle de la situation avant, pendant et après les événements qui peuvent survenir. Il arrive néanmoins que certaines situations exceptionnelles provoquent une déstabilisation de l'organisation et un basculement en crise, préjudiciable à la sécurité des personnes, de l'environnement et des biens, mais aussi à l'image de l'autorité. En France, ce sont les préfetures qui sont chargées de cette gestion des risques pour les départements. Cet article présente une recherche réalisée en partenariat avec les autorités de quatre départements, dont l'objectif est d'évaluer la vulnérabilité à la crise de ces organisations afin que les préfets puissent adopter des mesures appropriées.

ABSTRACT The authorities responsible for managing risks of a natural, technological or other variety on their territories must ensure the security of populations, the environment and economic activity. They thus develop measures for anticipating, monitoring and intervening in order to achieve these objectives and to maintain control over the situation prior to, during and after such events that may occur. It nevertheless happens that some exceptional situations cause organizations to become destabilized and mushroom into a crisis that is harmful not only to the security of people, property and the environment but also to the image of the authority in charge. In France, *préfectures* are the authorities charged with managing risk in *départements* (main administrative regions). A research project conducted in partnership with the authorities of four *départements* is the subject of this article, whose objective is to assess the vulnerability to crisis of these organizations so as to enable the *préfets* (civil servants representing the state) to adopt the appropriate measures.

Pour citer cet article : Wybo, J.-L. (2010). « L'évaluation de la vulnérabilité à la crise : le cas des préfetures en France », *Télescope*, vol. 16, n° 2, p. 173-193.

L'examen des retours d'expérience, des crises et des exercices de protection civile met en évidence le fait que les structures chargées de faire face aux crises sont d'autant plus efficaces qu'elles y sont préparées. Cependant, à l'instar de nombreuses organisations publiques, les préfetures françaises² présentent, en tant qu'organisations responsables de gérer des événements de sécurité civile, des

¹ L'auteur tient à remercier la Direction de la sécurité civile qui a financé cette recherche et l'ensemble des personnes rencontrées dans les départements, notamment les préfets, les directeurs de cabinet et les chefs de service, pour leur disponibilité et leur apport à la définition et à la validation de la méthode présentée dans cet article.

² Les préfetures sont des administrations d'État déconcentrées dans les départements français. L'une de leurs missions principales est d'assurer la sécurité civile. [NDLR]

niveaux de vulnérabilité à la crise très hétérogènes. Ces différences notables dépendent certes de la nature et de la couverture des risques en présence sur le territoire, mais aussi du niveau d'organisation des structures sur les plans humain, technique, organisationnel, politique et communicationnel.

Avec pour objectif de bien cibler et de corriger les éventuelles faiblesses du « système préfecture » et afin de le rendre « ployable » à la crise ou d'éviter toute situation de débordement, il apparaît nécessaire de repérer les éléments susceptibles de le faire basculer vers une situation de débordement et donc de crise. Nous présentons dans ces lignes une méthodologie d'évaluation de la vulnérabilité d'une organisation à la crise, plus particulièrement celle d'une préfecture, élaborée en partenariat avec la Direction de la sécurité civile et quatre préfectures françaises.

Si les conditions d'armement et de fonctionnement des centres opérationnels départementaux (COD) sont importantes en matière de gestion opérationnelle, elles ne sont pas les seules à conditionner la réussite de la gestion de crises de sécurité civile. Il serait intéressant de penser la vulnérabilité du « système préfecture » non pas sous l'angle unique de l'activité du COD, mais plutôt dans une approche systémique qui prenne en compte les aspects de prévision, de préparation, d'organisation du commandement, de partenariat avec les autres acteurs, etc. (un administrateur de la Direction de la sécurité civile).

■ LE PROTOCOLE DE RECHERCHE

Le protocole de recherche a été établi en collaboration avec la Direction de la sécurité civile à partir du modèle unique étatique dans le département (le préfet, les services de la préfecture et les services déconcentrés des différents ministères) et en tenant compte de la variabilité des risques, ce qui a justifié le choix de quatre départements. L'enquête a été réalisée auprès des services de la préfecture et des services déconcentrés (police, gendarmerie, sapeurs-pompiers, équipement, environnement, santé). Près d'une quarantaine d'entretiens semi-directifs d'une durée moyenne d'une heure ayant pour objectif de connaître les perceptions des acteurs de la vulnérabilité, mais également de mettre en évidence les particularités locales ont été menés avec des représentants de chaque service ainsi qu'avec les préfets et leurs directeurs de cabinet. Les transcriptions des entretiens ont été validées par les personnes rencontrées.

Les critères de la vulnérabilité de « l'organisation préfecture » en cas de crise ont été arrêtés à la suite de cet examen des transcriptions. Dans la perspective de mettre au point une méthode d'évaluation pragmatique, chacun d'eux a fait l'objet de quatre questions inspirées du vocabulaire et des notions utilisés lors des entretiens. Ce questionnaire a permis aux préfets et aux autres responsables de procéder à une évaluation au sein des différents services puis de compiler et de synthétiser les résultats lors de réunions de travail auxquelles nous avons, dans un cas, participé. Après une ultime validation de la démarche (méthode et résultats) par les préfets, nous avons transmis une note méthodologique accompagnée des résultats de chaque département à la Direction de la sécurité civile.

■ LES DÉFINITIONS DES PRINCIPALES NOTIONS

Trois termes sont à la base du concept de vulnérabilité : la crise, la résilience et la robustesse. Ces termes étant couramment utilisés, à la fois dans différents milieux professionnels et par les médias et le public, il nous a semblé utile d'en préciser le sens afin de clarifier les notions auxquelles nous aurons recours dans cet article. Nous proposons également une définition pour la vulnérabilité d'une organisation.

La crise

Parmi l'éventail des définitions du terme *crise* proposées dans la littérature scientifique, on peut reconnaître des caractéristiques généralement associées à cette notion (Wybo, 2009, p. 27) telles que l'urgence, l'incertitude, les dissonances entre les acteurs, la rupture des communications, etc.

Lorsque des incidents d'origine externe ou interne perturbent une situation, les acteurs responsables de la gestion des urgences sont les premiers à réagir en identifiant la nouvelle situation et en appliquant les procédures ou les plans existants. Si la situation sort de ce cadre, soit parce qu'il n'y a pas de procédure adaptée (la situation n'a pas été envisagée et ne s'est jamais produite auparavant), soit parce que les défenses prévues n'ont pas fonctionné, alors l'organisation entre en crise. Elle s'oriente vers une gestion fondée sur l'expérience et l'innovation, dans laquelle les différents acteurs feront de leur mieux pour ramener le système dans un état connu et stable, tout en limitant les dommages et l'extension de l'accident. Burnett (1998, p. 480) mentionnait : « *Although various definitions of what constitutes a crisis have been proposed, the literature just reviewed indicates that crises are differentiated from more routine strategic decisions by their attendant time pressures, control issues, threat-level concerns, and response-option constraints.* »

Dans le cadre de notre recherche, nous caractérisons une situation de crise par la perte de contrôle de la situation de la part des autorités chargées de ce contrôle. Cette perte de contrôle peut être causée par de nombreux facteurs qui ont une action néfaste sur l'organisation, par exemple la dynamique rapide des événements, l'incertitude sur l'état et l'évolution future de la situation, les difficultés de communication et l'inadéquation ou l'insuffisance des moyens qui permettent de répondre aux événements et de garder le contrôle. Cette perte de contrôle a pour effet potentiel d'entraîner des dommages sur différents plans; elle affecte non seulement la population et les infrastructures, mais également l'environnement, l'économie, les atteintes à l'autorité et à l'image de l'organisation.

