

La fabrique des risques urbains. Agir sur les symptômes, comprendre les causes, un éclairage par le cas de Caracas (Venezuela)

Julien Rebotier

▶ **To cite this version:**

Julien Rebotier. La fabrique des risques urbains. Agir sur les symptômes, comprendre les causes, un éclairage par le cas de Caracas (Venezuela). Cahier des Ateliers de dialogue Recherche - Action - Expertise, regards Nord-Sud, 2016, Villes et climat : au carrefour de la recherche, de l'action et de la participation, 6, pp.49-58. halshs-01394152

HAL Id: halshs-01394152
https://shs.hal.science/halshs-01394152

Submitted on 8 Nov 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Open licence - etalab

La fabrique des risques urbains

Agir sur les symptômes, comprendre les causes, un éclairage par le cas de Caracas (Venezuela)

Julien Rebotier

Lisst-Cieu, CNRS et université Toulouse Jean Jaurès

Risque et ville. Une question sociale d'occupation de l'espace

La géographie sociale contribue de façon critique à la connaissance des risques depuis plusieurs décennies maintenant (O'Keefe et al., 1967). La nécessité de considérer d'autres ressorts dans la fabrique des situations de risque que les seuls mécanismes liés aux aléas naturels est même démontrée depuis la première moitié du XX^{e} siècle. En ligne avec ses recherches et son expérience à la *Tennesse Valley Authority* en charge des ouvrages hydrauliques de la vallée du Tennessee dans les années 1930, au temps du New Deal et des grands travaux, Gilbert White souligne toutes les limites qu'il y a à faire reposer une politique de risque sur la protection et sur le contrôle de l'aléa, notamment à travers les digues et les barrages (1945). Son travail précoce, et les développements ultérieurs (Burton et Kates, 1964 ; Burton et al., 1978), mettront l'accent sur le rôle clé des sociétés, et en particulier pour ces auteurs, des individus, de leurs comportements et des choix qu'ils font.

Les difficultés de penser les risques et d'envisager sa gestion

La décennie internationale pour la réduction des risques de désastres organisée sous l'égide des Nations Unies dans les années 1990 a consacré la reconnaissance du caractère éminemment artificiel de l'expression « risques naturels » (en soulignant l'importance des guillemets), et permis d'entreprendre en Amérique latine des initiatives régionales pour les réformes institutionnelles des systèmes de gestion des risques, notamment dans les Andes. Les programme PREDECAN (*Prevención de Desastres en la Comunidad Andina*) et PREANDINO (*Programa Regional Andino para la Prevención y la Reducción de Riesgos de Desastres*) ouvrent la voie au passage de la gestion de crise et de l'administration des désastres à une gestion des risques qui se veut intégrée. En plus de la préparation, il s'agit d'envisager la prévention et la planification, en considérant les multiples ressorts de la fabrique des risques.

Du côté de l'académie, l'Amérique latine a fourni une contribution importante dans la façon de penser le risque en terme de problématique de développement à travers la *Red de estudios sociales en prevención de desastres en América latina*. Pour les chercheurs de ce réseau, souvent aussi impliqués dans les institutions nationales ou régionales (et aujourd'hui internationales) de gestion des risques, il ne fait aucun doute que « les désastres ne sont pas naturels » (Maskrey, 1993) et que les situations de risque relèvent de questions de développement.

Pourtant, il ne suffit pas de comprendre les risques comme le résultat de façons inappropriées d'occuper l'espace, ni de rapports sociaux inégaux (qui se traduisent en termes de risque) pour agir correctement sur leur fabrique, sur leur distribution ou encore sur leurs implications. De nombreux exemples montrent que malgré une connaissance aboutie et fine des mécanismes multiples qui interviennent dans la fabrique des risques, le passage à l'opérationnel reste un défi

Pour citer cet article : Rebotier J., « La fabrique des risques urbains. Agir sur les symptômes, comprendre les causes, un éclairage par le cas de Caracas (Venezuela) », in *Les Cahiers des Ateliers de dialogue Recherche-Action-Expertise, Adirea*, 2016, n° 6, Haouès-Jouve S. et Hidalgo J. (dir.), « Villes et climat : au carrefour de la recherche, de l'action et de la participation », p. 49-58.

(Hardy, 2009). L'écart entre une connaissance certaine de la complexité des risques (relevant de ressorts naturels tout autant qu'institutionnels, politiques, sociaux, ou culturels) et la nécessité d'une action (et d'une communication) simple (sans devenir simpliste) à l'heure d'envisager leur gestion n'est pas non plus étranger aux contextes sociaux dits développés. C'est notamment le cas en France (Reghezza-Zitt, 2015), ou plus largement dans le contexte européen où l'on essaie de réduire l'écart entre connaissance fine et action limitée (UNISDR-EUR et al., 2011).

Pour agir sur les risques à partir des territoires

Face au problème de l'écart entre connaissance et action, universellement partagé, et qui occupe les réflexions les plus actuelles (Propeck-Zimmermann, 2015), des chercheurs sont partis du besoin de la recherche en sciences sociales sur les risques pour nourrir le secteur opérationnel. Un groupe de géographes et sociologues engagés dans la recherche en coopération, à l'Institut de recherche pour le développement, affectés dans la région andine, on mené une réflexion sur les risques urbains, la connaissance et l'action à partir de la fin des années 1990 (Metzger et D'Ercole, 2011). Parmi les résultats de leurs travaux, on trouve la nécessité de partir non pas de l'aléa à connaître (pour le maîtriser, l'anticiper, ou calibrer son action), mais du territoire et des éléments essentiels qui le composent. C'est en fonction des enjeux, de ces éléments essentiels, que l'on peut dessiner une politique de risque ajustée aux conditions locales. Tout l'intérêt de la recherche n'est donc plus polarisé par la menace (qui formate le plus souvent les outils règlementaires, les représentations des risques, l'attention portée à la catastrophe). Il porte plutôt sur ce que sont les éléments essentiels sur le territoire, en fonction des acteurs, des intérêts, des valeurs, des priorités en vigueur (D'Ercole et Metzger, 2009).

