Dimensions spatiales et territoriales de la gestion de crise : les ressources de décision et d'intervention à Lima et Callao

Pascale Metzger, Jérémy Robert, Alexis Sierra, Robert d'Ercole, Sébastien Hardy et Pauline Gluski

I. Introduction : Préparer la capitale péruvienne à un séisme majeur

1 Lima, capitale du Pérou, forme avec Callao une grande agglomération urbaine qui compte près de 9 millions de personnes, soit un tiers de la population péruvienne. Marquée par la pauvreté et par de grands problèmes de gestion urbaine, elle concentre les pouvoirs publics nationaux, les grandes administrations, les banques et sièges de grandes entreprises, et représente la moitié de l'économie péruvienne. Historiquement, l'agglomération de Lima et Callao a subi plusieurs tremblements de terre et tsunamis meurtriers (1746, 1940, 1974). L'IGP (Institut Géophysique du Pérou) considère actuellement que la probabilité d'occurrence d'un nouveau grand séisme accompagné d'un tsunami est élevée (Tavera & Bernal, 2005). Une étude publiée en 2009, réalisée par une ONG péruvienne avec l'appui de la coopération suisse a élaboré un scénario qui évalue à plus de 50000 le nombre de décès et à plus de 680000 celui des blessés à Lima et Callao dans l'hypothèse d'un séisme de magnitude 8.0 (PREDES, 2009). Pour faire face à la vulnérabilité de la ville et limiter les conséquences d'un tel évènement, le renforcement de la capacité de gestion de crise et la préparation des autorités et de la population sont donc incontournables.

2 Dans ce contexte, le faible niveau de préparation du Pérou pour affronter un séisme a été mis en évidence récemment lors du séisme de Pisco (2007). Les défaillances des plans

d'urgence ont été visibles en particulier dans le défaut de coordination, la méconnaissance des ressources de gestion de crise et l'inadéquation entre les ressources et les besoins (INDECI, 2009). Le diagnostic ainsi posé sur la gestion du séisme de Pisco a renforcé les inquiétudes et mis la question de la préparation de Lima et Callao face à un séisme majeur et à un tsunami sur l'agenda des autorités péruviennes et des organismes internationaux.

3 Dans la poursuite des efforts entrepris pour améliorer la préparation de Lima et Callao, un grand projet[1] destiné à l'INDECI (*Instituto Nacional de Defensa Civil* – Institut National de Protection Civile), financé par le Bureau d'aide Humanitaire de la Commission Européenne (ECHO) et piloté par le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement), a été réalisé en 2009-2011. Un des volets de ce projet avait pour objectif d'identifier et de cartographier les ressources de gestion de crise dans le but de constituer un outil d'aide à la décision pour la mise en place d'actions de prévention et de préparation mais aussi pour gérer une situation de crise potentielle[2]. C'est dans ce cadre que l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement) en collaboration avec l'ONG Coopi (Cooperazione Internazionale) a construit une base de données géoréférencées des ressources de gestion de crise (SIRAD - *Sistema de Información sobre Recursos para la Atención de Desastres*[3]). Cette information géographique, à visée opérationnelle, est utilisée ici dans le cadre d'une démarche scientifique destinée à mieux comprendre la vulnérabilité des grandes agglomérations urbaines en explorant la problématique posée par les dimensions spatiales et territoriales de la gestion des situations de crise.

4 Ce texte a pour objectif de faire la démonstration de l'intérêt d'une approche géographique de la gestion de crise, en s'appuyant sur l'analyse des ressources de la décision et de l'intervention. Dans un premier temps, il présente la problématique générale des dimensions spatiales et territoriales de la gestion des situations de crise. Dans un deuxième temps, l'exposé de l'organisation du dispositif de la protection civile et des acteurs de la décision permet de soulever certaines interrogations sur les échelles territoriales de la gestion de crise. La démarche d'identification et de localisation des ressources de la décision et de l'intervention à Lima et Callao en cas de séisme majeur est ensuite explicitée, en soulignant les questions posées par leur localisation sur le territoire. Elle permet de porter un autre regard sur le fonctionnement et les enjeux de la protection civile face à une crise majeure.

II. Problématique des dimensions spatiales et territoriales de la gestion de crise

5 Dans une grande agglomération urbaine, une situation de crise majeure comme celle que pourrait provoquer un séisme de grande magnitude comporte indéniablement des dimensions spatiales et territoriales. Ces aspects sont parfois simplement évoqués dans les analyses et les retours d'expérience de gestion de crise (Gilbert, 2005 ; Lagadec, 2007), mais ne font que rarement l'objet de recherches spécifiques. Les situations de crise majeure dans les grandes agglomérations sont en effet caractérisées par la perte des référents spatiaux habituels du fonctionnement territorial.

A. Les situations de crise modifient les référents spatiaux du fonctionnement urbain

6 D'une part, l'endommagement direct des habitations, des réseaux vitaux, des zones d'activités va venir modifier la répartition des populations, des biens, des activités et des flux sur le territoire. Il s'agit par exemple de l'abandon des espaces résidentiels affectés par la destruction des logements, de la désaffection des zones d'emplois due à la paralysie des activités économiques, ou de la modification des axes majeurs de circulation du fait de leur détérioration. D'autre part, la gestion de la situation de crise elle-même, destinée à apporter des secours à la population et à permettre la remise en service des lieux, services et réseaux du système urbain, va provoquer l'intervention de nouveaux acteurs, engendrer des formes d'action exceptionnelles et des objectifs spécifiques de l'action publique, susceptibles de transformer les flux et les centralités du territoire. Il s'agit par exemple de la délocalisation des lieux du pouvoir habituellement localisés dans les centres-villes autour de nouveaux lieux stratégiques, comme cela a pu être observé à Haïti à proximité de l'aéroport de Port-au-Prince suite au séisme de 2010. Un séisme majeur provoque également de nouveaux lieux de concentration de population, en particulier dans les refuges spontanés ou officiels, de nouvelles localisations d'activités économiques formelles et informelles à proximité de ces refuges. En parallèle, il se produit des flux inhabituels de personnes, de matériel et de marchandises engendrés d'abord par les secours à apporter et ensuite par la réhabilitation du système urbain. En parallèle, de nouveaux territoires de gestion vont apparaître, différents des territoires habituels, correspondant aux territoires d'action de ces nouveaux acteurs, comme par exemple le champ d'intervention attribué à une ONG ou à un régiment militaire, tout en se superposant aux territoires de la gestion ordinaire.