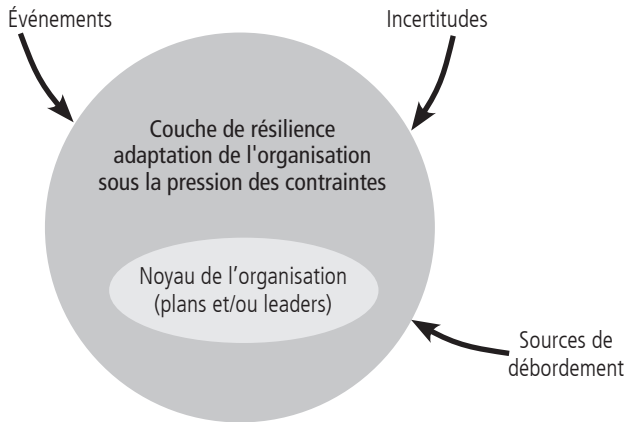
La résilience

Le vocable *résilience* est généralement employé pour qualifier l'aptitude d'une organisation à résister à des situations dangereuses et à minimiser les dommages, par exemple en préparant des plans d'intervention adaptables à différents contextes. Elle se concrétise dans une organisation par l'association de lignes de commandement hiérarchiques, bien adaptées aux situations anticipées, combinées à des marges d'autonomie des équipes (*loose coupling* ou couplage lâche) permet-

tant d'adapter localement l'action à des conjonctures sortant des cadres de référence. L'objectif de la résilience est de garder le contrôle de la situation et d'éviter les dommages.

La plupart du temps, les organisations font preuve d'efficacité dans la résistance au chaos pour éviter les crises. Cette efficacité tient au fait qu'elles suivent un schéma d'organisation initiale (un plan d'intervention) lorsqu'elles sont soumises à un événement potentiellement dangereux. Si les contraintes dépassent un seuil donné, qui correspond à l'acceptabilité individuelle ou collective du risque, alors l'organisation s'adaptera pour faire face aux contraintes. Nous appelons résilience cette capacité d'adaptation (figure 1) aux difficultés imprévues.

FIGURE 1 : LA RÉILIENCE D'UNE ORGANISATION AUX PRISES AVEC UN RISQUE DE CRISE



Source : Wybo, 2004, p. 151.

« Le niveau de fiabilité d'un système organisé est donc dépendant de la capacité de ses acteurs à développer les trésors d'ingéniosité nécessaires à la réalisation d'ajustements informels de manière à corriger et amender sans cesse un ensemble de règles et de dispositifs structurellement incomplets » (Bourrier et Laroche, 2001, p. 18).

La capacité de résilience d'une organisation est en quelque sorte sa capacité à faire preuve de souplesse lorsqu'elle se heurte à des difficultés. En règle générale, cette souplesse est fortement liée aux interactions entre les acteurs, au niveau individuel et à celui des institutions. Plus les acteurs établissent de relations régulières de confiance et de légitimité, plus ils sauront trouver ensemble dans l'urgence des formes d'adaptation de l'action aux réalités du terrain.

La robustesse

Nous définissons la *robustesse* d'une organisation comme son aptitude à ne pas s'effondrer quand des événements la déstabilisent. Ceux-ci sont généralement caractérisés par la présence simultanée de nombreux facteurs de difficulté : la nouveauté, la dynamique rapide, l'ampleur des phénomènes et de leurs effets, les enjeux menacés, etc. Cette capacité de robustesse correspond en grande partie à la capacité de ses acteurs à trouver des formes d'action nouvelles lorsque les modes d'organisation normaux (les procédures, les plans d'intervention, etc.) ne conviennent plus à la situation à laquelle l'organisation doit faire face et que même leur adaptation au contexte ne permet plus de garder le contrôle.

L'analyse des différents réseaux d'acteurs qui émergent lors de ces situations « au bord du chaos » révèle ce qui constitue la robustesse, c'est-à-dire les forces permettant à l'organisation d'affronter des situations de déstabilisation.

La vulnérabilité

Le mot *vulnérabilité* vient du latin *vulnerabilis* « qui peut être blessé ». Sa première apparition en littérature date de la fin du XVII^e siècle. Pour une organisation (civile ou militaire), la vulnérabilité stratégique est une faiblesse, une sensibilité, un défaut, une lacune dans un système de défense pouvant mettre en danger l'intégrité de ce système et de ce qu'il protège, sous l'action de contraintes internes ou externes.

Nous considérons la vulnérabilité d'une préfecture comme sa sensibilité à être débordée par les événements et à entrer en crise. Cette vulnérabilité dépend de trois principaux facteurs : les menaces diverses qui pèsent sur le département, les enjeux vulnérables de ce département et enfin la capacité de l'organisation à surmonter des situations d'urgence prévues dans les plans ou non, et à en garder le contrôle sans basculer dans la crise.

Cette définition, qui structure l'approche retenue dans la méthodologie présentée dans cet article, prend le parti de ne pas associer directement la vulnérabilité à la gravité des événements potentiels ou au montant des dommages, mais de la replacer dans un contexte d'action de l'autorité préfectorale pour maîtriser les risques et les situations d'urgence. Ce parti pris vise à mettre en place une approche plus positive de la vulnérabilité et à l'utiliser comme critère de gouvernance.

■ LES STRUCTURES, LES RELATIONS, LE SENS

Pour bien comprendre le fonctionnement de la gestion des urgences et la manière dont une organisation arrive à garder le contrôle des événements pour éviter de se retrouver en crise, on peut se référer à une représentation (figure 2) de la réaction d'une organisation face à une situation d'urgence qui distingue trois niveaux de réponse (Wybo, 2008, p. 498) :

- Le niveau des structures – Représente tout ce qui est mis en place pour gérer les urgences connues, dont les moyens techniques et humains, les procédures et les plans d'intervention. La gestion opérationnelle est ici assurée, c'est-à-dire la prise en charge des situations « de routine » par les opérationnels (les sapeurs-pompiers, la police, la gendarmerie, etc.).

- Le niveau des relations – Représente les interactions entre les personnes et les institutions qui participent à la gestion des urgences : les relations institutionnelles et personnelles, le partage de documents, les communications formelles et informelles. C’est l’existence de ce réseau de relations qui rend possibles l’adaptation des structures au contexte de la situation pour en garder le contrôle et le maintien des fonctions de l’organisation. Ce niveau donne la capacité de résilience.
- Le niveau du sens – Représente l’aptitude des personnes et des collectifs à construire et à donner du sens à des situations d’urgence qui sortent des cadres connus et planifiés. À l’opposé, la perte de sens constitue l’une des causes principales des difficultés, en particulier dans l’urgence (Weick, 2001, p. 107). Cette construction de sens aide à déterminer l’état des faits, à anticiper ses évolutions possibles et à trouver des solutions pour éviter les crises ou les surmonter. Ce niveau donne la capacité de robustesse.

