

La rhétorique de la résilience, une lueur d'espoir à l'ère de l'anthropocène ?

Béatrice Quenault

► **To cite this version:**

Béatrice Quenault. La rhétorique de la résilience, une lueur d'espoir à l'ère de l'anthropocène ? : Vers un changement de paradigme fondé sur l'acceptation de la catastrophe. Les villes à la croisée des stratégies globales et locales des enjeux climatiques, 2016. <hal-01580571>

HAL Id: hal-01580571

<https://hal.univ-rennes2.fr/hal-01580571>

Submitted on 1 Sep 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 rhétorique de la résilience, une lueur d'espoir à l'ère de l'anthropocène ?

Vers un changement de paradigme fondé sur l'acceptation de la catastrophe

Béatrice Quenault

En ce début de XXI^e siècle, face au changement d'échelle des interventions humaines sur l'écosystème global et à la multitude de catastrophes liées à des aléas tant anthropiques que « naturels »¹ qui ont fait date, nous sommes plus que jamais confrontés à la question cruciale de la place et du rôle de l'Homme au sein de la Biosphère². Le concept d'anthropocène (Crutzen, 2002) consacre la perception de l'humanité comme nouvelle « force géologique planétaire » (Vernadsky, 1924) dont le changement climatique est l'une des manifestations les plus préoccupantes menaçant notre devenir à long terme. À l'âge des catastrophes (O'Malley, 2012) et de l'« apocalypse climatique » annoncée (Swyngedouw, 2010), la coévolution de nos sociétés avec la Biosphère est façonnée par plusieurs dynamiques en interaction (écologiques, économiques, sociales, politiques, etc.) sources d'irréversibilités, d'incertitudes

1. Le terme « naturel » est ici placé entre guillemets pour signifier qu'il est désormais avéré que les aléas dits naturels font la plupart du temps l'objet d'un « forçage » anthropique, en particulier ceux d'origine hydrométéorologique dus à la variabilité climatique naturelle que le changement climatique lié aux activités humaines devrait exacerber davantage (en intensité comme en fréquence) (IPCC, 2014).
2. Compte tenu des confusions qui entourent le terme Biosphère, désignant « le domaine de la vie », nous l'écrivons avec un B majuscule pour souligner que nous l'employons au sens biogéochimique de Vladimir Vernadsky, le père fondateur de l'écologie globale, et signifier qu'une partie de l'atmosphère terrestre s'y trouve incluse.

radicales³ et de menaces potentiellement graves, qui engagent notre responsabilité à l'égard des générations futures. L'ère de l'anthropocène, qui s'apparente à « *un voyage sans retour vers un futur incertain* » (Steffen *et al.*, 2011b : 757), symbolise un monde en pleine mutation, à la fois plus complexe, urbanisé, globalisé et anthropisé, mais aussi plus inégalitaire et moins solidaire, qui accroît le sentiment d'insécurité (des individus, des groupes sociaux, des collectivités, des nations, ou de l'humanité tout entière) face à l'avenir. À mesure que le sentiment d'insécurité et l'idée d'inéluctabilité des catastrophes⁴ progressent en lien avec la multiplication des « crises planétaires enchaînées » (Biggs *et al.*, 2011) qu'elles soient liées à des facteurs écologiques (aléas naturels tels qu'événements hydrométéorologiques extrêmes, changement climatique, réduction de la biodiversité, etc.), socio-économiques (chômage de masse, pauvreté, exclusion sociale, désagrégation du tissu économique...) ou politiques (désaveu de la démocratie représentative, montée des extrémismes et du terrorisme, régimes totalitaires, instabilité politique, etc.), la peur de l'effondrement⁵ de nos sociétés (Diamond, 2006 ; Pearson et Pearson, 2012) ressuscite elle aussi. L'introduction au numéro spécial de la revue *Esprit* consacré à la catastrophe s'en fait en quelque sorte l'écho :

« Chaque catastrophe n'est-elle pas par principe un événement absolu ? Non pas un risque un peu plus grand qui ébranlerait un peu plus la vie, et contre lequel il faudrait un surcroît relatif de protection, mais au contraire autre chose qu'un simple risque, qui menace jusqu'à l'existence de la collectivité, de l'espèce ou de la nature, et qui