7 La gestion d'une situation de crise doit prendre en compte ces espaces et territoires particuliers dont la connaissance permet d'élargir le champ de la prévention des risques et d'améliorer la préparation aux situations de crise. Or, s'il existe des recherches en sciences sociales sur la gestion de crise (notamment en science politique, sociologie, anthropologie, sciences de la communication), la géographie des espaces et territoires de la gestion des crises en est encore à ses prémices.

B. Espaces vulnérables, espaces ressources de gestion de crise

8 Les recherches menées par l'IRD à Lima dans la lignée des travaux réalisés à Quito (D'Ercole & Metzger, 2004) ont permis d'amorcer cette géographie des situations de crise. Celle-ci repose sur l'hypothèse initiale que du point de vue spatial et territorial, la gestion d'une situation de crise consiste, très concrètement, à mettre en relation d'une part des espaces affectés au moment de la catastrophe et d'autre part des lieux qui disposent des ressources permettant d'y faire face. On peut donc dans un premier temps partir de l'hypothèse qu'il existe au moins deux types d'espaces différents construits par la gestion des situations de crises : d'une part les espaces à secourir, c'est-à-dire ceux directement impactés par la catastrophe, et d'autre part les espaces ressources de gestion de crise, c'est-à-dire ceux qui disposent des moyens matériels et décisionnels de secours et de récupération (D'Ercole & Metzger, 2009).

9 Pour le premier type d'espace – les espaces à secourir- l'option prise a été de considérer les espaces *a priori* les plus vulnérables, donc les plus susceptibles d'être affectés. Il s'agit en particulier des espaces qui concentrent une population vulnérable d'un point de vue socio économique tout en étant fortement exposée aux aléas (zone hautement sismique ou inondable par tsunami par exemple) et qui de plus présentent des difficultés d'accessibilité.

10 L'identification des ressources de la gestion de crise suppose quant à elle de se projeter dans une situation inédite rompant avec le fonctionnement habituel du système urbain. Il s'agit dans le même temps de qualifier et hiérarchiser les ressources de gestion de crise notamment pour repérer celles qui ont un sens à l'échelle de l'ensemble de l'agglomération urbaine. La constitution d'une base de données géoréférencées qui rassemble les informations géographiques concernant la vulnérabilité de la population, l'exposition aux aléas et les ressources de gestion de crise permet de mettre en relation ces deux types d'espaces.

C. Identifier les ressources de gestion de crise

11 Les ressources de la gestion de crise sont les éléments utiles, voire indispensables, à la gestion des crises qui sont identifiables et localisables sur le territoire : centres de décision, centres opérationnels de secours, ressources en soins d'urgence, approvisionnement en eau potable, en alimentation, en énergie, voies de communication, télécommunications, refuges, lieux de stockage de l'aide humanitaire, etc.

12 Certaines ressources sont fondamentales pour la ville à la fois en période de crise et en période normale comme le réseau public d'approvisionnement en eau, les télécommunications ou les établissements de santé. D'autres sont spécifiques et prennent toute leur importance en période de crise : les institutions de coordination et de gestion des crises, les moyens d'approvisionnement en eau alternatifs au réseau public (puits), les refuges ou les lieux de dépôts des décombres produits par le séisme. La localisation de ces ressources fait donc apparaître de nouveaux espaces fonctionnels directement liés à la gestion de crise.

13 Définir les ressources de la crise suppose de se poser la question de l'échelle géographique à laquelle on se place. En effet, les éléments qui peuvent constituer des ressources sont différents suivant que l'on se place à l'échelle métropolitaine ou à l'échelle d'un quartier. Pour prendre un exemple simple, une maison communale peut constituer une ressource de crise essentielle à l'échelle d'un quartier, en tant que refuge ou centre de décision, tout en n'ayant aucune importance particulière à l'échelle de l'agglomération urbaine. Les éléments effectivement utiles à la gestion de crise sont donc *a priori* multiples et éparpillés sur le territoire. Au delà de l'identification et de la localisation de toutes les ressources mobilisables pour faire face à une situation d'urgence, se pose donc la question des ressources majeures, c'est-à-dire celles qui vont permettre la gestion de crise à l'échelle de l'ensemble de l'agglomération urbaine.

14 Ces ressources majeures de crise peuvent être déterminées avec les acteurs institutionnels de la gestion de crise en utilisant des critères quantitatifs (par exemple, établissements de santé en fonction du nombre de lits), qualitatifs (établissements de santé disposant de services particulièrement utiles en période de crise, comme le service des grands brûlés) ou territoriaux (établissements de santé pouvant être peu importants sur les plans quantitatif ou qualitatif mais desservant un territoire étendu). Les données

concernant les ressources de la crise peuvent exister de façon formelle et localisée, par exemple dans des plans de gestion de crise, ou dans des fichiers officiels de municipalités ou de ministères. D'autres données doivent être créées à partir d'un travail de terrain et d'entretiens pour « extraire » de la connaissance des acteurs gestionnaires de la crise ce que sont les ressources de la crise, notamment celles qui sont susceptibles de faire discussion (comme c'est le cas par exemple des zones de refuge qui ne sont pas formellement identifiées). Les retours d'expériences de crises passées constituent également une source d'information importante.

D. Nouvelles vulnérabilités, nouveaux espaces et territoires de la crise

15 Détecter les problèmes posés par la localisation des ressources de gestion de crise par rapport aux espaces vulnérables est une première façon d'aborder les dimensions spatiales de la gestion de crise. Deux types de vulnérabilités peuvent être dégagés par la prise en compte des dimensions spatiales et territoriales de la gestion de crise :

- la vulnérabilité du fait de la distribution spatiale des ressources : où se situent les ressources de la gestion de crise, comment sont elles réparties sur le territoire par rapport aux espaces les plus susceptibles d'être affectés ? quelle proximité ou distance, quelle facilité de communication entre les espaces vulnérables et les espaces ressources ?
- la plus ou moins grande dépendance des espaces vulnérables par rapport aux ressources. autrement dit quelle est la disponibilité de ressources de gestion de crise à l'intérieur des espaces les plus vulnérables, en prenant en compte en paticulier les problèmes potentiels d'accessibilité.