FIGURE 2 : LES TROIS NIVEAUX DE RÉPONSE D’UNE ORGANISATION FACE À UNE SITUATION D’URGENCE



En termes de vulnérabilité, une organisation ayant des structures solides mais peu de relations entre ses parties et peu d’aptitude à construire du sens à partir de situations non prévues sera peu vulnérable aux urgences courantes, mais facilement déstabilisée par des incidents imprévus.

■ LE CONTEXTE OPÉRATIONNEL D’INTERVENTION

En France, c’est le besoin de faire face aux risques collectifs de la vie quotidienne qui a engendré la création de la notion de sécurité civile. Le 11 mars 1733

marque le début de la gratuité des secours à tout le Royaume français et ce sont les sapeurs-pompiers qui en ont assumé la responsabilité. Au XXI^e siècle, la société exige de plus en plus de clarté et de transparence sur les risques encourus, les capacités et la puissance des outils technologiques visant à assurer la sécurité, ainsi que sur la chaîne de responsabilité d'intervention. L'attente à l'égard de l'État est forte. Les services et les opérateurs institutionnels doivent créer des outils et approfondir leurs connaissances en matière de prévention et de gestion des risques et des catastrophes de toutes natures. Une évaluation de ces politiques en amont des décisions, mais aussi sur la pertinence des choix opérés, s'avère nécessaire.

Dans la doctrine des services de secours, il s'agit de prévoir le plus tôt possible « l'éventualité de la crise afin de la devancer ou de diminuer le choc du segment qui représente la phase active de la crise » (Meillan, 2005, p. 17). Les autorités responsables de la gestion opérationnelle doivent intervenir activement avant la survenance de la crise. Elles agissent sur deux fronts : la prévention et la préparation.

La prévention a pour ambition de connaître les vulnérabilités, d'informer les acteurs opérationnels³ sur les risques et les catastrophes possibles (faire en sorte que le risque ne se matérialise pas ou limiter la probabilité d'occurrence) et de mettre en place des dispositifs et des mesures permettant de réduire au minimum la possibilité d'occurrence, tandis que la préparation est la suite logique de la prévention; c'est tout d'abord une posture de veille continue assurée par des « capteurs ». Ceux-ci agiront non seulement en tant que collecteurs et qu'évaluateurs de la situation de risque, mais aussi en tant que gardiens de la mémoire humaine sur les risques. C'est également la planification des secours (documentation et réglementation d'action permettant d'organiser l'intervention), qui a pour objectif d'assurer tant qualitativement que quantitativement la préparation de mesures de sauvegarde et le choix des moyens à déployer afin de gérer des situations problématiques. C'est enfin l'entraînement des services de secours par des simulations et des exercices, entraînement crucial, car « un grand événement qui est bien préparé a de grandes chances de ne pas dévier en crise » (un préfet).

Face à la situation d'urgence

La gestion opérationnelle des situations d'urgence et l'évitement des crises requièrent la capacité de concilier et de faire coopérer de manière efficace les services de l'État et l'ensemble des partenaires impliqués dans la gestion des urgences. L'objectif est de limiter les dommages de toutes natures et de ne pas se laisser entraîner dans une dynamique de crise.

La protection des citoyens lors des catastrophes et des opérations de secours a longtemps relevé des seules compétences locales. Au Moyen Âge, les communes assuraient, à leur manière, la sécurité des rues et la prévention contre le danger d'incendie. En 1946, l'État annonce sa solidarité dans le préambule de la Constitution : « La Nation proclame la solidarité et l'égalité de tous les Français devant les charges qui résultent des calamités nationales. » Plus récemment, la législation

³ Les opérationnels de terrain, les acteurs de l'État et les gestionnaires de l'événement.

française a encore élargi le cercle des acteurs impliqués. Selon l'article 2 de la loi n° 204-811 du 13 août 2004 :

Les missions de sécurité civile sont assurées principalement par les sapeurs-pompiers professionnels⁴ et volontaires⁵ des services d'incendie et de secours ainsi que par les personnels des services de l'État et les militaires des unités qui en sont investis à titre permanent. Concourent également à l'accomplissement des missions de sécurité civile les militaires des armées et de la gendarmerie nationale, les personnels de la police nationale et les agents de l'État, des collectivités territoriales et des établissements et organismes publics ou privés appelés à exercer des missions se rapportant à la protection des populations ou au maintien de la continuité de la vie nationale, les membres des associations ayant la sécurité civile dans leur objet social ainsi que des réservistes de la sécurité civile.

Pour éviter les crises, il faut veiller à l'anticipation et à la préparation, alors que pour les maîtriser, il est essentiel de mettre en place une organisation qui résiste au chaos, c'est-à-dire une organisation capable de gérer la situation en utilisant des plans, des dispositifs et des procédures existants. C'est la stratégie des agences nationales de gestion des urgences (le ministère de l'Intérieur en France et dans de nombreux pays, Sécurité publique Canada ou la Federal Emergency Management Agency aux États-Unis), qui endossent les responsabilités de gestion de crise lorsque les autorités locales sont débordées par la situation.

L'organisation doit également se doter de capacités de résilience et de robustesse afin qu'elle adapte ses propres modes d'organisation de manière à accroître sa capacité à gérer des situations pouvant mener à des crises. Cette stratégie correspond au développement de capacités d'autonomie, d'improvisation et d'initiative au sein de l'organisation.

Without improvisation, emergency management loses flexibility in the face of changing conditions. Without preparedness, emergency management loses clarity and efficiency in meeting essential disaster-related demands. Equally importantly, improvisation and preparedness go hand to hand. One need not worry that preparedness will decrease the ability to improvise. On the contrary, even a modest effort to prepare enhances the ability to improvise (Kreps, 1991, p. 33).

Pour Webb et Chevreau (2006, p. 67), une gestion de crise réussie n'est pas forcément liée à une autorité forte et à un contrôle affirmé, mais plutôt à une bonne coordination des efforts des différents acteurs.

L'après-crise et le retour d'expérience

La phase de l'après-crise est avant tout consacrée aux enquêtes judiciaires, à la reconstruction et à toutes les actions qui contribuent au retour à un fonctionne-

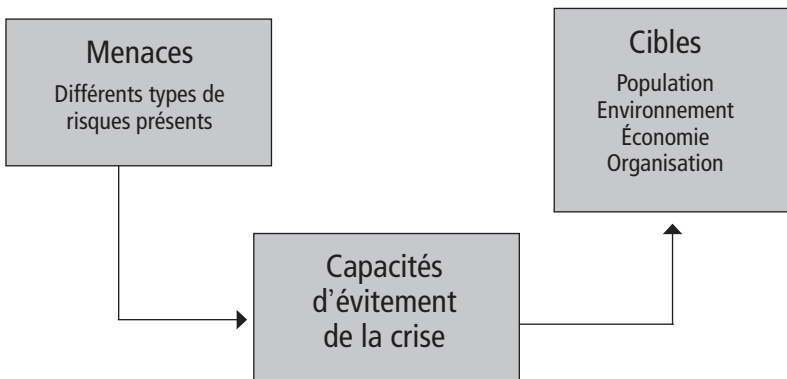
⁴ Les sapeurs-pompiers professionnels sont des fonctionnaires territoriaux. Ils sont recrutés par concours.