C'est au prix d'une entrée éminemment politique et située que la recherche en sciences sociales sur les risques peut alimenter l'action. On est loin des propos militants, partisans ou à charge, comme les éclaircissements de Forsyth le précisent très bien dès qu'il s'agit de « politiser » la recherche (2012). Bien sûr, il n'est pas seulement question d'une connaissance instrumentale, technique ou fonctionnelle des risques. La contribution des sciences sociales requière de considérer le risque comme une modalité particulière d'occupation de l'espace qui se traduit par des situations problématiques, dites de risque. Ces situations de risque ne font pas universellement sens, elles ne vont pas de soi, ni ne sont le seul fait de l'exposition à des dangers extérieurs aux sociétés.

Mais si l'on peut aisément comprendre combien la seule prise en compte de l'exposition des enjeux (biens, personnes, valeurs) est insuffisante à gérer les risques, on voit aussi les nombreux obstacles qu'il peut y avoir (politiques, institutionnels, économiques, symboliques, qui bouleversent l'ordre social, etc.) à traduire ces connaissances pour l'action. L'étude de cas exposée en suivant met en avant certains ressorts politico-institutionnels ou économiques dans la fabrique des risques urbains à Caracas. Loin de la géotechnique des versants (pour le cas des glissements de terrain), ces exemples montrent que s'il n'est pas impossible de rendre explicite la complexité et la plurifactorialité de la fabrique des risques, il est plus délicat d'envisager l'action pour une gestion des risques qui n'est jamais seulement une affaire de technique (bien ou mal assimilée !).

La fabrique différenciée des risques à Caracas

La capitale du Venezuela compte environ 3,5 millions d'habitants agglomérés dans la vallée de San Francisco, au pied de la montagne Avila, qui la sépare de la frange côtière caribéenne de l'état de Vargas. La ville se situe sur un demi-fossé d'effondrement, dans une ambiance plutôt caribéenne malgré ses presque mille mètres d'altitude (Figure 1).

En 1999, le pays subi la catastrophe de Vargas, un déluge tragique qui s'abat sur le versant caribéen de l'Avila, dans l'état de Vargas, et entraîne la mort de plusieurs dizaines de milliers de personnes (Revet, 2015). Cet événement suscite des efforts dans la connaissance et la gestion des risques à l'échelle nationale dont on va voir dans une première partie qu'ils ne relèvent pas des caractéristiques physiques ou hydrométéorologiques de la catastrophe qui a fait office de déclencheur pour l'action. Une deuxième partie permettra d'explorer quelques uns des ressorts qui entrent en compte dans la fabrique des risques et sur lesquels, en toute logique, il faudrait agir pour réduire l'intensité des situations de risque. Ces éléments introduiront finalement à la discussion sur les apports des sciences sociales pour envisager la gestion des risques. Ils permettront également de pointer les obstacles qui relèvent moins du type de connaissance produit que du type d'efforts à fournir pour véritablement transformer nos façons d'habiter et d'occuper l'espace, et à terme, réduire les risques durablement, et pour tous.

Une connaissance sélective des risques

Suite à la catastrophe de Vargas, le pays connaît une grande vague d'initiatives dans le sens de la connaissance et de la meilleure gestion des risques auxquels est exposée la capitale. Mais l'effort de connaissance très centré sur l'aléa reproduit des erreurs passées qui font l'impasse sur des ressorts cruciaux de la fabrique des risques urbains.



Figure 1. Le relief marqué de la vallée de Caracas, au pied de la chaîne de l'Avila, à une dizaine de kilomètres à vol d'oiseau de la mer des Caraïbes (source : Google Earth)