16 L'analyse permet en parallèle de repérer deux types d'espaces, dont la connaissance est particulièrement utile à la préparation aux situations de crise :

- les espaces critiques de la gestion de crise, autrement dit les espaces susceptibles d'être en grande difficulté, non seulement du fait de leur propre vulnérabilité (socio-économique, institutionnelle, accessibilité, etc.) mais aussi en raison de leurs difficultés d'accès aux ressources de la gestion de crise, identifiables *a priori* ;
- à l'opposé, des territoires dont la gestion de crise serait facilitées, parce qu'ils sont relativement autonomes et qu'ils disposent des ressources humaines et matérielles permettant une capacité propre de gestion de crise.

17 Ce type d'analyse permet de mettre en évidence des territoires plus ou moins vulnérables en fonction de leurs capacités de gestion de crise. Ces vulnérabilités sont autant de défis pour les dispositifs de protection civile et les autorités en charge de la gestion de crise.

III. Le dispositif de la protection civile à Lima et Callao

18 Pour organiser la réponse aux situations de crise, le dispositif de protection civile péruvien s'appuie sur un organigramme pyramidal basé sur l'organisation politico-administrative du pays. Formulé depuis la loi de 2011 sous l'intitulé de *Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre* (SINAGERD), il existait depuis la loi de 1972 sous le nom de *Sistema Nacional de Defensa Civil* (SINADECI). La logique du SINAGERD est globalement la même que celle du SINADECI pour ce qui concerne la gestion de crise, la différence entre

les deux dispositifs portant essentiellement sur la prévention et la création d'entités idoines.

A. Une gestion de crise basée sur 54 entités politico-administratives

19 Le SINADECI et le SINAGERD constituent un système d'acteurs quasi exhaustif : la liste des acteurs recensés est très longue et non limitative puisque les responsables du système ont un pouvoir de convocation en fonction de la situation. Le dispositif a pour ambition d'intégrer l'ensemble des acteurs urbains, déclinant dans l'organigramme le slogan de la protection civile « *Tarea de todos* »[4]. La dernière loi insiste sur le devoir de participation de la société civile et des entreprises.

20 Lors d'une catastrophe, l'ensemble de ces acteurs doit être mobilisé et coordonné dans des comités de *defensa civil* pour décider des interventions à mener. Le dispositif s'organise autour des échelons de la décision politique. Les principes de base sont ceux que l'on retrouve habituellement : la subsidiarité et la proximité. L'échelle locale, au plus près de la population et des besoins, est la première à intervenir ; quand les moyens disponibles à cette échelle sont dépassés, l'intervention de l'échelon politico-administratif supérieur est requise, qui fait appel au suivant en cas de dépassement de ses propres moyens et ainsi de suite jusqu'à l'échelon national et international.

21 Ces principes sont repris dans les deux systèmes péruviens successifs de la protection civile, par l'instauration de comités de *defensa civil* compétents aux quatre échelles politico-administratives du pays : distrital, provincial, régional (ou départemental) et national. Ainsi, il existe un *comité de defensa civil* pour chaque entité politique, présidé par la plus haute autorité de l'exécutif politique du territoire correspondant : maire de district, maire de province, président de région. Antérieurement, le comité de *defensa civil* national était en théorie présidé par le Président du Conseil des Ministres. La gestion du séisme de Pisco en 2007 a montré que c'est l'autorité du Président de la République, détenteur de la légitimité issue du suffrage universel direct, qui s'est imposée. Cette situation de fait a été inscrite dans la dernière loi : le chef de l'Etat préside le Conseil National de Gestion du Risque de Désastre (qui est l'équivalent du comité national antérieur) et le premier ministre en assure le secrétariat technique. L'organisation de la gestion de crise est donc pensée en fonction de décideurs politiques et de leur territoire de compétence.

22 Ce schéma de comités de *defensa civil* reproduisant les territoires emboités des échelons politico-administratifs est valable sur l'ensemble du Pérou et s'applique donc à l'agglomération de Lima et Callao. Or, la configuration politico-administrative de ce territoire est particulièrement complexe (carte 1) : l'agglomération liménienne est divisée en deux régions (Callao et Lima), deux provinces (la Province Constitutionnelle de Callao et la Municipalité Métropolitaine de Lima, MML) et 49 districts (6 pour Callao et 43 pour Lima) ce qui au total représente 54 territoires politico-administratifs distincts. De plus, les Provinces et des Régions ont des territoires identiques, et si leurs compétences sont différentes, elles sont mal définies notamment en ce qui concerne la gestion des situations de crise. A contrario, il n'existe pas de comité de *defensa civil* couvrant Lima et Callao et qui soit compétent pour l'ensemble de l'agglomération urbaine. De plus, la concentration des lieux du pouvoir national, de la population, des acteurs économiques et sociaux de premier rang, des activités, des infrastructures dans la métropole capitale a pour conséquence d'impliquer instantanément le niveau national en cas de crise. Ainsi,

en cas de séisme majeur touchant l'ensemble du territoire urbain, la gestion de crise est éclatée entre quatre échelles politico-institutionnelles différentes, et un total de 54 entités politico-administratives distinctes. Dans l'hypothèse d'un séisme majeur, l'application du dispositif de protection civile péruvien sur l'agglomération de Lima et Callao aboutit donc à la coexistence de 54 comités de protection civile différents, chacun ayant compétence pour décider et intervenir sur tout ou partie du territoire en cas de crise majeure.

Carte 1. Organisation politico-administrative de l'agglomération de Lima-Callao

B. Des comités de defensa civil incluant l'ensemble des acteurs de la ville

23 L'ensemble des acteurs, publics ou privés, institutionnels ou associatifs, de la décision comme de l'intervention, doivent participer à ces comités de *defensa civil*. Ainsi, dans chaque comité du niveau local (district), sont présents : les responsables de chaque secteur municipal (sécurité, développement urbain, santé, éducation, ...), le plus haut-gradé militaire du district, le plus haut gradé de la police nationale, des pompiers, des représentants des universités, des cultes, des entreprises publiques et privées localisées dans le district, des ONG, des différentes organisations sociales reconnues notamment celles issues de programmes gouvernementaux (*Club des madres, vaso de leche, comedores populares*) et tout autre acteur convoqué sur décision du maire. Théoriquement, c'est donc en première instance à ces comités locaux que revient la responsabilité de prendre les décisions pour gérer la situation de crise, c'est-à-dire évaluer les besoins prioritaires et décider de l'affectation des moyens nécessaires, ou pour faire appel au niveau supérieur en cas de nécessité. A l'échelle de la province et de la région, on trouve également un représentant de l'Etat.