3. La prise en compte des interactions Société-Biosphère soulève une triple difficulté qui tient à l'existence d'une incertitude radicale quant à l'ampleur et à l'horizon de réalisation des effets en cause (notamment dans le cas du changement climatique), aux possibilités d'irréversibilités fortes dans les conséquences futures des choix présents et, enfin, à une extrême complexité des interactions mettant en doute les capacités d'analyse des problèmes de la théorie (économique) traditionnelle de la décision (Godard, 1990).
4. La catastrophe s'entend ici au sens (institutionnel) du CRED ; elle désigne une « *situation ou un événement qui dépasse la capacité locale, nécessitant le recours à une aide extérieure au niveau national ou international ; un événement imprévu et souvent soudain qui provoque de graves dommages, destructions et souffrances humaines* » (CRED, 2014 : 7). Pour entrer dans la base internationale EM-DAT, elle doit être associée à l'enregistrement d'au moins dix morts ou au moins cent sinistrés ou à une déclaration d'état d'urgence ou à un appel à l'aide internationale (*Ibid.*). Cette acception ne recoupe qu'en partie la définition théorique de la catastrophe issue des théories mathématiques de la complexité (Thom, 1989 ; Bak, 1999) (voir *infra*).
5. Ainsi que nous y invite Jean-Pierre Garnier (2005), « *Le terme d'effondrement est à prendre ici dans un sens métaphorique : il désigne un processus de dislocation affectant une ou plusieurs formations sociales sous l'effet combiné d'une crise durable du mode de production capitaliste, de la désagrégation plus ou moins rapide des structures étatiques et de différentes formes de régression culturelle et psychologique.* » (*Ibid.* : 50).

ébranle non seulement l'efficacité de la protection mais sa possibilité et ses principes mêmes, éthiques, juridiques, politiques?» (Groupe 2040, 2008: 7).

Dans le contexte anxigène actuel d'un « monde de turbulences et d'imprévisibilités » (Orr, 2013) et d'un futur climatique incertain (Ensor, 2011), où le spectre de la catastrophe resurgit avec une acuité renouvelée et où l'incertitude prend le pas sur le risque⁶, la rhétorique de la résilience (Koffi, 2014), souvent imprégnée d'une forte « saveur normative » (O'Brien, 2013) et fréquemment associée à la problématique du développement durable (Folke *et al.*, 2002), semble offrir une « lueur d'espoir » (*Ibid.*). Perçue comme un « antidote pour l'anthropocène » (Cleveland, 2013), l'idée que l'on puisse améliorer la résilience aux différentes échelles spatiales, de petites portions de territoires à la planète tout entière, s'immisce progressivement dans la plupart des champs académiques ou politiques, de plus en plus fréquemment en lien avec la problématique du changement climatique. Ainsi que le stipule Neil Adger (2010), « *le plus grand défi est d'organiser une action collective qui construise la résilience des individus et des lieux de manière intégrée face à l'insécurité croissante générée par le changement climatique* » (*Ibid.*, n.t.⁷: 288). Depuis son origine en science physique, le concept de résilience s'est ainsi propagé au sein des sciences « naturelles » et « humaines » tout en se complexifiant au prisme des approches systémiques de la complexité avant de gagner d'autres sphères de l'interface Société-Biosphère, plus politiques ou directement opérationnelles. Mouvante et foisonnante, la résilience possède une phénoménologie « buissonnante » (Morin, 2014) qui pourrait laisser penser que, bien au-delà d'un simple effet de mode passager, l'engouement dont elle est l'objet depuis une dizaine d'années révélerait son rôle clé en tant qu'« épistémè post-moderne » (Pugh, 2014) au sein du « tournant paradigmatique » (Morin, 2014)⁸ en train

6. La notion de risque renvoie à une possibilité de quantification nécessitant « une distribution de probabilités objectives » (c'est-à-dire établie à partir d'une information statistique); elle se différencie de celle d'incertitude qui ne peut faire l'objet d'une telle distribution que la série des événements passés soit trop réduite et/ou hétérogène, que les résultats des calculs soient jugés non crédibles ou qu'il y ait une impossibilité d'établir des probabilités face à une situation nouvelle (Godard *et al.*, 2002).