⁵ Les sapeurs-pompiers volontaires sont recrutés par les services départementaux d'incendie et de secours par voie d'engagement. Ils ont une autre activité professionnelle, menée en parallèle.

ment de routine de la société. Lors de cette phase, une part importante de l'activité des services de l'État est destinée à la communication entre les acteurs ayant vécu la crise, par des actions de retour d'expérience. Ce retour d'expérience permet d'évaluer l'organisation des secours et d'apporter des améliorations. « Les mesures prises au titre de la sécurité civile sont souvent nées de crises dont il convenait de tirer rapidement les enseignements » (Mariani, 2004, p. 14).

Du point de vue de la vulnérabilité, cette démarche de retour d'expérience est un moment privilégié pour l'ensemble des acteurs directement concernés par la gestion des urgences et la prévention des crises, car ils peuvent alors passer en revue les forces et les faiblesses de l'organisation que l'événement aura révélées. En somme, la vulnérabilité, au sens le plus général de sensibilité d'une organisation à entrer en crise, peut être représentée à l'aide d'un modèle de « flux de danger » (Perilhon, Londiche, 2003, p. 54) en considérant ici trois facteurs : les menaces, les cibles et les capacités d'évitement (figure 3).

FIGURE 3 : LE MODÈLE DU « FLUX DE DANGER » APPLIQUÉ À LA VULNÉRABILITÉ FACE À LA CRISE



■ PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE D'ANALYSE

Les différents groupes d'acteurs associés à la démarche

La gestion des urgences et la prévention des crises sont mises en œuvre au niveau départemental par un ensemble d'acteurs qu'il faut associer à la démarche d'évaluation de la vulnérabilité, afin de faciliter leur appropriation des forces et des faiblesses de l'organisation.

Trois « cercles » d'acteurs sont à distinguer. Le premier est composé des partenaires directement concernés (le Cabinet du préfet et les services déconcentrés de l'État), le second est formé des autres organismes qui participent à la gestion de crise (les communes, l'armée, les gestionnaires de réseaux, les médias locaux, etc.), alors que le troisième cercle rassemble des organismes touchés par certains

aspects de la gestion des urgences, notamment l'assistance aux victimes (les associations, les organisations non gouvernementales, etc.).

Les facteurs de déstabilisation d'une organisation

Le débordement d'une organisation, et donc l'apparition d'une situation de crise, a pratiquement toujours comme origine la survenance ou la combinaison de plusieurs facteurs (Wybo, 2004, p. 150), dont :

- la surprise et la vitesse de développement des phénomènes ou de la situation;
- des incertitudes dans l'information et l'évaluation de la situation;
- des dissonances⁶ entre les intervenants, avec le public et avec les médias;
- un flou dans l'autorité ou un manque de flexibilité dans les processus de prise de décision;
- la perte de moyens de communication, autant la perte « physique » de moyens de communication que l'impossibilité de communiquer entre des acteurs qui n'ont pas l'habitude de travailler ensemble;
- un manque de ressources disponibles, de possibilités de les maintenir dans la durée et d'options de réponse;
- une extension sur le terrain, dans le temps ou en nombre d'intervenants;
- une cascade d'événements et l'effet domino.

Ces facteurs permettent d'orienter la réflexion sur la vulnérabilité d'une organisation. Ils ont servi de fil conducteur dans la détermination des critères de vulnérabilité (qui doivent traduire la sensibilité d'une préfecture aux différentes sources de déstabilisation) et de la méthode d'évaluation de ces critères.

La mise en œuvre de l'analyse

La méthode proposée se décline en deux phases : une phase d'autodiagnostic et une autre de mise à jour par le retour d'expérience. Dans les deux cas, les différents acteurs mènent l'analyse à leur échelon en utilisant un questionnaire portant sur les différents critères de vulnérabilité. Le préfet compile ensuite ces résultats au niveau du département.

La première phase est destinée à évaluer « de l'intérieur » le contexte global du département et sa capacité à gérer des situations d'urgence et de crise. L'autodiagnostic présente néanmoins le risque de biais d'optimisme ou de pessimisme et il n'est pas toujours aisé à effectuer par des personnes trop impliquées en raison de leur manque de recul nécessaire.

La seconde phase consiste à mettre à jour l'évaluation de la vulnérabilité à l'occasion de situations d'urgence, de crises réelles et d'exercices de sécurité civile, afin de favoriser l'évaluation des différents paramètres de vulnérabilité « dans l'action ». Elle permet aux acteurs de mesurer plus précisément les forces et les faiblesses observées en situation réelle.

⁶ Par *dissonances*, nous entendons les écarts de perception ou de connaissance entre des personnes ou des organisations.

Mais les situations d'urgence ou les exercices poussant aux limites les capacités de l'organisation (au-delà de ses capacités de gestion opérationnelle) étant rares, il paraît donc difficile d'évaluer l'ensemble des paramètres de la vulnérabilité lors d'un seul retour d'expérience. Cette phase doit plutôt être considérée comme une phase de mise à jour permanente, qui utilise les diverses occasions pour affiner ou corriger l'évaluation de tel ou tel critère de vulnérabilité.

L'approche que nous proposons combine ces deux phases. La première analyse globale est conduite sous la direction du préfet, par le directeur de cabinet et le chef du Service interministériel départemental de sécurité civile et fait appel aux acteurs du premier cercle pour l'évaluation des différents critères. « Faire de l'autoanalyse, c'est important pour prendre conscience des choses; c'est comme cela que chaque service s'impliquera. Si un expert extérieur venait, il pourrait être illusionné par un organigramme ou un plan d'intervention » (un préfet).

Dans un second temps, les retours d'expérience successifs sur des événements ayant donné lieu à un retour d'expérience approfondi serviront à actualiser les critères. Cette mise à jour peut être réalisée sur une base régulière, par exemple annuelle, en reprenant les retours d'expérience des événements significatifs de l'année écoulée, à la lumière de l'ensemble des critères.

Le choix des axes d'analyse

Une question préalable a été soulevée lors de la définition de la méthodologie : faut-il exclure certains types de risques du champ de l'analyse? Les personnes interrogées à ce sujet ont jugé favorable de focaliser sur les actions de sécurité civile. Par exemple, on ne s'attardera pas sur les origines d'un acte de terrorisme ou de malveillance, mais on analysera la gestion de ses conséquences, puisqu'il entraîne une situation d'urgence plus ou moins grave (des victimes, un incendie, de la pollution, etc.). D'autre part, un consensus s'est dégagé pour étudier globalement l'ensemble des risques, plutôt que de différencier chaque type de risque (naturel, industriel, etc.). Deux raisons motivent ce choix : tout d'abord parce que les plans d'urgence ont de nombreux traits communs, notamment sur les aspects de l'organisation, et ensuite parce que cette procédure est plus simple pour les acteurs concernés. Comme le précise l'un des préfets interrogés : « Utiliser une approche multirisque dans la définition des plans de prévention avec les élus permet d'avoir de leur part une meilleure acceptabilité; ils sont d'accord pour s'y mettre, regarder les éboulements, les avalanches, les feux de forêt... »

Lorsqu'un risque est propre à un département, qu'il correspond à des événements exceptionnels et à des dispositifs particuliers, il est possible d'appliquer la méthode de deux manières complémentaires :

- une analyse globale de la vulnérabilité « tous risques confondus », qui traduit la capacité du département à contrôler les situations liées aux risques « usuels » (dont la période de retour est assez courte);
- une analyse axée sur ce risque précis (en particulier si sa période de retour est longue), qui traduit la capacité du département à gérer des situations associées à ce risque. C'est par exemple le cas d'une évacuation massive de population en prévision d'une crue centennale.