24 Pour réaliser cette mission, les comités sont structurés en commissions sectorielles en fonction des activités à organiser. Chaque comité (local, provincial, régional) doit avoir huit commissions dont cinq sont pensées en partie pour la gestion de crise : opération-éducation-formation, logistique, santé, loi-ordre-inspections techniques, communication. Ces commissions constituées pour la gestion de crise valent également pour la prévention.

25 Cette organisation vaut pour prendre une décision pour un territoire. En parallèle, le dispositif prévoit que chaque institution ou entreprise, qu'elle soit publique ou privée, doit constituer son propre comité de *defensa civil* décisionnaire pour les questions internes et qui peut faire appel aux capacités externes quand ses propres moyens sont dépassés, de la même manière que les comités territoriaux. Ainsi, une fuite dans un réservoir de Repsol (principale entreprise de production et de distribution d'hydrocarbures) est en premier lieu gérée par l'entreprise elle-même. Toutes les entreprises qui représentent un danger potentiel sont tenues d'intégrer les comités de *defensa civil*.

C. Les limites du dispositif de protection civile : autorité des comités et complexité territoriale

26 Les modalités de gestion des crises ont été pensées en fonction des échelles territoriales de la décision politique en situation normale. Cependant, la gestion de crise mêle à la fois des acteurs de la décision politique et des acteurs qui disposent de capacité d'intervention. Or, ces derniers sont souvent inscrits dans le fonctionnement hiérarchique de leur propre institution.

27 Autrement dit, les comités de protection civile sont composés de représentants d'institutions qui sont susceptibles de prendre des décisions de façon autonome, et répondant à la logique de leur propre institution. On peut donc s'interroger sur la réelle capacité de décision et de mobilisation de ressources des comités des échelons inférieurs, surtout pour ce qui relève d'institutions très hiérarchiques et peu enclines à se soumettre à des décisions extérieures comme le sont la police ou l'armée. De quelle autorité disposent les comités de *defensa civil* du district sur les officiers de police, de l'armée ou des pompiers ? Les officiers présents à l'échelle d'un district vont-ils appliquer les décisions prises au sein du comité de *defensa civil* du district comme il est prévu, ou vont-ils suivre les directives de leur propre hiérarchie ? Dans le même ordre d'idée, l'entreprise d'eau potable ou Repsol vont-ils attendre les directives de tel ou tel comité de *defensa civil* pour intervenir sur leurs infrastructures ? La logique hiérarchique des institutions et l'indépendance des entreprises privées questionnent l'efficacité réelle des décisions prises à l'échelle des comités.

28 L'autre limite qui apparaît est celle de l'existence de juridictions propres à chacun des acteurs qui ne répondent pas forcement aux mêmes logiques. La gestion de crises est pensée en fonction des juridictions politiques. Cependant, certains acteurs, comme les pompiers, dessinent d'autres territoires. Ainsi, l'incendie de Chorrillos en janvier 2011 a nécessité l'intervention de pompiers de 4 districts. C'est en fonction de leur localisation mais aussi du type de compétences ou de véhicules nécessaires que les casernes de pompiers vont intervenir, sans nécessairement se référer aux décisions du comité de *defensa civil* du district. Or, le dispositif de protection civile laisse à penser que les ressources situées sur le territoire d'un district sont disponibles pour (et uniquement

pour) le comité de *defensa civil* dece territoire. C'est ce principe qui transparaît clairement dans les exercices de simulation et qui met en évidence l'importance de la distribution spatiale des ressources sur le territoire par rapport au besoin, approche qui est développée dans la partie suivant.

29 Une question du même type est soulevée par la présence sur un territoire de ressources dont la gestion relève d'un niveau supérieur, métropolitain voire national. C'est le cas de l'aéroport international qui se trouve dans la région Callao, mais aussi des héliports, antennes de télécommunication, station de potabilisation des eaux, grands entrepôts, grandes unités industrielles, sans oublier les réseaux vitaux. Lors de la simulation du 23 novembre 2010, le président de la Région Callao, en tant que président du comité de protection civile, a pris la décision de transférer les vols depuis l'aéroport international vers la base militaire de Las Palmas. Or, une telle décision, qui a des répercussions sur l'ensemble de la métropole et du pays, relève logiquement des plus hautes autorités de l'exécutif national et non du comité régional.

30 Sur un autre plan, le dispositif de protection civile représente un emboitement politico-administratif homogène, sans rugosité et postule une uniformité des territoires du point de vue de la décision. Il ne tient pas compte des caractéristiques et spécificités des multiples territoires qui composent l'agglomération urbaine, ni de la réalité des relations qu'ils entretiennent. En effet, les districts se différencient par leur composition sociale, leur poids économique, démographique ou politique, qui dessinent des affinités ou inimitiés entre territoires. De fait il existe pour diverses raisons, des relations privilégiées entre certains acteurs, districts, ou entre certains districts et la province, la région ou l'Etat, qui sont susceptibles de court-circuiter les chaînes de décision prévues, selon d'autres logiques que celle de répondre en priorité aux besoins les plus urgents (relations interpersonnelles, communautaires, partisanes voire clientélistes). L'inverse est également vrai : le gouvernement central peut s'appuyer sur des relais locaux pour mobiliser des ressources spécifiques.

31 En fait, le système de protection civile prévoit une prise de décision par un comité composé d'acteurs les plus divers et en fonction d'une territorialité qui est celle du fonctionnement politique formel en situation normale. Les réelles capacités de prise de décision et d'action ou d'intervention des comités ne sont pas pensées *a priori*. Le système ne tient pas compte des spécificités spatiales de Lima et fait abstraction des relations, imbrications et interdépendances entre les différents territoires qui composent l'agglomération. Il fait abstraction des besoins différentiés sur le territoire en fonction des lieux, de la vulnérabilité de la population, de l'accessibilité et de l'exposition aux aléas. Enfin, le système ne tient pas non plus compte de la capacité de décider et d'agir de manière autonome de certains acteurs clé de la gestion de crise susceptibles de passer outre les comités de *defensa civil* parce que leurs priorités sera d'agir le plus rapidement possible en fonction de leurs propres logiques. On voit la complexité qui est posée par la multiplicité des acteurs et de leurs relations pour agir de façon coordonnée et efficace, et ce d'autant plus que la situation de crise postule une carence de ressources et une urgence de l'action qui supposent la définition de priorités établies par les comités de *defensa civil*.