7. n.t.: notre traduction.

8. Le terme « paradigme » (Kuhn, 1962) est désormais couramment employé pour désigner l'ensemble des principes et méthodes partagés par une communauté scientifique pour traiter de problèmes à résoudre. Le paradigme, qui renvoie au rôle joué par les solutions et les méthodes de travail considérées comme valides et servant de modèle pour la suite, désigne par extension, une certaine vision du monde, que certains qualifient de « système de croyances »; servant de cadre de référence à toutes les pensées « normales » d'une époque; ce qui sort de cette normalité relève d'un changement de paradigme, mutation qui se produit quand l'expérience vécue des hommes change, au point de changer leur vision du monde.

de s'opérer dans le champ des risques et, au-delà, de la science occidentale. La résilience, qui commence à construire sa propre généalogie, à travers ses pères fondateurs, ses revues, ses lieux institutionnels, ses événements, ses débats théoriques et sa pertinence sociale (Garcia et Soubeyran, 2013), peut être perçue comme un concept désormais essentiel du paradigme émergent de la complexité, comme « *la clé de voûte de tout un système de pensée, qui affecte à la fois l'ontologie, la méthodologie, l'épistémologie, la logique et, par conséquent, la pratique, la société, la politique* » (Morin, 2014 : 73). Dans la mesure où la façon dont est capté l'univers des problèmes (au travers de la phénoménologie des catastrophes et des vulnérabilités qu'elles révèlent) permet dans le même mouvement de proposer les modalités de leur résolution (par le biais de l'axiologie de la résilience), on peut dès lors formuler l'hypothèse que la « pensée de la résilience » (Walker et Salt, 2006) contribuerait à forger un nouveau paradigme à la fois épistémique et politique : épistémique, en ce qu'il permettrait de penser la dynamique des systèmes socio-écologiques (SSE) complexes à la lumière de la catastrophe (au sens théorique et institutionnel du terme⁹) ; politique (et donc normatif), en ce qu'il ferait espérer la possibilité d'infléchir nos trajectoires de développement (urbain en particulier) vers plus de durabilité (problématique de la transition socio-écologique) en particulier grâce à des stratégies d'amélioration de la résilience aux catastrophes d'origine climatique (actuelles et futures) à toutes les échelles.

Dans ce contexte, un des principaux objets de cet article consiste à se demander si la propagation fulgurante de la résilience et sa convergence avec la problématique de l'adaptation¹⁰ initie effectivement un nouveau « paradigme » permettant de penser dans toute sa complexité la coévolution Société/Biosphère dont résulte la menace climatique globale, question qui se pose d'autant plus que, la plupart du temps, l'idée de changement de paradigme est simplement invoquée sans être réellement explicitée. Comme toute redéfinition des cadres de l'expérience et de l'action, ce renouvellement de paradigme engendre aussi

-
9. La notion de catastrophe est utilisée dans toutes les sciences de la complexité, de la biologie aux mathématiques. René Thom emploie ce terme pour désigner sa théorie mathématique représentative d'une morphologie générale des discontinuités (Thom, 1989). Dans ce cadre, la catastrophe est un type de discontinuité qu'un système dynamique doit franchir pour passer d'une région de déploiement dans une autre. Les discontinuités ainsi analysées et modélisées ne sont pas forcément des « catastrophes » (au sens institutionnel) provoquant des victimes et des dommages.
10. Si l'atténuation se base sur une conception du climat comme un ensemble de processus à maîtriser dans le but d'atteindre un équilibre stable (ce que l'on désigne communément par « stabilité climatique »), l'adaptation se focalise, quant à elle, sur la variabilité et la flexibilité des écosystèmes et des sociétés humaines face aux conséquences imprévisibles du changement climatique.