Les personnes interrogées dans quatre départements au sujet de la validité de cette approche estiment qu'il faut privilégier la réalité de la mise en œuvre sur le terrain de la gestion des urgences et de la prévention des crises plutôt que le cadre dans lequel elle doit être mise en œuvre (le réel plutôt que le prescrit). De ce fait, il est possible d'évaluer les vulnérabilités réelles.

Présentation des axes d'analyse retenus

À l'issue des entretiens qui nous ont permis de cerner les différents paramètres pris en compte pour évaluer la vulnérabilité de l'organisation préfecture, nous avons mis au point une approche qui s'appuie sur le modèle du flux de danger (figure 3). Les axes retenus sont au nombre de trois, représentés par quatre critères. Chaque axe correspond à un aspect de la vulnérabilité globale (les menaces, les cibles et les capacités de réponse du département) :

- Quel est le volume de risque auquel est soumis le département? On s'intéresse ici à l'ampleur des risques et des menaces qui pèsent sur le département.
- Quelles sont les vulnérabilités du département? On s'intéresse ici aux cibles, c'est-à-dire à ce qui est menacé par les différents risques et dangers.
- Quelles capacités le département possède-t-il pour gérer les urgences et éviter les crises? On s'intéresse ici à la capacité à faire face aussi bien aux risques connus qu'aux situations susceptibles de faire basculer l'organisation en crise.

Nous avons associé à chacun des douze critères un groupe de quatre questions qui permettent de préciser à la fois le sens donné au critère et les facteurs sur lesquels on peut estimer la valeur. L'évaluation de la vulnérabilité s'effectue donc au moyen de quarante-huit questions. Ce choix d'un questionnaire réduit facilite la visualisation de l'ensemble des critères d'évaluation, car les questions peuvent être listées sur un seul document « A4 ».

Axe 1 : le volume de risque du département

L'évaluation de la pression des différents risques qui pèsent sur un département ne saurait être résumée à la seule évaluation de la probabilité et de la gravité potentielle des différents risques. Cette évaluation doit prendre en ligne de compte des facteurs qui influent sur les difficultés associées à la gestion de ces risques. Quatre critères ont été retenus : l'amplitude des risques présents, la technicité des plans (qui accroît les risques d'erreur dans l'analyse et la gestion de certains risques), le nombre d'interlocuteurs (qui hausse la complexité du dispositif d'intervention et le nombre d'interfaces) et enfin les moyens disponibles (qui influencent le potentiel de dommages induits).

Axe 2 : les cibles menacées dans le département

Quatre catégories de cibles peuvent subir des dommages lors d'événements dangereux et de crises. La préfecture elle-même, en tant que centre de commandement névralgique, est la première cible. Les trois autres catégories sont la population, l'environnement et l'activité économique.

Axe 3 : les capacités d'évitement de la crise

Pour cet aspect essentiel de la réduction de la vulnérabilité, on considère tout d'abord ce qui permet de traiter les situations dangereuses au plus vite et au plus près : l'anticipation (sommes-nous préparés aux risques connus?) et la vigilance (avons-nous les moyens de percevoir et de traiter les signaux précurseurs?). Deux autres facteurs sont aussi à prendre en compte : la capacité de gestion opérationnelle (notre système de défense est-il approprié pour répondre à des situations d'urgence prévisibles) et les capacités de résilience et de robustesse (devant une situation ou une évolution imprévue et qui sort des cadres de référence, savons-nous adapter les plans à la situation ou trouver d'autres solutions?).

La représentation graphique des facteurs de vulnérabilité

L'objectif principal de notre méthode d'évaluation de la vulnérabilité est de pouvoir utiliser les résultats pour identifier les forces sur lesquelles s'appuyer et les faiblesses qu'il faut pallier. Le fait d'associer à cette évaluation une représentation facile à comprendre et à interpréter permet de disposer d'un référentiel commun autour duquel les acteurs peuvent élaborer une stratégie. Comme nous l'avons montré précédemment, la vulnérabilité est une notion qui recouvre un ensemble de facteurs différents. La schématisation doit mettre en évidence ces divers facteurs, mais sans les fusionner dans une valeur unique, ce qui rendrait difficile la perception des forces et des faiblesses.

L'approche retenue est donc une représentation graphique des différentes « dimensions » de la vulnérabilité. Cette représentation a recours à des « rayons » gradués, régulièrement répartis sur un cercle. Chaque critère est placé, suivant sa valeur, sur le rayon correspondant et ces points sont ensuite reliés les uns aux autres⁷ créant ainsi une figure géométrique. En optant pour une approche en trois groupes de quatre facteurs, on obtient une figure du type de celle présentée à la figure 4. Ce type de représentation facilite la visualisation des forces (sur l'exemple, une bonne anticipation) et des faiblesses (sur l'exemple, un important volume de risque).

L'objectif est de mesurer sur une échelle de 1 à 5 les douze critères retenus. La valeur 1 est la plus mauvaise (forte vulnérabilité : le « cœur » n'est pas protégé); la valeur 5 est la meilleure (faible vulnérabilité). Plus l'« étoile » sera grande et uniforme, plus faible sera la vulnérabilité.

Pour évaluer chacun des douze critères, il suffit de calculer la moyenne des quatre facteurs correspondant aux quatre phrases décrivant ce critère. Certains de ces facteurs sont « positifs » pour la vulnérabilité, d'autres sont « négatifs ». En effet, pour certaines phrases, la valeur très positive correspondra à 5, c'est-à-dire peu vulnérable, tandis que pour d'autres phrases, la valeur très positive correspondra à 1, c'est-à-dire très vulnérable (voir tableau 1). Pour faciliter l'évaluation des facteurs en fonction du sens de notation, les cases du questionnaire correspondant aux notes de 1 (gauche) à 5 (droite) sont pré-remplies avec des symboles :

⁷ Cette représentation graphique peut être réalisée automatiquement par un logiciel de type tableur.

- le symbole « ++ » signifie très fort, très bon, tout à fait, très souvent;
- le symbole « + » signifie fort, bon, plutôt oui, souvent;
- le symbole « 0 » signifie moyen;
- le symbole « - » signifie faible, mauvais, plutôt non, rarement;
- le symbole « -- » signifie très faible, très mauvais, pas du tout, très rarement.