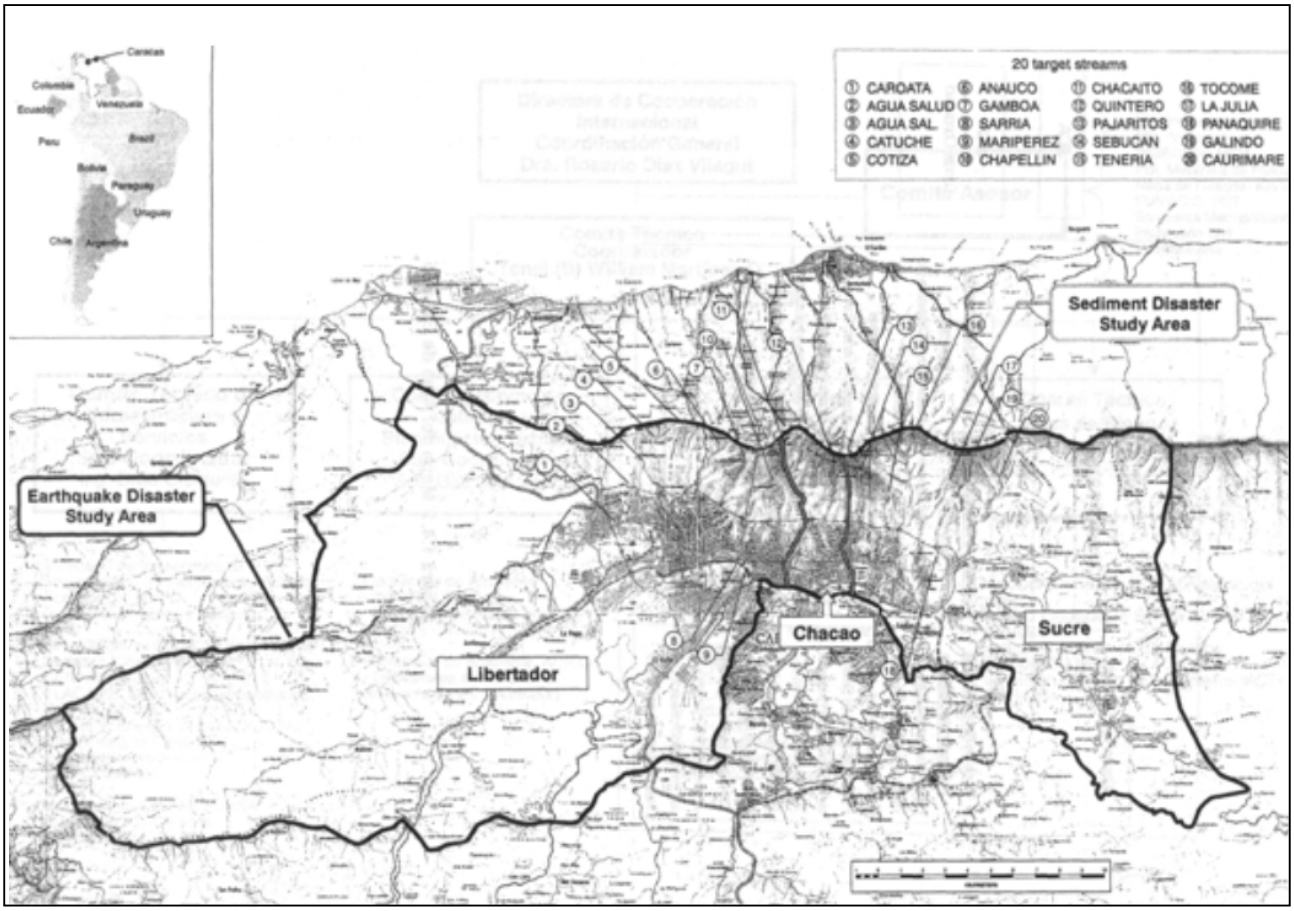


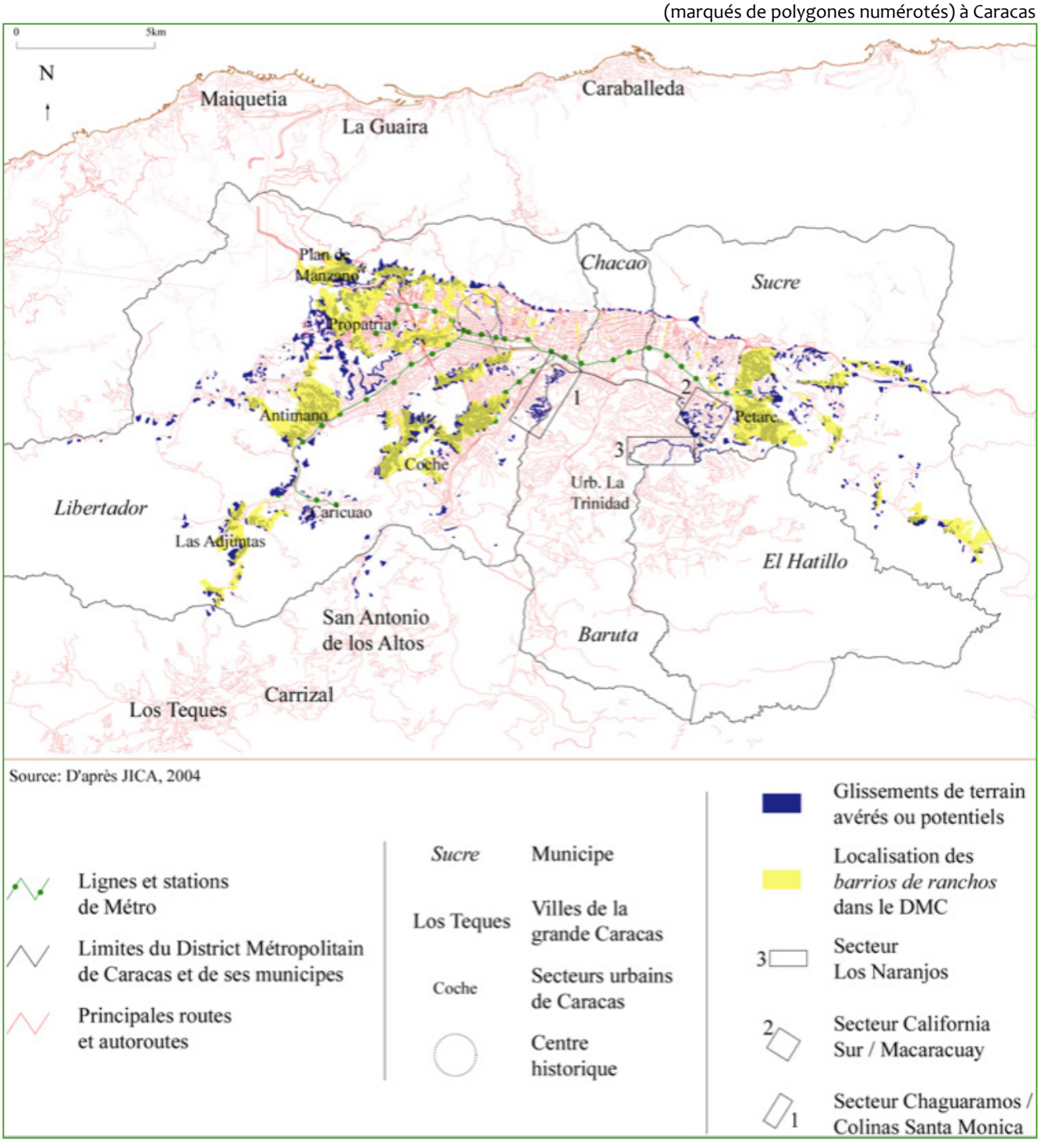
Figure 2. Aire d'étude de l'expertise JICA sur les flux torrentiels à Caracas