un « *ce-qui va de soi, un impensé* » (Neveu, 1999). Dans un premier temps, il s'agira d'explorer les aspects novateurs de l'heuristique de la résilience des systèmes socio-écologiques (SSE) complexes pour voir s'il semble justifié de la considérer comme fondatrice d'un nouveau paradigme¹¹ épistémique et (post-) politique en cours d'émergence, qui participerait de l'acceptation de la catastrophe et d'une reformulation des relations « Société-Nature » en lien avec la problématique de l'adaptation. Ce sera l'occasion de revenir sur les principaux enseignements de la théorie systémique de la résilience face aux limites du couple aléa-vulnérabilité (Pigeon, 2012) et de souligner que la résilience, en nous faisant passer du paradigme du risque à celui de la catastrophe, participe à la fois d'un décentrement du regard au plan épistémique/phénoménologique et d'un renversement de perspectives au plan axiologique. Dans un second temps, il s'agira, à la croisée de la réflexion et de l'action, d'exposer plus avant les difficultés et les présupposés qui président à l'opérationnalisation de ce paradigme de caractère post-politique (Laine, 2010; Rancière, 1995) dans le champ de la gestion des risques de catastrophe en lien avec l'agenda de transition vers un développement durable. Dans cette perspective, on s'attachera à analyser à la fois les conséquences ontologiques/philosophiques de ce nouveau paradigme au dessin complexe et celles politiques et idéologiques d'un dessein somme toute post-politique.

Au terme de cette analyse, on devrait ainsi être en mesure d'apprécier si la « pensée de la résilience » telle qu'elle se développe actuellement et s'applique dans la gestion des risques de catastrophe semble ou non en mesure d'offrir un paradigme opérationnel et réellement novateur face aux défis de la soutenabilité de nos trajectoires de développement, permettant de faire face aux principaux défis écologiques à venir, à commencer par ceux liés aux impacts du changement climatique qui auront des répercussions sociales conséquentes.

11. Kuhn explique que la science ne progresse pas par additions régulières de connaissances, mais par sauts conceptuels, par « changements de paradigme », à l'occasion de crises du système de pensée en vigueur. Toutefois, lorsqu'un nouveau paradigme émerge, soit il « *se substitue à l'ancienne théorie* » (Morin, 2014 : 65), soit il l'intègre « *en la provincialisant et la relativisant* » (*Ibid.* : 65).

LA RÉSILIENCE, VERS UN NOUVEAU PARADIGME ÉPISTÉMIQUE ET (POST-)POLITIQUE FONDÉ SUR L'ACCEPTATION DE LA CATASTROPHE ?

Dans un monde de contingences, d'incertitudes, d'interdépendances et de mutabilité, les cadres théoriques qui permettent de saisir cette complexité sont séduisants (Welsh, 2014). La « pensée de la résilience » est l'une de ces théories qui a récemment pris de l'importance comme moyen de comprendre et de gérer les systèmes complexes¹², d'appréhender leurs processus d'adaptation et de transformation à des conditions changeantes ainsi que les effets de ces changements sur la dynamique de ces systèmes adaptatifs. À la frontière de la réflexion et de l'action, la résilience « systémique », concept « passerelle » (Davoudi, 2012), évoluant au carrefour des diverses disciplines pour inspirer tant les communautés épistémiques « corps-esprit »¹³ que « société-nature »¹⁴ (Welsh, 2014), a largement débordé le champ académique pour devenir un cadre de plus en plus central des discours et des actions politiques. La résilience se rencontre désormais dans des domaines aussi divers que la gestion/préservation des écosystèmes et des ressources naturelles, la gestion des risques et des catastrophes naturelles, l'adaptation au changement climatique ou environnemental global, la sécurité nationale ou civile, l'aide humanitaire d'urgence, la

