

La résilience urbaine entre transition et rupture

Bruno Barroca

▶ **To cite this version:**

Bruno Barroca. La résilience urbaine entre transition et rupture. La vie de la recherche scientifique, 2017, Les scientifiques acteurs de la transition écologique et solidaire, 409 (été 2017), pp.40-42. hal-01658271

HAL Id: hal-01658271
https://hal.science/hal-01658271

Submitted on 10 Dec 2017

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.

La résilience urbaine entre transition et rupture

Aléa et vulnérabilité ne permettent pas de comprendre les dimensions multiples du risque urbain, tout à la fois infiniment diversifié et singulièrement unique, qui se retrouve et se définit dans les connexions. L'apparition du concept de résilience chez les professionnels de la conception urbaine questionne les transformations que ce concept pourrait induire dans la gestion du risque urbain.

Bruno Barroca
Lab'Urba / Université Paris-Est Marne-la-Vallée

La simple évocation du terme de résilience dans le titre de ce texte va sans doute agacer certains lecteurs. Ce *« buzzword »* que s'approprient, depuis une décennie, tant d'institutions, de chercheurs, de politiques, dans des acceptations floues tout en reformulant parfois à l'identique ce qui existait dans d'autres termes (en complète ignorance de ce que signifie la notion de résilience) peut être lassant. Si le terme est désormais d'usage fréquent, il ne l'était pas avant la catastrophe de la Nouvelle Orléans (2005), même si quelques travaux fondamentaux des années 1960, dont la diffusion restera restreinte à la communauté scientifique, en faisaient usage. Il n'en demeure pas moins que l'omniprésence du terme et sa faible conceptualisation offre l'opportunité de concevoir méthodes et approches nouvelles dans la gestion des risques urbains.

Depuis plusieurs siècles, la croissance urbaine est un phénomène quasi-continu qui devrait se prolonger tout au long du XXIème siècle : l'Europe pourrait compter plus de 80 % d'urbains en 2050[1]. Ce phénomène induit la concentration des richesses, des activités et des populations dans des espaces urbains souvent très sensibles aux dangers. C'est ainsi que l'augmentation du nombre et de l'importance des catastrophes naturelles des plus grandes villes dépasse, de loin, le taux d'urbanisation[2].

Dès le milieu des années 1980, le sociologue allemand Ulrich Beck montrait que *« la production sociale de richesses est systématiquement corrélée à la production sociale de risques »*. Les risques industriels, épidémiques, aujourd'hui le terrorisme… sont autant de menaces qui provoquent également la remise en cause des équilibres urbains et peuvent influencer les comportements des individus. Le changement climatique tient une place particulière dans cette montée des risques.

« En ce début de XXIème siècle, tout observateur de la ville, notamment dans les pays les plus industrialisés, ne peut manquer d'être frappé par le développement d'une situation qui semble de plus en plus paradoxal. En effet, jamais les politiques urbaines n'ont été si attentives à améliorer la qualité du cadre et des conditions de vie, les opérations les plus nombreuses destinées à renouveler et à revitaliser les différents territoires de la ville. Or jamais, sans doute, celle-ci n'est apparue aussi vulnérable et soumise au choc d'événements dévastateurs, les uns imprévisibles, les autres difficilement maîtrisables.[3] » C'est ainsi que, dans diverses villes à travers le monde (par exemple, Mayence, Fribourg, Rotterdam ou Lima), des zones d'activités en déclin, dont le potentiel de renouvellement urbain est important, se transforment en s'adaptant aux risques naturels. Pour ce qui est de l'agglomération parisienne, le rapport de l'OCDE de 2014, ainsi que les publications régulières de l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Île-de-France, montrent que les projets urbains dans les zones dites « inondables » sont nettement plus importants que sur le reste du territoire.

ALÉAS ET VULNÉRABILITÉS

En France, la gestion des risques, notamment des risques naturels, reste basée sur l'aléa. Quant à la vulnérabilité, elle analyse le risque à partir d'aspects économiques, des dommages et d'approches fonctionnelles « découlant » des études d'aléas. Cependant, les chercheurs

L'aléa est un phénomène (naturel, technologique, etc) dont la manifestation relativement brutale menace ou affecte des systèmes urbains.

1 UN-Habitat, 2014. *World Urbanization Prospects : The 2014 Revision.* Depuis 2007, la moitié de la population mondiale vit en ville.

2 Mitchell, J. K. 1999. *Crucibles of hazard: Mega-cities and disasters in transition.* United States of America: United Nations University Press.