Ainsi, une étude commandée à la coopération japonaise (JICA) porte sur le risque d'inondations-éclairs de 47 torrents du versant sud de l'Avila. Ces torrents ne concernent que trois des cinq municipalités (Libertador, Chacao et Sucre) qui composaient alors le District métropolitain de Caracas, unité de gestion des politiques locales pour l'agglomération (Figure 2). La couverture des aléas est ainsi très fragmentée (par type d'aléa) et ne tient pas compte des échelles de gestion possible (les municipalités ou le District métropolitain), ni même des particularités du territoires. Des éléments généraux de vulnérabilité ont été collecté par ailleurs par l'ONG SOCSAL autour de variables démographiques et socio-économiques, sur des secteurs qui n'étaient pour certains pas directement concernés par l'étude des menaces.

Une autre des contributions de la coopération japonaise a consisté à faire l'inventaire de glissements de terrains avérés et potentiels dans l'agglomération de Caracas (Figure 3). Sur la carte, nous avons également fait apparaître les secteurs populaires d'invasion dits *barrios de ranchos*. Plusieurs enseignements peuvent être tirés des différentes localisations qui apparaissent sur cette carte.

Si la localisation des glissements de terrain et des secteurs populaires se recoupe à nombre d'endroit, la conjonction systématique ne se vérifie pas. Ainsi,

Figure 3. Distribution des glissements de terrain (en bleu) des barrios de ranchos (en jaune) et de secteurs résidentiels cossus (marqués de polygones numérotés) à Caracas



la pauvreté ne suffit pas à expliquer la vulnérabilité des différents secteurs de la population puisque des secteurs plus cossus sont aussi concernés par les glissements de terrain. Mais par ailleurs, il ne faut pas confondre la vulnérabilité des populations et leur exposition aux glissements de terrain. De toute évidence, malgré le fait qu'ils sont également exposés, riches et pauvres ne sont pas également vulnérables. Ils ne disposent pas des mêmes moyens de surveillance, du même répertoire de réponses possibles, des mêmes contacts parmi les pouvoirs publics pour faire intervenir les autorités, etc.

La pauvreté ne doit pas être confondue avec la vulnérabilité. Elle intervient parmi les différents éléments qui rendent les populations vulnérables, au même titre que l'exposition, la capacité à convoquer les pouvoirs publics, ou les registres de réponses qu'il est possible de déployer. Dans des conditions d'exposition à la menace de glissement de terrain semblables, la distribution des risques est socialement différenciée dans l'espace. Ce ne sont pas, dans ce cas, les critères géotechniques qui interviennent, mais bien plus des critères d'ordre institutionnels, économiques, ou liés au statut social des populations ou des espaces concernés.

Il s'avère que ces autres critères, étrangers aux mécanismes de la menace, interviennent au premier chef dans la fabrique des risques. En prenant l'exemple de secteurs cossus tel que celui de Santa Mónica (polygone marqué 1 sur la figure 3), et dans une perspective sociohistorique, il est possible de mettre en avant des ressorts économiques ou encore politico-institutionnels essentiels à la compréhension de la genèse des risques urbains que l'on rencontre aujourd'hui à Caracas.

Des ressorts politico-institutionnels et économiques impliqués dans la fabrique des risques

Mise à part une courte période durant laquelle la OMPU (*Oficina Metropolitana de Planificación Urbana*) a opéré à Caracas jusqu'au processus de décentralisation du début des années 1990, la planification n'a jamais véritablement été règlementée dans la capitale vénézuélienne. Durant les années 1970, on procédait notamment par *ordenanzas especiales*, des autorisations d'occupation de l'espace émises par les autorités politiques locales, au coup par coup… et au cas par cas. L'usage résidentiel du secteur Santa Mónica est le fruit d'une telle autorisation, intervenue sur un terrain pourtant considéré comme « à risque » par les experts géotechniciens des services de protection civile de la capitale.

Malgré l'avis des experts, et au prix de quelques murs de contention pour renforcer des pentes meubles, le secteur résidentiel (ou *urbanización*) de Santa Mónica a été construit. Le fonctionnement de cette régulation de l'usage du sol, dont on peut voir aisément les détournements possibles en lien avec des accointances politiques, des faveurs, ou des intéressements économiques, a écarté une évaluation pourtant fondée de l'exposition à la menace de glissement. De fait, et de façon chronique au cours des années ultérieures, le secteur de Santa Mónica est concerné par des glissements de terrain d'intensité variable (Figure 4). Si les caractéristiques du terrain sont à considérer, le fonctionnement de la régulation de l'usage du sol durant les phases d'urbanisation de Caracas entre également en considération.