-
12. Le comportement et les propriétés d'un système (du grec *sustéma*: ensemble), comme conceptualisation d'une portion de la réalité, ne résultent pas seulement des propriétés de ses éléments constitutifs, mais aussi de la nature et de l'intensité des interrelations dynamiques entre eux (de Rosnay, 1975). Échappant au modèle analytique standard, la structure interne d'un système complexe se modifie d'elle-même afin de s'adapter aux changements de son environnement (méta-système). Caractérisé par la non-linéarité, l'émergence, l'auto-organisation, la multiplicité des échelles et l'existence d'incertitudes irréductibles (Zwirn, 2006), le système complexe peut être considéré comme l'entité de base du développement durable (Garmestani et Benson, 2013).
 13. Passant du « corps » de l'individu au début des années 1970 à son inscription « sociale » dans le lieu de la communauté (Cutter *et al.*, 2008), ce champ d'étude a progressivement incorporé la pensée des systèmes complexes et conceptualisé la résilience psychosociale comme le résultat d'un ensemble de relations communautaires définissables et mesurables.
 14. Dans le cas des disciplines « société-nature » dérivées de l'écologie, la résilience des systèmes socio-écologiques (SSE) complexes domine en tant que métaphore ou méthodologie. La liaison des systèmes sociaux et écologiques au sein des SSE et l'intégration de la théorie de la complexité produit un modèle de systèmes interreliés dans des cycles adaptatifs continuels de croissance, d'accumulation, de restructuration et de renouveau (la « Panarchie » de Gunderson et Holling, (2002). La résilience est principalement conçue dans ce cadre comme la capacité d'une entité à anticiper, à se réorganiser ou à s'adapter et à récupérer d'un événement (perturbation) de telle sorte qu'elle reprend ensuite sa configuration, sa forme, ses relations fonctionnelles, et sa trajectoire originale (Welsh, 2014).

finance internationale, l'aménagement et la planification urbaine durable, ou la transition écologique vers un développement durable et des villes post-carbone, etc. Alors que ce concept est en train de devenir un élément essentiel de la réflexion académique, sociale et politique du début du XXI^e siècle, tout l'effort actuel de constitution d'une théorie systémique de la résilience serait comme pour toute nouvelle discipline scientifique « *lié à la résolution d'une aporie fondatrice* » (Thom, 1989 : 159), c'est-à-dire le dépassement d'une impasse logique, grâce à l'émergence d'un nouveau paradigme.

La théorie systémique de la résilience comme résolution d'une aporie fondatrice

Le tournant de la complexité¹⁵ au sein des sciences humaines et sociales (SHS), y compris en géographie et en aménagement, a fourni un lit fertile pour permettre à la théorie de la résilience « systémique » de s'épanouir, en particulier dans le champ des risques qu'éclaire d'un jour nouveau la gouvernance du changement climatique (Adger *et al.*, 2011) notamment au sein des villes (Bulkeley, 2010 ; Newman *et al.*, 2009). Le risque (comme la catastrophe censée en être la matérialisation) n'étant pas une donnée, mais un construit ne prenant sens qu'en regard des interrelations existant entre les éléments qui le composent¹⁶, à l'intérieur d'une théorie explicative du réel, d'une grille de compréhension de la réalité formant un paradigme, il constitue une porte d'entrée pour l'interprétation des rapports Homme/Nature. Dans la mesure où les trois concepts d'aléa, de vulnérabilité et de résilience, bien qu'indissociables, relèvent de démarches scientifiques fondamentalement différentes¹⁷, le changement de focale conduisant à mettre la résilience au centre des précoc-

-
15. L'approche systémique (Lemoigne, 1990), par nature interdisciplinaire, est née de courants de pensée foisonnants du début du 20^e siècle (structuralisme, cybernétique, théorie de l'information, etc.). D'abord centrée avec la cybernétique de Wiener et Ashby sur une volonté de comprendre le système et de prévoir son comportement, la systémique n'acquiert son caractère fondamental pour l'analyse de la complexité qu'avec les travaux de Von Neumann sur les phénomènes d'autonomie ou d'auto-organisation qui débouchent sur l'incertitude : « *La complexité [...], c'est l'incertitude au sein de systèmes richement organisés* » (Morin, 2014 : 49).
 16. Le risque est traditionnellement considéré comme surgissant à la faveur de la combinaison d'un aléa et d'une vulnérabilité elle-même à double dimension biophysique (selon l'exposition et la sensibilité des enjeux à l'aléa) et sociale (suivant les capacités adaptatives du système en réponse à l'événement).
 17. Contrairement à l'aléa qui se rattache par définition au monde de la physique ou des mathématiques prisé par les ingénieurs, la vulnérabilité et la résilience ont en commun d'être des concepts intégrateurs qui gomment en partie, mais de manière différenciée, l'opposition entre le naturel et le social.