32 Au-delà de l'organigramme de la protection civile qui désigne les pouvoirs de décision en cas de crise, nous faisons l'hypothèse que l'identification et la localisation des ressources de gestion de crise et l'analyse de leur mise en relation avec les espaces vulnérables permet d'apporter d'autres éléments de réflexion sur l'organisation du dispositif,

notamment sur la question des échelles et des territoires de gestion. Nous l'argumenterons à partir du diagnostic spatialisé des ressources de décisions et d'intervention.

IV. La gestion de crise vue à partir des ressources matérielles de la décision et de l'intervention

33 La prise de décision et l'intervention sur le terrain sont l'essence même de la gestion de crise, pour répondre à l'ensemble des problèmes posés et ce à toutes les échelles. En situation de crise, la prise de décision est en théorie directement issue de l'organigramme de la protection civile. En pratique, au-delà des problèmes posés par le fonctionnement des comités de *defensa civil*, la mise en œuvre concrète de la réponse repose sur la mobilisation de capacités d'intervention réparties sur le territoire.

A. Activités et acteurs de la décision et de l'intervention

34 Formuler et délimiter les buts spécifiques de la décision et de l'intervention en situation de crise est un préalable à l'identification des ressources nécessaires à la réalisation effective de ces objectifs sur le terrain. En considérant la nature des activités à réaliser et leurs temporalités, on peut distinguer quatre grands objectifs de l'action en situation de crise dans l'hypothèse d'un séisme majeur :

- L'évaluation des dommages et l'envoi des premiers secours, où prime la rapidité de l'intervention pendant et immédiatement après l'évènement.
- Le maintien de l'ordre public, qui doit être assuré dès le début de la crise, jusqu'au retour à la situation normale.
- La gestion de l'aide humanitaire à la fois nationale et internationale, depuis la sollicitation et la réception de l'aide, jusqu'à sa distribution, en incluant la gestion des refuges. Elle débute dès les premiers moments de la crise, et peut s'étendre sur plusieurs jours ou semaines, voire des mois après l'évènement.
- La logistique d'ingénierie, qui va depuis l'évaluation en détail des infrastructures et la supervision des travaux pour la récupération immédiate post événement jusqu'à la phase de reconstruction. On inclut la gestion des décombres (déblaiement, stockage, etc.).

35 La réalisation effective de ces activités suppose d'une part des prises de décision et d'autre part des capacités d'intervention. Le champ de la décision comprend toutes les activités de coordination, échanges d'information et prise de décision entre autorités publiques, et entre celles-ci et les autres acteurs de la gestion de crise (institutions publiques et privées), entre pouvoirs publics et population. Les acteurs de la décision se caractérisent par leur autorité, c'est-à-dire leur compétence légale à donner des ordres et leur capacité à mobiliser d'autres acteurs, en particulier les acteurs de l'intervention. C'est le dispositif légal de l'organisation de la protection civile qui désigne, pour chaque échelle territoriale, les décideurs autorisés.

36 Le champ de l'intervention inclut pour sa part toutes les activités de mobilisation effective sur le territoire de l'ensemble des ressources humaines et matérielles qui permettent concrètement de réaliser les buts de l'action en situation de crise, c'est-à-dire agir sur le terrain en apportant des secours et une réponse tangible aux problèmes posés

par la situation. Les acteurs de l'intervention sont donc ceux qui disposent concrètement de capacités d'action et qui agissent directement sur le terrain.

37 La distinction entre décision et intervention n'est pas toujours aisée, les acteurs de l'intervention disposant en général de leurs propres modalités de prises de décision. Par ailleurs, certains d'entre eux participent de plein droit à la prise de décision dans les comités de *defensa civil*. De façon générale, le nombre de décideurs reste relativement limité, contrairement aux acteurs de l'intervention qui sont potentiellement beaucoup plus nombreux.

B. Les ressources de la décision et de l'intervention

38 Concrètement, les activités de décision et d'intervention supposent l'utilisation de ressources matérielles, c'est-à-dire des hommes, des locaux, des équipements, des véhicules et autres dispositifs physiques, localisés sur le territoire. A partir du cadrage général du champ de la décision et de l'intervention, l'inventaire localisé des ressources mobilisables par les différents acteurs a été intégré dans une base de données géoréférencées. Il existe aussi d'autres ressources de la décision et de l'intervention en situation d'urgence, immatérielles celles-là, telles que les protocoles de décision, les plans d'urgence, les ressources financières ou juridiques. Des relations privilégiées, qu'elles soient interpersonnelles ou partisanes entre acteurs constituent aussi, objectivement, des ressources de décision et d'intervention immatérielles et contingentes de la gestion de crise.

39 Dans le cas de la décision, la ressource matérielle identifiée est constituée par l'acteur de la décision lui-même, représenté par les différents bureaux des institutions-acteurs qui constituent concrètement le lieu d'un ensemble de ressources permettant la décision : personnel, données et informations, moyens de télécommunication, salles de réunion etc. Chaque échelon dispose de décideurs, depuis le niveau national (étant donnée la qualité de capitale de Lima), avec la Présidence de la République, la Présidence du Conseil des Ministres, les différents ministères et l'INDECI, jusqu'au niveau local, avec les municipalités de districts.

40 En ce qui concerne les ressources de l'intervention, il s'agit, en plus des locaux des acteurs de l'intervention également considérés comme ressources, d'identifier et d'estimer les ressources matérielles disponibles pour l'action sur le terrain en termes de personnel, véhicules, matériel, etc. Ce sont par exemple les véhicules et le personnel de la police municipale de chacune des municipalités.

41 Une partie des ressources mobilisées en situation de crise correspond à des acteurs qui participent à la gestion des urgences ordinaires sur le territoire. Il s'agit des administrations locales, des pompiers ou des forces de police, qui interviennent pour des événements de la vie quotidienne (incendies, accidents de la route, agressions) qui ne remettent pas en question le fonctionnement normal de l'agglomération et pour lesquelles les institutions qui en ont la charge disposent en général de moyens suffisants. Les ressources sont mobilisées à l'intérieur des juridictions institutionnelles, correspondant à l'échelle d'intervention de chacun des acteurs.