Le poids des aspects politico-institutionnels n'entre pas seulement en considération dans les phases passées du peuplement dans la capitale vénézuélienne. La fragmentation politico-institutionnelle actuelle, liée au processus de décentralisation et à la polarisation politique du pays, entravent également sinon l'intégration, du moins la coordination de la gestion des risques à Caracas (Figure 5). Le District métropolitain de Caracas (DMC) compte cinq municipalités. Alors que la polarisation politique caractéristique de la période chaviste a affaibli l'échelon du DMC (Rebotier, 2011), les municipalités restent autonomes quant à la réglementation de l'usage du sol, la protection civile, la sécurité ou la gestion des risques. Ainsi, la municipalité plus populaire du Libertador présente un suivi des situations de risque plutôt déficient. Dans l'est du DMC, des municipalités mieux loties (comme Chacao ou Baruta) comptent des bases de données fournies et des équipes qui s'y consacrent (captures d'écran sur la droite de la Figure 5). Pour autant, leur système de gestion n'est pas nécessairement compatible !

La façon de connaître et de gérer les risques, de part et d'autre d'une limite municipale, malgré l'unité fonctionnelle de l'agglomération, s'avère différente. C'est là un obstacle de plus à la gestion intégrée des risques, obstacle bien étranger aux caractéristiques de l'aléa.



Figure 4. Glissements de terrain dans le secteur de Santa Mónica

En dernier lieu, il est possible de mentionner l'existence de ressorts économiques, ou relevant de l'économie politique de l'urbanisation de Caracas, qui interviennent dans la fabrique des risques. Dès le milieu des années 1970, les parties les plus planes du site de Caracas sont occupées par la ville. Restent alors les collines et espaces les moins propices à l'urbanisation, car en pente (le relief de colline, à l'est, au sud et à l'ouest, sur la figure 1). À l'époque de la *Bonanza Petrolera*, lorsqu'il rentre dans la première moitié des années 1970 plus de pétrodollars dans le pays que depuis le début de l'exploitation du pétrole, au milieu des années 1920, un mètre carré de terrain dans la capitale vénézuélienne est un mètre carré à construire, et donc à vendre. C'est dans ce contexte qu'apparaît la *urbanización* de Santa Inés. À cette époque, dans la frénésie de la construction, la réglementation oblige les promoteurs qui commencent à occuper massivement les reliefs et collines de la vallée de San Francisco à évacuer la terre dégagée par les mouvements de terrain nécessaires à la construction. Charge aux promoteurs d'organiser des norias de camions pour dégager ce matériau meuble, excavé. Mais dans un contexte de pression immobilière, de forte disponibilité de capitaux, et de spéculation considérable, les matériaux dégagés de l'aplanissement des reliefs ne sont pas évacués. Ils sont rejetés pour beaucoup au bout des terrains fraîchement aplanis. C'est ce qui arrive pour les terrains en contre-haut du quartier de Santa Inés (sur la droite de la figure 6), creusé quant à lui dans la partie haute d'un petit bassin versant, au creux des collines. Le promoteur en charge de l'urbanisation de la partie haute a étendu le terrain disponible à la construction en créant un remblai de matériau meuble. Le talus très vertical ainsi constitué dépasse la trentaine de mètres.

Des travaux de consolidation (par projection de béton) de clouage (par des pieux) ou d'ancrage (au moyen de piliers de béton armés) n'ont pas suffi à protéger Santa Inés des glissements de terrain. Pour les derniers travaux, le pilier en béton armé (dont on voit dépasser les ferrailles sur la figure 7) doit être ancré dans la roche

Figure 5. Découpage politico-territorial de la capitale vénézuélienne et non correspondance des systèmes de gestion des risques à l'échelle municipale