Pour évaluer un critère, on choisit d'abord le symbole (++, +, 0, -, --) qui s'applique à ce que l'on veut répondre à chacune des questions, puis on attribue la valeur (1 à 5) correspondant à la case où se trouve le symbole sélectionné. Le tableau 1 dresse la liste des questions de trois des douze critères, avec les symboles d'évaluation dans chaque case.

TABLEAU 1 : DES EXEMPLES DE QUESTIONS POUR TROIS CRITÈRES DE VULNÉRABILITÉ

	1	2	3	4	5
Technicité des plans					
• La nature de certains risques est-elle complexe pour des non-experts?	++	+	0	-	--
• La rédaction des plans (prévention, lutte) demande-t-elle une forte expertise?	++	+	0	-	--
• L'évaluation de la situation courante nécessite-t-elle une expertise?	++	+	0	-	--
• La gestion de certains risques est-elle sujette à des incertitudes?	++	+	0	-	--
Vulnérabilité du « système préfecture »					
• Quel est le niveau de qualité des relations avec les médias locaux?	--	-	0	+	++
• La préfecture peut-elle être aux prises avec des difficultés logistiques (accès)?	++	+	0	-	--
• Le nombre et le niveau de formation des personnels sont-ils suffisants?	--	-	0	+	++
• Quel est le niveau de fiabilité du système d'astreinte et de permanence?	--	-	0	+	++
Capacités de vigilance					
• Y a-t-il rapidité de réaction et de transmission dans la chaîne d'information?	--	-	0	+	++
• Existe-t-il des réseaux de sources d'informations locales?	--	-	0	+	++
• Les circuits de remontée d'informations sont-ils variés et de qualité?	--	-	0	+	++
• Existe-t-il une organisation de la validation des signaux d'alerte?	--	-	0	+	++

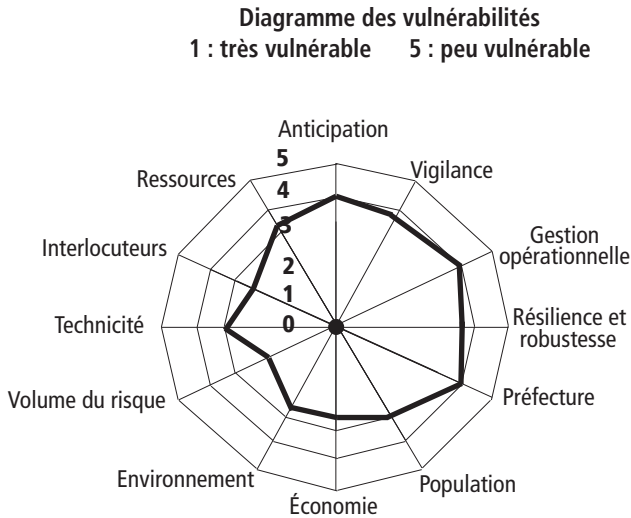
■ LA VALIDATION DE LA MÉTHODE D'ANALYSE

La validation des principes

Lors de la phase de réflexion sur la méthodologie, trois départements ont participé à l'élaboration de la méthode. Dans chacun de ces départements, le préfet, son directeur de cabinet, le chef du Service interministériel départemental de sécurité civile et les différents chefs de service ont été rencontrés en vue de recueillir leurs témoignages et leurs suggestions sur ce que recouvre la notion de vulnérabilité d'une préfecture et comment en faire une évaluation. De ces entretiens ont

vu le jour les grandes lignes de la méthode présentée dans cet article, notamment l'analyse sur une série de douze critères et la représentation graphique. Nous illustrons ci-après (figure 4) l'analyse réalisée dans l'un de ces départements.

FIGURE 4 : LE DIAGRAMME OBTENU À PARTIR DES RÉPONSES DES ACTEURS D'UN DÉPARTEMENT



La validation de la méthode d'évaluation et de mise à jour

Une fois acquis les principes de base de la méthode, une seconde campagne de validation a été menée. Elle a porté sur la validation des deux phases d'évaluation : l'autodiagnostic et la mise à jour par retour d'expérience. Un département a été retenu pour cette seconde campagne.

L'accent a été mis sur la phase de l'autodiagnostic. À la suite d'une brève présentation de la méthode, deux évaluations ont été réalisées isolément par chaque acteur concerné : une autoévaluation globale de la vulnérabilité à la crise pour des événements à période de retour relativement courte (donc présents dans les mémoires et pour lesquels les plans d'intervention sont connus) et une évaluation sur un événement majeur à période de retour longue (la menace de crue exceptionnelle de la rivière qui traverse le département et ses conséquences, notamment l'évacuation massive de la population).

Dans un premier temps, l'évaluation consistait en un entretien semi-directif d'une heure environ avec le représentant de chaque service, entretien destiné à préciser les objectifs de l'enquête et à répondre aux éventuelles interrogations sur la méthode. Dans un deuxième temps, une discussion orientée vers la crise et son environnement permettait de mesurer l'approche que chaque personne ou service

avait de la crise, tant en ce qui a trait à la qualité du service de l'État investi de missions spécifiques en cas de crise que sur un plan plus général, notamment en termes de transversalité avec la préfecture et les autres services impliqués. Chaque entretien était enregistré et retranscrit. À l'issue de l'interview, on demandait à chaque service de retourner les deux évaluations dûment remplies. Le retour des questionnaires devait se faire une semaine avant la réunion de synthèse qui devait finaliser les travaux dans le cadre d'une confrontation des résultats de chacun, pour enfin aboutir aux conclusions collectives.

En préambule aux entretiens individuels de cette seconde étape, une conversation avec le préfet a eu pour but de préciser la genèse de l'étude et ses phases passée et présente. À cette étape du travail, il était nécessaire de recadrer les objectifs en fonction des attentes du préfet ayant confirmé son souhait « de resserrer la focale sur un exemple concret avec une dimension opérationnelle ou de retour d'exercice, de façon à confirmer ou infirmer les valeurs ». Quelques semaines auparavant, les difficultés rencontrées par la directrice de cabinet du préfet à propos d'une évacuation massive de la population menacée lors d'un exercice de sécurité civile avaient confirmé l'intérêt d'une telle étude.

La question de savoir s'il était judicieux de mener de front les deux étapes de l'analyse a été soulevée. L'objectif étant d'avoir une réelle lisibilité des forces et des faiblesses d'une organisation, il a semblé nécessaire d'opérer effectivement une première analyse générale qui pouvait ensuite être affinée dans un domaine plus précis comme la crue majeure de la rivière traversant la grande ville du département. En outre, insérer une période de deux à trois mois entre les deux évaluations n'a pas été jugé utile dans la mesure où « tous les services ont visiblement déjà pas mal réfléchi à la question, ils doivent être capables de dire là on est bien et là on est moins bien ». Pour que les différents acteurs intègrent le fait que chacun d'eux constitue un élément d'un système complexe, en réfléchissant ensemble sur les mêmes questions sans travailler ni réfléchir de manière isolée, une réunion de synthèse s'est avérée nécessaire à la suite de la réception des questionnaires.