42 La situation de crise implique par ailleurs la mobilisation de ressources spécifiques, qui relèvent de situations d'exceptions. Ainsi, l'INDECI point nodal de la protection civile péruvienne est un acteur majeur et spécifique de la décision en situation de crise. Parmi

les ressources d'intervention spécifiques à la crise, on peut citer les forces armées, qui disposent de moyens logistiques tant pour le maintien de l'ordre public que pour les activités de récupération immédiate ou d'aide humanitaire. Il s'agit aussi des groupes de secours spécialisés, de type USAR (*Urban Search and Rescue*). Avec 120 secouristes (sur un total de 365 recensés), les pompiers représentent la principale force d'intervention spécialisée à Lima, aux côtés d'autres groupes de secouristes comme ceux de la Police Nationale, de la Municipalité de Lima, ou encore des ONG et de la Croix Rouge Péruvienne.

43 La gestion de l'aide humanitaire relève aussi en grande partie de ressources d'intervention spécifiques à la crise. Il s'agit en particulier du Réseau Humanitaire (*Red Humanitaria*), supervisé par OCHA (*Office for the Coordination of Humanitarian Affairs*). Constitué d'une trentaine de membres, ce réseau regroupe des organisations internationales (agences des Nations Unies) et bilatérales (agences de coopération), des ONG nationales et internationales et des associations comme la Croix Rouge. Les infrastructures portuaires et aéroportuaires, les grands espaces de stockage de l'INDECI, du PRONAA (Programme National d'Approvisionnement en Aliments) ou de la Croix Rouge Péruvienne, constituent également des ressources d'intervention indispensables pour la réception, le stockage et la distribution de l'aide humanitaire. Les aires disponibles pour l'installation de refuges temporaires ou pour le dépôt des décombres sont d'autres exemples de ressources spécifiques de la gestion de crise. Dans le premier cas, il s'agît d'une ressource totalement inexistante en situation normale, dans le second, la capacité des décharges du fonctionnement ordinaire étant largement insuffisantes, elle rend nécessaire l'identification d'autres espaces adaptés à cette fonction.

44 Les territoires de gestion des ressources d'intervention répondent donc à deux logiques, qui dépendent directement de la distinction entre ressources du fonctionnement normal mobilisées pour gérer la crise et ressources spécifiques de la gestion de crise. Dans le premier cas, la juridiction, le territoire d'action de la ressource préexiste à la crise, c'est le cas des gouvernements locaux, des pompiers, ou des forces de police. Quand il s'agit par contre de ressources spécifiques de la gestion de crise, les territoires n'existent pas antérieurement puisque les acteurs n'interviennent qu'en situation de crise. Ils sont constitués au moment de la crise par des activités de décision et d'intervention des comités de *defensa civil*. C'est le cas des forces armées par exemple.

C. Une distinction importante : identifier les ressources « essentielles »

45 Toutes les ressources de gestion de crise ne revêtent pas la même importance. En se positionnant à l'échelle métropolitaine, on peut établir une hiérarchie au sein des ressources afin d'identifier un nombre limité de ressources d'importance vitale pour l'ensemble du territoire, et d'autres qui seront considérées comme des « ressources d'appui ». Les pouvoirs publics nationaux, les gouvernements locaux, les pompiers ou les forces de police sont considérées comme des ressources essentielles, tant pour leur rôle incontournable en termes de décision que pour leur participation directe à l'intervention sur le terrain.

46 Des critères quantitatifs et qualitatifs entrent également en ligne de compte. Certaines ressources revêtent une importance stratégique de par leur rôle, leur spécificité, leur rareté ou encore l'absence d'alternative. C'est le cas de l'aéroport international Jorge Chávez. N'ayant pas la même capacité pour la réception de gros porteurs et réservée à

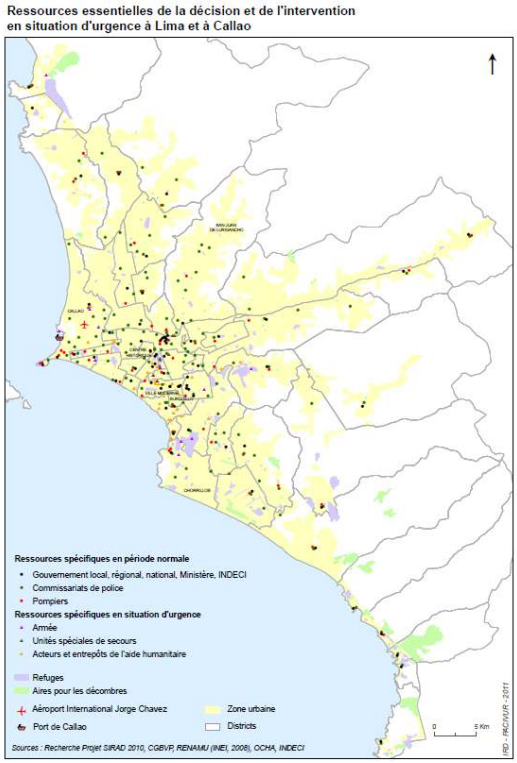
l'usage militaire, la base aérienne de Las Palmas est considérée comme une ressource d'appui. Il en va de même pour les universités et autres organismes scientifiques, ou encore les ambassades, susceptibles d'apporter leur aide à la protection civile, sans avoir *a priori* un rôle central.

47 Les entreprises et autres institutions privées représentent également des ressources importantes, dont la mobilisation sera nécessaire pour pallier à l'insuffisance des ressources du secteur public. Cependant, la nature de ces ressources, leur dispersion ou encore les difficultés prévisibles de mobilisation (absence d'accords préalables, coût) incitent à les considérer comme des ressources d'appui. Il s'agit par exemple des entreprises de travaux publics, de transport de charge, de camions citernes ou d'hélicoptères.

D. Distribution spatiale des ressources de décision et d'intervention

48 La lecture spatiale de la gestion de crise, basée non pas sur l'organigramme de la protection civile mais sur la localisation sur le terrain des ressources de décision et d'intervention en cas de crise majeure, permet un autre regard sur l'organisation de la protection civile. En effet, la distribution spatiale des ressources matérielles sur le terrain influe nécessairement sur l'efficacité de la réponse à la situation de crise, notamment pour les ressources d'intervention qui supposent rapidité et donc proximité.