3 Dubois-Maury, J. & C. Chaline. 2004. *Les risques urbains.* Armand Colin.

en sciences humaines et sociales montrent les limites des approches focalisées sur la compréhension des aléas et, symétriquement, l'apport d'une analyse des risques basée sur les vulnérabilités locales. Peut-on espérer que la tendance des acteurs urbains à se réclamer de la résilience soit suivie de travaux permettant d'intégrer le fonctionnement du système urbain dans la réponse à un aléa alors que les méthodes restent encore rares et partielles ?

Actuellement, les professionnels de la conception urbaine – confrontés à des risques toujours plus difficiles à appréhender dans leur globalité – semblent balancer entre deux stratégies : approfondir l'expertise, l'étude et le travail autour des risques à travers des qualifications, des parcours de formation suffisamment précis pour être capables d'appréhender la ville dans sa spécificité au regard du risque ; ou au contraire, considérer que la qualité des projets urbains naît, avant tout, de la confrontation des points de vue de différents professionnels dans une démarche de co-production et abandonner la gestion des risques à des expertises techniques[4]. Ces deux options renvoient à des approches différentes du risque urbain : pour l'une, le risque est un des éléments-support de la conception à la source du projet ; pour l'autre, il constitue un problème hybride, qui sera pris en compte avec les retours des experts et des bureaux d'études techniques.

L'apparition de la résilience dans les discours et les objectifs questionne les transformations qu'elle peut induire dans la gestion des risques urbains. Si chaque événement catastrophique pose des questions sur la pertinence et l'efficacité des moyens de prévention mis en œuvre, il révèle – symétriquement – un ensemble de résistances et d'adaptations du territoire qui démontrent l'existence, à différentes échelles, de stratégies efficaces. A l'heure actuelle, les initiatives locales restent rares et répondent souvent à une demande de mise au point de méthodes d'évaluation de la vulnérabilité. Mais si ces méthodes peuvent caractériser une vulnérabilité du tissu urbain, elles ne donnent pas, ou peu, de pistes permettant de réduire la fragilité urbaine existante. Elles amènent à des mesures de prévention qui s'appliquent soit au bâti et aux ouvrages – et dans ce cas elles sont d'ordre technique (renforcement de bâti, porte anti-inondation, installation de batardeau...) –, soit à la zone inondée et, dans ce cas, elles sont en majorité de nature organisationnelle et sont élaborées dans le cadre des plans de gestion de crise et de continuité d'activité.


© Bruno Barroca

Exemple de mesures de prévention : protection « anti-crues » ouvertes - Musée maritime de Hambourg.

Face à ces pratiques partielles et sectorielles de prévention des risques urbains, l'approche par le concept de résilience pourrait être un signe de renouvellement. La résilience est d'appropriation récente en géographie et aménagement, même si elle est actuellement largement investie par les chercheurs qui tendent, fréquemment à la décomposer en différents types : résilience spatiale, résilience fonctionnelle, résilience organisationnelle, résilience structurelle, *etc.* Sémantiquement, il est possible de distinguer :

• la résilience *« engineering »*, qui est implicitement liée au maintien d'un état de stabilité. Selon cette approche, étudier la résilience d'un système conduit à analyser l'écart entre l'état perturbé et l'état d'équilibre ainsi que sa capacité à revenir à un état d'équilibre lorsqu'il s'en écarte. Cette forme de résilience, appliquée à l'urbain, induit généralement des recommandations qui vont à l'inverse d'une économie de moyens, car elles préconisent la construction d'éléments de protection locale, de maillages des réseaux et autres infrastructures techniques. L'agression faite à un système par un aléa est un élément perturbateur à contrer. La résilience peut être ainsi comprise comme un état (en lien avec l'état du système) ou un processus défini par une séquence de phénomènes menant à des résultats qui peuvent être déterminés.

• la résilience « écosystémique » s'intéresse également aux systèmes, mais admet l'existence de plusieurs états d'équilibre possibles. Selon cette conception, les systèmes ne retournent pas à un état antérieur mais s'inscrivent dans des trajectoires (fig.1&2). Les principales

4 Ce thème est notamment investit par Mathilde Gralepois (université de Tours), dont les publications décrivent la transformation des métiers de la maitrise d'œuvre et d'ouvrage.

références sont celles des tenants du cycle adaptatif et du modèle de panarchy ainsi que du groupe de recherche *Resilience Alliance*.

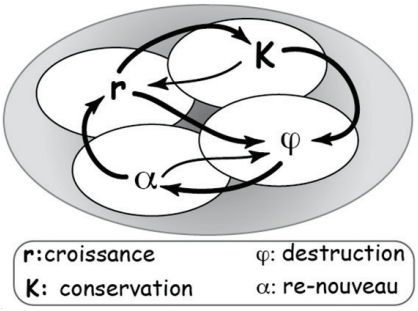


Fig. 1. Le cycle adaptatif.
Source : Walker et al., 2006.