Les écarts entre les perceptions de chaque service ont attiré l'attention du préfet. Afin que la démarche suscite un réel intérêt opérationnel, il a confirmé l'impératif de comparer les évaluations menées par chaque service lors de cette réunion de synthèse en précisant que l'éventuel décalage était intéressant, à défaut de quoi il redouterait une sorte de « consensus mou dans lequel les gens ne disent pas ce qu'ils pensent... ». Plus tard, il a ajouté :

L'autoévaluation en soi n'est pas un mauvais système, notamment comme démarche de pédagogie collective. En revanche, je trouve que l'on est dans un domaine où le propos convenu et la langue de bois sont assez faciles. Soit parce qu'il y a une sorte de « patriotisme de service », car on est à l'interface de plusieurs administrations qui ont chacune leur culture, soit parce qu'il y aura des termes convenus dans une relation avec son hiérarchie.

L'outil d'autoévaluation de chaque service devient ainsi un objet de débat plutôt que de consensus. En affirmant sa position de décideur et de coordonnateur, le préfet a précisé l'importance d'expliquer à chacun que cette étude ne devait pas pour autant devenir « un système de délation, de mise en cause réciproque, ni

d'autoflagellation ». Il a par ailleurs exprimé sa satisfaction quant au fait « qu'une démarche qui consiste à essayer d'objectiver le potentiel de gravité et la résilience est une démarche intéressante et tout à fait dans l'air du temps ». L'évaluation étant au cœur de plusieurs discussions, il estime que l'effort d'analyse consenti demeurerait à la portée des acteurs tout en étant assez opérationnel.

Lorsqu'un préfet est nommé à un poste nouveau, il doit assurer la continuité de fonctionnement initiée par ses prédécesseurs. Il aura donc besoin d'un document dans lequel sont indiqués non seulement les points forts, mais aussi les faiblesses de sa structure. L'outil d'évaluation se doit toutefois de conserver sa pertinence quelle que soit l'importance de la préfecture. La polyvalence de l'outil est précisément l'un des objectifs à atteindre.

La vulnérabilité relative à la menace d'une inondation majeure a ensuite été abordée. Le préfet partage son sentiment personnel « extrêmement pessimiste ». Sa crainte ne concerne pas tant la menace pour les vies humaines que la critique de la population. Selon lui, un chaos risque de discréditer l'État et les institutions publiques. Des discours tels que : « Mais tout le monde le savait et vous n'avez rien fait! » déclencheront une crise avec de lourdes conséquences sur le potentiel économique et le retour à la normale se révélera malaisé. Il termine en indiquant que le premier réflexe des gens sera de dire : « Qui sont ces types qui prévoient tout? » L'absence de culture de crue est pour le préfet un facteur aggravant. En organisant régulièrement des exercices, il souhaite « restaurer cette culture de l'inondation » et réduire la vulnérabilité économique.

Les orientations fixées par le préfet ont permis de cadrer les entretiens subséquents et d'appuyer la nécessité de répondre aux questionnaires dans les délais impartis. Si tous les interviews se sont déroulés de manière identique sur la forme, le fond a considérablement varié en fonction des expériences vécues par les différents responsables entendus, de leur implication dans les crises en général et de leur niveau de sensibilité et d'implication pour le risque qu'est l'inondation.

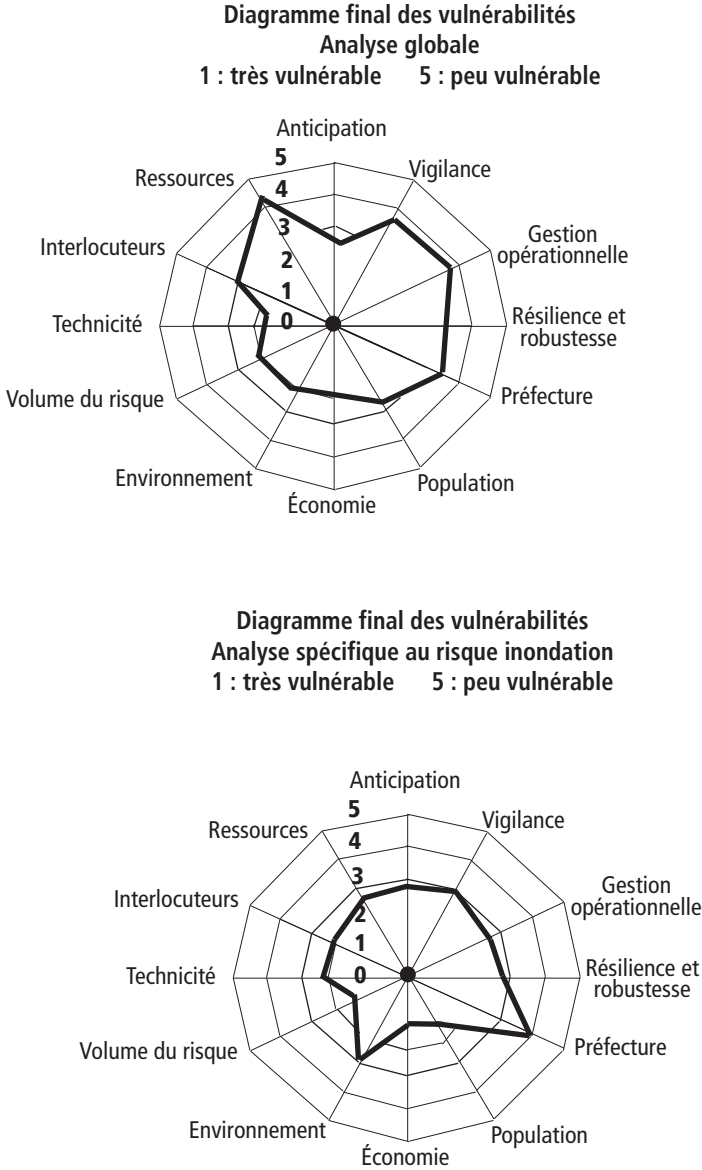
Les entretiens individuels doivent se succéder selon des spécificités locales et selon les disponibilités des uns et des autres, mais il apparaît nécessaire de les ordonner en fonction du rôle et des responsabilités de chacun dans la gestion d'un événement majeur et de son implication en situation de crise. Ils ont été menés sous la forme d'un échange informel, ce qui favorise une certaine liberté de parole tout en donnant aux interlocuteurs l'occasion d'exprimer leur vision des choses. La pensée étant libérée par l'échange, les réponses apportées aux questions n'en sont que plus spontanées. Parce que l'enregistrement risquait de limiter la qualité de l'échange, il a été utilisé uniquement à des fins d'interprétation fidèle et ensuite effacé.

L'analyse globale de la réunion de synthèse

Le déroulement de la réunion de synthèse consiste à reprendre dans l'ordre chaque question de l'étude de vulnérabilité et à demander à l'un des acteurs de faire part de ses réponses en y apportant, au besoin, des explications complémentaires. Les autres acteurs donnent ensuite leur avis en exprimant à leur tour leurs remarques éventuelles et en insistant sur les écarts relevés. Sous l'arbitrage de la

directrice de cabinet du préfet, un questionnaire faisant état d'un consensus des acteurs a été rempli pour chacune des études (figure 5).