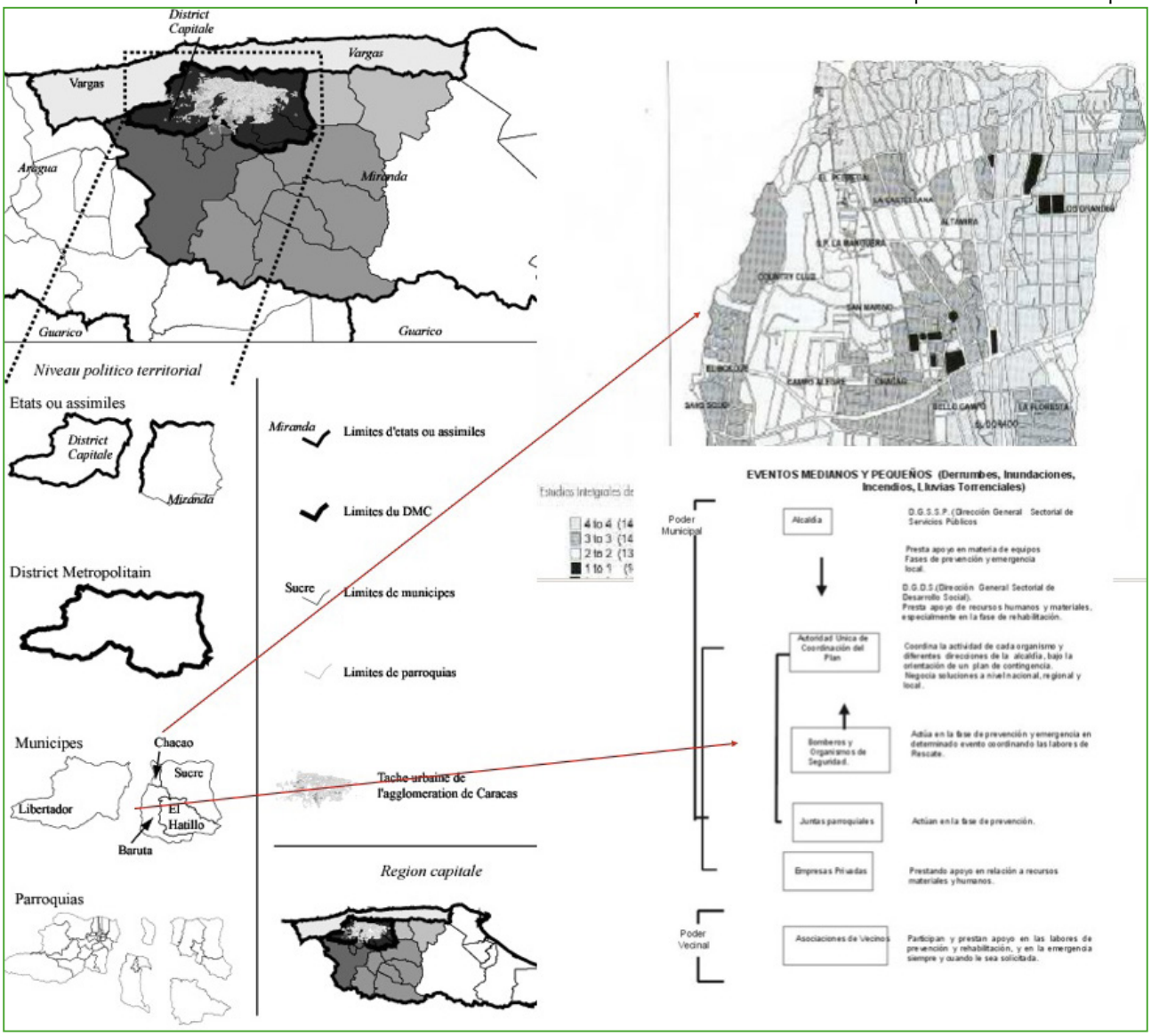




Figure 6. Le quartier de Santa Inés en contrebas d'un remblai produit des dynamiques immobilières

mère, sous le remblai, de façon à stabiliser le matériau meuble. Mais cette technique ne fonctionne qu'avec des épaisseurs de matériau meuble inférieures à trente mètres… et ce n'est pas le cas pour le remblai qui apparaît sur la figure 6.

Ainsi, la réponse géotechnique pour contrer la gravité ou la nature du matériau meuble ne prend pas en charge les différents ressorts qui entrent dans la fabrique du risque de glissement pour le quartier de Santa Inés. Si elle est importante, elle n'est certainement pas la seule à envisager. La pression économique, la difficulté à faire respecter la réglementation, la distribution non accompagnée des secteurs résidentiels sont des ressorts qui continuent d'opérer (de fabriquer les risques urbains, d'aujourd'hui et de demain), et qui s'avèrent assez éloignés des seuls mécanismes de la menace dont on cherche à se protéger.

Socialiser et politiser la gestion des risques

Une contribution spécifique des sciences sociales

Il y a unanimité dans la littérature pour considérer la plurifactorialité et la multi-dimensionnalité des risques (Ribot, 2009). De là est tirée une grande partie du travail sur la dimension « territoriale » des risques (Rebotier, 2012) face à leur simple spatialisation, pratique pour l'action mais simpliste au regard de leur fabrique. C'est à cela également que se rattache tout le travail sur la vulnérabilité (Fabiani et Theys, 1987 ; Becerra et Peltier, 2009) que l'on tâche de ne pas abandonner aux seuls méthodes de quantification, de mesure et aux indicateurs (Birkmann, 2006) pour bien saisir les multiples conditions et processus qui rendent les gens vulnérables. C'est au prix de cette définition que l'on se donne les moyens de ne pas disqualifier une question politique trop souvent escamotée au motif d'un questionnement d'ordre technique qui semble s'imposer du fait de l'urgence d'agir.

La nécessité de réduire les risques et leurs impacts ne doit pas oblitérer notre compréhension de la fabrique différenciée dans l'espace, dans le temps, et parmi les sociétés, de ces mêmes risques. Les questions qui, en ce sens, portent sur nos façons d'occuper l'espace peuvent déboucher sur une transformation de nos modalités de peuplement, et par là, d'un certain ordre social. Et c'est bien toute la difficulté qu'il y a à envisager les transformations sociales dans le cadre de préoccupations environnementales. Les effets puissants d'inertie sont aussi vrais pour la gestion des risques que pour

les stratégies d'adaptation (Rebotier, 2013) ou les politiques de résilience (Felli, 2014).

Ainsi, si on laisse de côté la perspective critique de la production de connaissance sur les risques (qui pointe la remise en question de rapports de domination sous-jacents et structurant les questions environnementales), il convient de ne pas succomber à la tentation de suivre la pente, simple mais limitée, de la réponse technique et fonctionnelle. Les sciences sociales ne servent pas qu'à « traduire », « rendre compréhensible » ou « faire accepter » les résultats des sciences de l'ingénieur ou des sciences de la nature, souvent aveugles à la plurifactorialité et à la dimension politique des risques (Castree et al., 2014).