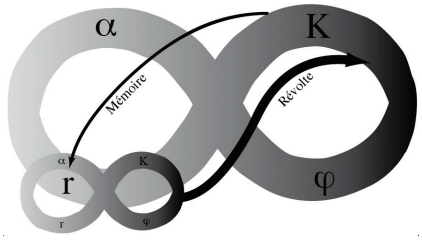


Fig. 2. Le modèle de panarchy.
Source : Gunderson & Holling, 2002.

Ces situations extrêmes – encore largement impensées – expriment des aspects de solidarité, d'entraide, de partage, eux-mêmes liés à la réappropriation ou au détournement d'éléments matériels, de structure et d'organisation.

Dans le champ urbain, l'approche « résilience *engineering* » se développe largement pour l'étude des systèmes techniques. Elle fait l'objet de nombreux articles scientifiques et projets, généralement spécifiques à un sous-système particulier ou à des systèmes interdépendants, comme le sont, par exemple, les réseaux d'énergie, de télécommunication, d'eau potable et de transport. La résilience écosystémique reste, elle, très peu investie, tant sur le plan scientifique que sur le plan de la production opérationnelle.

IMPRÉVISIBILITÉ INTELLIGIBLE

Pour comprendre le risque urbain, il faut rompre avec l'appréhension ordinaire d'un risque externe qui menacerait le territoire et l'aborder comme un objet scientifique. Alors que la complexité est reconnue, est-il encore légitime de considérer les risques urbains à la manière des autres risques ?

L'approche duale proposée par le croisement de l'aléa et de la vulnérabilité a une portée opérationnelle parce qu'elle rend possible la mise en place d'outils de mesures, d'indices, d'indicateurs, *etc.*, mais son application dans les espaces urbains donne lieu à de nombreuses controverses. Les interdépendances entre les enjeux qui augmentent la sensibilité des territoires restent difficiles à prendre en compte. Aléa et vulnérabilité ne permettent pas de comprendre les dimensions multiples des risques urbains que l'actualité met régulièrement en avant lors d'événements dits externes, tels que la canicule (alors même que les îlots de chaleurs urbains aggravent le phénomène), ou dits internes, comme la catastrophe AZF.

Les risques urbains s'observent parfois à travers les capacités locales, matérielles et organisationnelles, les infrastructures, les capacités d'autonomie, les partenariats entre les organisations locales et externes des secteurs public et privé. Les risques urbains semblent être générés par *« la complexité des systèmes urbains, l'intensification des flux devenus indispensables à leur fonctionnement, l'hétérogénéité de leurs tissus bâtis »*[5]. En ce sens, le risque urbain peut-il être décomposable sans en détruire son intelligibilité ? Une démarche qui part de la compréhension du phénomène d'origine pour arriver au territoire actif, réceptacle d'endommagements, reste aléa-centrée. Sans nier la spécificité du phénomène disruptif, analyser la crise et le risque à partir du fonctionnement de la ville introduit l'urbanité et la citadinité comme des éléments actifs de la construction de la sécurité, du risque et de la résilience.

Alors que l'approche « résilience *engineering* » semble pertinente sur tout un ensemble de situations où les contraintes, les risques ou les stress sont d'intensité « modérée à forte », les retours d'expériences montrent les défaillances de cette approche face aux événements « extrêmes », comme ceux que les villes de la Nouvelle-Orléans et Fukushima ont connus.

Comment appréhender la résilience éco-systémique dans les situations urbaines ? Une telle approche interroge l'évolution du système des dynamiques de (re)configurations et des forces qui l'animent en situation de perturbation et de post-crise. Le risque urbain, infiniment diversifié et en même temps singulièrement unique, se retrouve et se définit dans les connexions. Interroger la question du lien, du flux, de la connexion, interroger les dimensions spatiales et temporelles du risque urbain nécessite d'interroger – au-delà des formes urbaines – les interfaces, les connexions, interconnexions, déconnexions, non-connexions.

Au-delà des connexions fonctionnelles pour partie explorées à travers les études sur les infrastructures critiques, qu'en est-il des connexions sociales, des écocycles, de la proximité des acteurs, de la proximité spatiale ? Quelle place la (les) connexion(s) porte(n)t-elle(s) dans la gestion de la crise et de l'après-crise ? Étudier les connexions permet d'approcher les connecteurs (sociaux, physiques, fonctionnels, multifonctionnels...), leur conception et leur temporalité. Peut-on les spatialiser, les représenter, les caractériser ? L'importance d'un potentiel de reconfiguration du système urbain expose l'émergence de phénomènes à une imprévisibilité intelligible tout à fait représentative de la notion de complexité, qui sera explorée dans un prochain article de la VRS...

5 Dubois-Maury, J. & C. Chaline. 2004. *Les risques urbains.* Armand Colin, page 115.