FIGURE 5 : LES DIAGRAMMES OBTENUS À L'ISSUE DE LA RÉUNION DE SYNTHÈSE



En règle générale, les avis n'étaient pas foncièrement opposés, mais certaines dissonances ont été relevées. Elles étaient causées principalement par deux facteurs. Le premier a trait aux missions spécifiques de chaque acteur face à la crise, lesquelles entraînent des approches différentes entre ceux qui ont pour mission de « maîtriser » ce risque et pour qui l'action est prépondérante et ceux qui le subiront de manière plus ou moins directe et qui joueront un second rôle. Le second facteur est en lien avec les expériences vécues et la sensibilité plus ou moins importante des acteurs face à une crise majeure qui impliquent des raisonnements et des approches différentes.

Certains acteurs se positionnent dans une perspective de vulnérabilité interne à leur service tandis que d'autres ont un regard plus global. De fait, bien que pensant individuellement que leur service est en mesure d'avoir une action efficace face au risque identifié, ils croient néanmoins que la combinaison des actions de tous aurait une efficacité moindre. *A contrario*, certains se considèrent comme fragiles dans un domaine précis, mais estiment que la synergie des services coordonnés sur le plan départemental aura au final une conséquence positive sur la diminution de la vulnérabilité.

Au-delà des avis émis par chaque service, on retient de cette réunion de synthèse la nécessité de fixer plus précisément la position à adopter par chacun pour répondre aux questions. Chaque service doit-il évaluer sa propre vulnérabilité ou doit-il donner son avis quant à la vulnérabilité du système auquel il appartient? Ne serait-il pas utile, pour une meilleure approche de la vulnérabilité, de répondre à chaque questionnaire deux fois : la première pour la vulnérabilité de son service et la seconde pour la vulnérabilité perçue du système préfecture en se positionnant comme service? Cette stratégie permettrait de fait de positionner le service par rapport à l'organisation globale. Comme dans une analyse systémique, la question est de savoir si en considérant les forces et les faiblesses de chaque partie du système, on évalue bien la vulnérabilité du système dans sa globalité.

La réunion de synthèse présente de nombreux intérêts. Elle permet certes de confronter les avis et de les moduler éventuellement, mais elle permet également aux acteurs d'échanger dans un contexte « hors crise » ou « hors exercice » et d'anticiper sur des difficultés ou des besoins perçus comme fragilisants... et donc d'améliorer les capacités de résilience par le renforcement des liens entre les acteurs.

■ CONCLUSION

La notion de vulnérabilité et les moyens de la jauger sont des questions de premier ordre. Les acteurs rencontrés, dont les préfets, soulèvent l'importance de les traiter pour assurer les missions de l'État en termes de protection des populations, de l'environnement, des biens et de l'économie de leur département, mais aussi en termes de capacité de l'État à gérer les risques et à éviter les situations de crises.

L'établissement d'une méthode d'évaluation de la vulnérabilité des préfectures et sa validation dans plusieurs départements mènent à une série de conclusions :

- La réflexion sur ce thème commandée par la Direction de la sécurité civile a été unanimement appréciée par les personnes rencontrées. Nombre de responsables de services de l'État ont estimé qu'une telle méthodologie serait utile et appropriée pour mieux connaître les forces et les faiblesses de leur propre organisation. Une approche d'autoévaluation par service, suivie d'une réunion de synthèse de ces évaluations à l'initiative du préfet a par conséquent été privilégiée.
- Ce type d'indicateur doit être synthétique, mais il doit dans le même temps recouvrir l'ensemble des aspects du problème. L'approche pragmatique retenue (le flux de danger, les trois grands axes d'évaluation, les douze facteurs) correspond en tout point à cette attente.
- Ce type d'indicateur doit être dynamique et tenir compte des évolutions pour favoriser l'identification de la situation réelle « à l'instant T » d'un département vis-à-vis des situations de crises potentielles, pour le préfet et l'ensemble des acteurs.
- L'association de l'évaluation dynamique au processus de retour d'expérience (sur les accidents et sur les exercices) a été jugée pertinente, car elle permet d'une part de « se poser les bonnes questions » à la suite de chaque événement d'importance et d'autre part de mesurer les progrès accomplis au fil du temps et de décider des chantiers prioritaires à entreprendre.
- Pour les départements qui ont à gérer l'éventualité d'un accident majeur avec une longue période de retour (donc qui n'est pas pris en compte dans le dimensionnement des moyens et qui ne fait plus partie de la culture du risque de la population), il peut être opportun d'avoir recours à cette méthode une seconde fois pour réaliser une autoévaluation de la vulnérabilité du département devant cette menace en particulier. Les acteurs concernés maintiendront ainsi ce risque « dans le radar » et y réfléchiront périodiquement pour mettre en place des stratégies, notamment de prévention et d'alerte.

BIBLIOGRAPHIE

- Bourrier, M. et H. Laroche (2001). « Risque et défaillance : les approches organisationnelles », dans R. Amalberti, C. Fuchs et C. Gilbert (dir.), *Risques, erreurs et défaillances : approche interdisciplinaire*, Grenoble, Publications de la MSH-Alpes, p. 15-51.
- Burnett, J. J. (1988). « A Strategic Approach to Managing Crises », *Public Relations Review*, vol. 24, n° 4, p. 475-488.
- Kreps, G. A. (1991). « Organizing for Emergency Management », dans T. E. Drabek et G. J. Hoetmer, *Emergency Management: Principles and Practice for Local Governments*, Washington, D.C., International City Management Association, p. 30-54.
- Mariani, T. (2004). *Rapport fait au nom de la commission des lois constitutionnelles, de la législation et de l'administration générale de la République sur le projet de loi, adopté par le Sénat après déclaration d'urgence, de modernisation de la sécurité civile*, Rapport n° 1712, Paris, Assemblée nationale.
- Meillan, E. (2005). « La résolution de crises d'ordre public en zone urbaine », *Doctrine, Revue d'études générales*, n° spécial 2006/01, p. 16-18.
- Perilhon, P. et H. Londiche (2003). « Proposition d'une méthode "générique" d'analyse de risques », *Réalités industrielles*, n° mai, p. 53-60.
- Webb, G. R. et F. R. Chevreau (2006). « Planning to Improvise: The Importance of Creativity and Flexibility in Crisis Response », *International Journal for Emergency Management*, vol. 3, n° 1, p. 66-72.
- Weick, K. E. (2001). *Making Sense of the Organization*, Malden, Blackwell Publishing.
- Wybo, J.-L. (2004). « Maîtriser les risques de dommages et les risques de crise : le rôle de l'apprentissage organisationnel », *Risques*, n° 60, décembre, p. 148-157.
- Wybo, J.-L. (2008). « The Role of Simulation Exercises in the Assessment of Robustness and Resilience of Private or Public Organizations », dans H. J. Pasmann et I. A. Kirillov (dir.), *Urban Structures Resilience under Multi-Hazard Threats: Lessons of 9/11 and Research Issues for Urban Future Work*, NATO Series, Netherlands, Springer, p. 491-507.
- Wybo, J.-L. et W. Van Wassenhove (2009). *Retour d'expérience et maîtrise des risques : principes et méthodes de mise en œuvre*, Série Tec & Doc, Paris, Lavoisier.