La contribution des sciences sociales est généralement attendue dans le domaine de la psychologie ou de l'économie, notamment au travers d'ateliers, d'activités d'éducation, d'évaluation et de formation, ou dans le cadre d'une recherche-action. Mais elles présentent surtout des apports spécifiques lorsqu'elles font des territoires et des sociétés concernées par les risques les objets centraux de leur questionnement. Il convient alors de ne pas s'enfermer dans la réponse aux attendus des sciences de la terre, centrées sur la menace, et fondées sur leurs objets propres. Le point de départ du questionnement des sciences sociales leur est donc spécifique, tout comme les méthodes ou les cadres théoriques et conceptuels qu'elles peuvent mobiliser (Passeron, 1991, 1995).

La vulnérabilité territoriale, une proposition conceptuelle pour la gestion des risques

C'est notamment le renversement que proposent D'Ercole et Metzger (2009) et leurs collègues lorsqu'il s'agit de mettre en avant les éléments essentiels à partir desquels orienter les efforts de connaissance scientifique (de vulnérabilité des structures, d'exposition de différents secteurs de la ville, d'organisation de la gestion de crise, etc.). Le filtre n'est pas celui du « risque » (et bien souvent de la menace ou des impacts attendus), mais celui propre aux sociétés et à leur fonctionnement sur le territoire. Répétons-le, si cette approche n'est pas critique dans le sens où elle ne fait pas de la recherche des causalités multiples et du dévoilement des rapports de domination un objectif premier, elle permet d'envisager l'action de façon pragmatique, pour plus d'efficacité, alors que le temps comme les ressources sont nécessairement comptés. Quels sont les éléments à considérer en priorité ? Qu'est-ce qui, à l'échelle urbaine, doit continuer de fonctionner pour assurer la sécurité du plus grand nombre ? Pour permettre la gestion de crise la plus efficace ? Sur quel secteur de la population, quelle partie du réseau d'infrastructure, ou quel chapitre d'une politique sectorielle doit-on concentrer les efforts afin de réduire les risques ?

Ce type d'approche a fait l'objet de méthodologies appliquées très détaillées (Estacio, 2014) et a permis le montage de bases de données considérables tant pour le cas de Quito que pour celui de Lima (D'Ercole et al., 2011). Par ailleurs, nul besoin d'équipements informatiques complexes pour envisager l'action : la gestion des risques à partir du territoire peut se dérouler sur la base des connaissances fines de fonctionnaires territoriaux dans des contextes de décentralisation de la gestion des risques. Ces questionnements et contributions possibles des sciences sociales sont le produit d'une activité de recherche en lien étroit avec des services de la mairie de Quito au début des années 2000. Du dire des collègues chercheurs, leur travail s'est autant nourri des préoccupations des opérationnels avec lesquels ils travaillaient que le travail des fonctionnaires et techniciens, dans les services de planification de la mairie de Quito, ont pu être enrichis des réflexions des chercheurs sur le territoire. Du reste, à l'occasion d'un nouveau terrain mené une quinzaine d'années après ces travaux liant recherche et action à Quito, on note que certains choix dans la localisation de nouveaux hôpitaux sur l'agglomération de Quito répondent aux recommandations d'alors : favoriser la déconcentration des centres de soins majeurs, éléments essentiels de la réduction des vulnérabilités dans la capitale équatorienne.

Mais cette collaboration très cadrée par les besoins opérationnels des partenaires de la coopération ne passe pas sous silence les conditionnements politiques et institutionnels de la gestion des risques, sur laquelle la recherche n'a pas particulièrement de prise (D'Ercole et Metzger, 2004). Les éléments essentiels dépendent du point de vue adopté. Un pont qui permet le seul accès à un quartier populaire de l'agglomération de Quito n'aura pas la même importance pour le maire de Quito que pour les habitants du quartier. Par ailleurs, outre



Figure 7. « Clou » en béton armé destiné à stabiliser le remblai meuble grâce à un ancrage dans la roche mère, en profondeur

les éléments liés aux aspects fonctionnels du territoire, ce sont des valeurs, des priorités, des intérêts, liés aux situations politiques, historiques ou symboliques, à des précédents ou à une conjoncture, qui interviennent.

Ces éléments peuvent faire sens pour certains acteurs, à un moment, ou à un endroit, et passer inaperçus pour un chercheur (aussi expert soit-il) venant de l'extérieur ou passant sous silence le contexte (électoral, religieux, ethnique, institutionnel, etc.) qui contribue à la fabrique des risques.

Bibliographie

Becerra, S., Peltier, A. (2009). *Risques et environnement: recherches interdisciplinaires sur la vulnérabilité des sociétés*. Paris : L'Harmattan.

Birkmann, J. (2006). *Measuring vulnerability to natural hazards*. Tokyo : United Nations University Press.

Burton, I., Kates, R. (1964). « The Perception of Natural Hazards in Resource Management ». *Natural Resources Journal*, 3 (3) : 412-441.

Burton, I., Kates, R., White, G. (1978). *The Environment as Hazard*. New-York : Oxford University Press.

Castree, N., et al. (2014). « Changing the intellectual climate ». *Nature climate change*, 4 : 763-768.

D'Ercole et al. (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*. Lima: ECHO / PNUD / INDECI / COOPI / IRD. Disponible en ligne : http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc1751/doc1751.htm

D'Ercole, R., Metzger, P. (2009). « La vulnérabilité territoriale: une nouvelle approche des risques en milieu urbain ». *Cybergéo*. Disponible en ligne : https://cybergeo.revues.org/22022

D'Ercole, R., Metzger, P. (2004). *La vulnerabilidad del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito : IRD - DMQ.