49 On peut donc évaluer *a priori* l'efficacité de ces « ressources de proximité » (c'est-à-dire qui suppose une intervention rapide pour être efficace) à partir de l'analyse de leur localisation sur le territoire, en particulier par rapport à la répartition de la population et aux espaces les plus vulnérables. La cartographie des ressources d'intervention fait ressortir deux pôles de concentration au sein d'une couverture territoriale relativement homogène : le premier dans la partie centrale du Callao, l'autre entre le centre historique et la ville moderne. Les forces de police (réparties dans plus de 100 commissariats) affichent une bonne couverture du territoire métropolitain, ce qui en fait un acteur clé de l'intervention rapide. Les agents municipaux de sécurité, qui font partie des ressources des gouvernements locaux, sont plus nombreux dans les districts plutôt aisés de la zone centrale. Quant aux pompiers, s'ils sont présents dans la majorité des districts, ils se concentrent autour de trois pôles : le centre du Callao, un axe entre le centre historique et la ville moderne, et enfin entre Surquillo et le nord de Chorrillos (carte 2).



Carte 2. Ressources essentielles de la décision et de l'intervention en situation d'urgence à Lima et à Callao.

50 Ces concentrations de ressources indiquent objectivement une plus grande capacité d'intervention dans certains secteurs centraux de la ville. En contre point, elles soulignent l'existence d'espaces périphériques largement démunis. Le problème posé par le manque de ressource d'intervention dans certains secteurs de la ville est encore accentué en cas de risque d'isolement par obstruction ou rupture de voies d'accès, comme c'est le cas de San Juan de Lurigancho, district le plus peuplé de l'agglomération (près d'un million d'habitants). En effet, si la logique d'appui par l'échelon supérieur est prévue dans le dispositif de la protection civile, concrètement les difficultés d'accès risquent de remettre en question la possibilité de faire intervenir des secours provenant d'autres secteurs de la ville. Ainsi, il est probable qu'en cas de séisme majeur, les inégalités spatiales symptomatiques de l'agglomération de Lima et Callao se retrouveront dans les opérations de protection civile.

Conclusion : Vers la prise en compte des dimensions spatiales et territoriales de la gestion de crise

51 L'organisation formelle de la protection civile se base sur les échelons politico-administratifs pour la prise de décision et la mobilisation des ressources. Cependant, concrètement, à chaque ressource correspond une échelle et un ou plusieurs décideurs, avec leur propre hiérarchie et autonomie. L'échelle de gestion d'une ressource ne correspond pas nécessairement au niveau politico administratif où celle-ci se situe, et cette ressource n'est pas forcément gérée (ni même mobilisable) par le décideur chargé de la juridiction en question. Ainsi, le maire d'un district n'est pas en capacité de

mobiliser directement les ressources de l'aide humanitaire même quand celles-ci sont localisées sur son territoire.

52 Autrement dit, selon le type de ressource envisagée, l'échelle de gestion la plus adéquate est variable. Certaines ressources peuvent être gérées à l'échelle métropolitaine (par exemple les principaux axes routiers, les télécommunications, les hôpitaux). D'autres peuvent être -au moins en partie- gérées à l'échelle locale (l'approvisionnement en eau alternatif au réseau public, les refuges, les dépôts de gravats, les premiers secours) afin d'optimiser la réponse aux populations sinistrées et la remise en état des infrastructures, dans le temps et dans l'espace. Les dimensions spatiales de la gestion de crise supposent de penser une nouvelle organisation territoriale adaptée à la situation de crise et fondée sur l'autonomie des territoires pour certaines ressources de gestion de crise.

53 Or le travail réalisé a montré un imbroglio de décideurs, l'insuffisance de certaines ressources, une distribution inégale sur le territoire des ressources d'intervention, la méconnaissance des ressources mobilisables et de leur localisation, et une absence globale de prise en compte des dimensions spatiales et territoriales de la gestion de crise. Les espaces *a priori* les plus vulnérables de Lima et Callao sont généralement localisés dans les périphéries pauvres, peu accessibles. La présence des pouvoirs publics y est marginale, et ces périphéries sont dépourvues de ressources, présageant des difficultés pour gérer la situation de crise. Les ressources de la gestion des crises sont pour leur part principalement localisées dans des zones centrales éloignées des besoins potentiels et qui de plus connaissent des problèmes d'accessibilité, notamment du fait de la congestion du trafic. L'analyse spatiale et territoriale du dispositif de gestion des crises permet de mettre en évidence ces vulnérabilités du système, faisant ainsi la démonstration de l'apport de la géographie à la compréhension des crises.

54 Ainsi, pour gérer une crise, il est nécessaire d'un côté que les décideurs disposent d'une vision globale des besoins sur le territoire, et de l'autre qu'ils aient connaissance de la localisation et caractérisation des ressources disponibles, en particulier pour l'intervention immédiate. La pertinence et l'efficacité de l'action dépendent à la fois des échelles de décisions (politico administratives), de la connaissance des décideurs et de la localisation des ressources. Le diagnostic réalisé à partir de l'identification et la localisation des ressources de décision et d'intervention permet de mettre en évidence certaines défaillances du système formel dues à l'absence de prise en compte des dimensions spatiales et territoriales de la gestion de crise. Il permet de souligner des spécificités du territoire, notamment en ce qui concerne l'inégale répartition spatiale des ressources. L'analyse montre également les difficultés de gestion et de mobilisation de ces ressources, du fait de la multiplicité des juridictions et des échelles de gestion. Il est donc pertinent et nécessaire de connaître et d'identifier les ressources disponibles pour chaque échelon de la gestion de crise, et ce qui est mobilisable à une autre échelle, soit par mutualisation (entre districts par exemple), soit par voie hiérarchique (du niveau national au niveau local).