Estacio, J. (2014). *Estudios y herramientas producidos en el Ecuador para comprender la vulnerabilidad territorial*. Quito : ECHO / PNUD / SGR.

Fabiani, J.-L., Theys, J.-M. (1987). *La société vulnérable. Evaluer et maîtriser les risques*, Paris : Presses de l'ENS.

Felli, R. (2014). « "S'adapter", "devenir résilients" : vers une nouvelle éthique de la politique environnementale internationale ». *Ethique publique*, 16 (1) : 101-120.

Forsyth, T. (2012). « Politicizing Environmental Science Does Not Mean Denying Climate Science Nor Endorsing It Without Question ». *Global environmental politics*, 12(2) : 18-23.

Hardy, S. (2009). « Modificar la definición del riesgo para que la investigación sea verdaderamente aplicable. Demostración a partir del caso de Managua ». *Trace*, 56. Disponible en ligne : https://trace.revues.org/1436?lang=fr

Maskrey, A. (1993). *Los desastres no son naturales. Panama : La Red*. Disponible en ligne : http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/

Metzger, P., D'Ercole, R. (2011). « Les risques en milieu urbain: éléments de réflexion ». *EchoGéo*, 18. Disponible en ligne : http://echogeo.revues.org/12640

O'Keefe, P., Westgate, K., & Wisner, B. (1976). « Taking the naturalness out of natural disasters ». *Nature*, 260 (5552) : 566-567.

Passeron, J.-C. (1995). « L'espace mental de l'enquête (I). La transformation de l'information sur le monde dans les sciences sociales ». *Enquête*, 1 : 13-42.

Passeron, J.-C. (1991). *Le raisonnement sociologique. L'espace non-poppérien du raisonnement naturel*. Paris : Nathan.

Propeck-Zimmermann, E. (2015). *Modélisation des risques et décision territoriale. Recherches sur les risques socio-techniques en milieu urbain*. Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Caen Normandie.

Rebotier, J. (2013). « Enjeux et défis des politiques locales d'adaptation au changement climatique en Aquitaine ». *Geographicalia*, 63-64 : 157-176.

Rebotier, J. (2012). « Vulnerability Conditions and Risk Representations in Latin-America: Framing the territorializing urban risk », *Global Environmental Change*, 22 (2) : 391-398.

Rebotier, J. (2011). « Politicizing fear of crime and insecurity in Caracas. The manufacturing of a fearful urban meta-narrative ». *Emotion, Space and Society*, 4 (2) : 104-112.

Reghezza-Zitt, M. (2015). « Territorialiser ou ne pas territorialiser le risque et l'incertitude. La gestion territorialisée à l'épreuve du risque d'inondation en Île-de-France ». *L'espace politique*, 26 (2). Disponible en ligne : https://espacepolitique.revues.org/3543

Revet, S. (2015). « Compter et raconter les catastrophes ». *Communications*, 96 : 81-92.

Ribot, J. (2009). « Vulnerability does not fall from the sky: toward multiscale, pro-poor climate policy », 47-74, in Mearns, R., Norton., A., *Social dimension of climate change. Equity and vulnerability in a warming world*, Washington : World Bank.

UNISDR-EUR, COE & EUR-OPA (2011). *Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe. A review of risk governance*. Disponible en ligne : https://www.unisdr.org/we/inform/publications/20591

White, G. (1945). *Human adjustment to floods. A geographical approach to the flood problem in the United States*. Chicago : University of Chicago.



Julien Rebotier est chargé de recherche au CNRS, géographe au laboratoire Lisst-Cieu, UMR 5193, à l'Université Toulouse Jean Jaurès. Après une thèse soutenue en 2008 à l'Institut des hautes études de l'Amérique latine, à Paris, et portant sur les risques urbains à Caracas, ses recherches ont traité plus largement de la question environnementale, des politiques environnementales et de la gestion des risques, dans les grandes villes d'Amérique latine, mais aussi dans le Sud-Ouest français. Un détachement via l'IRD auprès de partenaires universitaires et opérationnels équatoriens, très attentifs aux modalités de gestion de risque et de planification, a nourri une préoccupation constante (et d'autant plus légitime dans le domaine des risques et de l'environnement) pour l'application des connaissances.

Contact : julien.rebotier@cnrs.fr

Cette publication émane de l'Atelier de dialogue « Villes et climat : au carrefour de la recherche, de l'action et de la participation » organisé le 13 mars 2015 par le Centre interdisciplinaire d'études urbaines (Lisst-Cieu, UMR 5193, CNRS, EHESS et Université Toulouse Jean Jaurès) et le Centre national de recherches météorologiques (CNRM, UMR 3589, CNRS et Météo-France).

Ces ateliers ainsi que la présente publication ont bénéficié du soutien financier et éditorial de la Maison des sciences de l'Homme et de la société de Toulouse (MSHS-T) ainsi que du Programme EUREQUA (ANR BVD 2011).

Directeur de la publication : Jean-Jacques Guibbert.

Éditrices du cahier n°6 : Sinda Haouès-Jouve, Julia Hidalgo.

Conception graphique et secrétariat d'édition : Jean-Yves Le Talec.

Couverture : Benoît Colas (UTM/CPRS – UMS 838), photo DR.

Pour citer ce document : Haouès-Jouve S. et Hidalgo J. (dir.), « Villes et climat : au carrefour de la recherche, de l'action et de la participation », *Les Cahiers des Ateliers de dialogue Recherche-Action-Expertise Adirea* 2016, n° 6.