55 Aussi, la connaissance des ressources disponibles est-elle nécessaire pour pouvoir coordonner et prioriser les interventions, éviter leur concentration sur certains espaces et l'oubli d'autres espaces. Les plans d'urgence pourraient utilement inclure un inventaire localisé des ressources qui permettent de gérer une crise précisant le ou les acteurs habilités à décider de leur utilisation. Une base de données géoréférencées des principales ressources de gestion de crise est un outil précieux pour aider à la gestion de crise. D'autre part, ce type d'analyse permet de proposer des actions de préparation aux

situations de crise pour remédier aux failles prévisibles de la gestion de crise mises en évidence par la prise en compte de ses dimensions spatiales et territoriales. Ce type de diagnostic peut déboucher sur des actions de préparation dont beaucoup renvoient finalement à une politique de planification urbaine. Dans cette perspective, la préparation aux situations de crise est un champ de l'action publique étroitement lié à la prévention des risques.

BIBLIOGRAPHIE

D'Ercole R., Metzger P., 2004, « Vulnerabilidad del Distrito Metropolitano de Quito », Colección Quito Metropolitano, MDMQ-IRD, Quito, Ecuador, 496 p. http://upload.savgis.org/

D'Ercole R., Metzger P., 2009, « Las dimensiones espaciales del manejo de crisis. Interés de la investigación y aplicación en Quito», *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos*, n° thématique "Vulnerabilidades urbanas en los países andinos (Bolivia, Perú, Ecuador)", Tomo 38, No 3, p.893-916. http://www.ifeanet.org/publicaciones/detvol.php?codigo=456

D'Ercole R., Metzger P., Robert J., Hardy S., Gluski-Chraibi P., Vernier P., Sierra A., Perfettini H., Guillier B., 2011, «Recursos de respuesta inmediata y de recuperación temprana ante la ocurrencia de un sismo y/o tsunami en Lima Metropolitana y Callao - Estudio SIRAD», Proyecto "Preparación ante desastre sísmico y/o tsunami y recuperación temprana en Lima y Callao", Proyecto "Preparación ante desastre sísmico y/o tsunami y recuperación temprana en Lima y Callao", ECHO/PNUD /INDECI /COOPI/ RD, Lima, 189 p.

http://www.indeci.gob.pe/proyecto58530/index.php

Gilbert C., 2005, « L'analyse des crises : entre normalisation et évitement »,in O. Borraz, C. Gilbert, P-B. Joly, *Risques, crises et incertitudes : pour une analyse critique. Cahiers du GIS Risques Collectifs et Situations de Crise*, n°3, Grenoble, CNRS-Publications de la MSH-Alpes, pp. 175-223.

INDECI, 2009, *Lecciones aprendidas del Sur, Sismo de Pisco, 15 agosto 2007*, Perú. Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Soluciones Prácticas – ITDG, DFID, 232 p.

Lagadec P., 2007, « Katrina : Examen des rapports d'enquête, Tome 1 : A Failure of Initiative", US House of Representative, *Cahiers du Laboratoire d'Econométrie*, n° 2007 - 07, Ecole Polytechnique, 140 p.

PREDES, 2009, *Diseño de escenario sobre el impacto de un sismo de gran magnitud en Lima Metropolitana y Callao*, Lima: INDECI, COSUDE, 95 p.

Tavera H., Bernal I., 2005, Distribución espacial de áreas de ruptura y lagunas sísmicas en el borde oeste del Perú – IGP, Volumen especial No 6, Alberto Giesecke Mato, Lima, p.89-102.

NOTES

1. Projet INDECI-PNUD-ECHO: "Preparación ante desastre sísmico y/o tsunami y recuperación temprana en Lima y Callao"

2. Projet: "Sistema de Información Geográfico y análisis de recursos esenciales para la respuesta y recuperación temprana ante la ocurrencia de un sismo y/o tsunami en el área metropolitana de Lima y Callao" (PNUD/SDP-052/2009)
3. astres (D'Ercole et al., 2011)
4. " Rôle de tous". C'est pourquoi, le guide du SINADECI mentionne un éventail d'acteurs qui vont de la Présidence de la République aux organisations sociales et associations caritatives locales.

RÉSUMÉS

Dans la perspective d'un séisme de grande magnitude à Lima, cet article invite à réfléchir aux dimensions spatiales et territoriales de la gestion de crise à partir des acteurs de la décision et de l'intervention. Dans cette optique, ceux-ci sont considérés comme des ressources de gestion de crise qu'il faut caractériser, hiérarchiser et localiser. Le résultat est confronté à la réalité de l'organisation politico-administrative particulièrement fragmentée du territoire métropolitain de l'agglomération liménienne. La répartition de ces ressources montre une forte inégalité territoriale de type centre/périphérie qui conduit à repenser l'organisation territoriale en temps de crise et soulève des interrogations sur l'autonomie locale dans la gestion de ce type d'événement.

In the prospect of a big earthquake in Lima, this article invites us to consider the spatial and territorial dimensions of crisis management through the decision and intervention actors. In this optics, they are considered as the resources for emergency situation management and they must be characterized, ranked and localized. The results are confronted with the reality of a political and administrative organization that is particularly split up in the urban area of Lima. The distribution of these resources shows a strong territorial disparity between the center and the periphery, which leads to rethink the territorial organization in case of a crisis and raises questions regarding local autonomy to manage this type of event.

Frente a la perspectiva de un sismo de gran magnitud en Lima, este artículo propone una reflexión sobre las dimensiones espaciales y territoriales del manejo de emergencias a partir de los actores de la intervención y de la decisión. Con este fin, se considera a estos actores como recursos del manejo de emergencia que se deben caracterizar, jerarquizar y localizar. El resultado es enfrentado a la realidad politico-administrativa particularmente fragmentada del territorio metropolitano de la aglomeración limeña. La repartición de estos recursos demuestra una fuerte desigualdad territorial de tipo centro/periferia. Por lo tanto, se subraya la necesidad de pensar nuevamente la organización territorial en caso de emergencia y se plantean interrogantes sobre la autonomía local para la gestión de tal tipo de evento.

AUTEURS

PASCALE METZGER

IRD (Institut de Recherche pour le développement)- UMR PRODIG

JÉRÉMY ROBERT

Université de Savoie-EDYTEM, IFEA (Institut Français d'Etudes Andines)

ALEXIS SIERRA

IRD (Institut de Recherche pour le développement)- UMR PRODIG

ROBERT D'ERCOLE

IRD (Institut de Recherche pour le développement)- UMR PRODIG

SÉBASTIEN HARDY

IRD (Institut de Recherche pour le développement)- UMR PRODIG

PAULINE GLUSKI

IRD (Institut de Recherche pour le développement)- UMR PRODIG