cupations traduirait de fait un changement paradigmatique inaugurant une vision renouvelée des rapports Homme/Nature, une nouvelle cosmologie au sens originel du terme (Billaudot, 2011). En matière d'appréhension et de gestion des risques, deux paradigmes ont jusqu'à présent été communément identifiés : le *paradigme du risque* centré sur les phénomènes physiques (les aléas lorsqu'il traite des risques « naturels ») et le *paradigme du danger*, axé sur la vulnérabilité (appréhendue non plus seulement dans sa dimension biophysique mais aussi sociale) (Rudolf, 2009) ; aujourd'hui, nombre d'observateurs s'accordent à dire que la résilience serait fondatrice d'un nouveau paradigme en cours d'émergence (Barroca *et al.*, 2013 ; Guénard et Simay, 2011 ; Sanseverino-Godfrin, 2011) que certains qualifient, suivant la terminologie des Nations unies, de « réduction des risques de catastrophe » (UNISDR, 2005 ; 2015) ou de « préparation aux catastrophes » (Robert, 2012). Ce changement de paradigme dans le champ des risques accompagnerait l'évolution plus générale des sciences : d'une analyse positiviste du risque fondée sur l'approche analytique cartésienne de l'aléa (vision dominante depuis les années 1950), on aurait peu à peu basculé (sans pour autant éliminer le premier paradigme qui reste largement prédominant)¹⁸ vers une analyse postmoderne du danger basée sur une approche synthétique de la vulnérabilité appréhendée dans ses diverses dimensions (1^{ère} forme de réflexivité postmoderne du tournant des années 1970) avant de consacrer aujourd'hui une analyse systémique de la catastrophe et de la résilience (2^{de} forme de réflexivité post-politique du début des années 2000). Pour souscrire à l'idée suivant laquelle la résilience « systémique » serait à l'origine d'un changement de « paradigme » dans le champ des risques, encore faut-il que les précédents paradigmes commencent à faire ressentir leurs limites et, qu'au-delà de la permanence de certains principes et méthodes au fondement de ces derniers, se profilent des points de rupture réorganisant simultanément le discours et l'action politique tant du côté des problèmes que de celui des solutions (Garcia et Soubeyran, 2013).

Force est justement de constater que, face à l'essoufflement des deux précédents paradigmes, l'on assiste actuellement à un effort conceptuel d'envergure pour tenter de dépasser le cloisonnement des approches disciplinaires et aller vers un déploiement pluridisciplinaire et systémique du concept de résilience : « *La « récalcitance » (Stengers, 1995) des risques à être gérés serait alors le résultat d'une prise en compte partielle, segmentée, dominée par une vision d'un espace euclidien (la mise à distance), alors qu'une gestion globale demanderait à prendre en compte toutes les connexités d'une vision systémique* » (Donze, 2012 :

18. Plus généralement, si « *les failles, les fissures se multiplient* » (Morin, 2014 : 73) dans le grand paradigme cartésien de la science occidentale, celui-ci tient toujours.

56). Au-delà des sciences physiques et de l'ingénieur dont elle tire son origine, les tentatives se multiplient pour étendre la « pensée (systémique) de la résilience » à l'ensemble des sciences, notamment au sein des SHS, et plus largement aux sphères politique et opérationnelle de la gestion des risques¹⁹. Comme le souligne Patrick Pigeon (2012), « *la thématique du changement climatique global, la reconnaissance de l'anthropocène, celle aussi des limites des ouvrages de correction, tout nous annonce les lacunes d'une approche étroitement analytique des risques comme des catastrophes* » (*Ibid.* : 247). L'approche analytique de l'aléa, de même que l'approche synthétique de la vulnérabilité appréhendée dans sa double composante biophysique et sociale, n'offrant pas de réponse globale pour la compréhension de la catastrophe et de la diffusion des risques (notamment les effets dominos), la résilience désormais associée à l'approche systémique tend « naturellement » à s'imposer (Barroca *et al.*, 2013). Étant donné les limites du couple traditionnel aléa/vulnérabilité, la résolution de cette aporie passe par la recherche d'une théorie générale des systèmes capable d'intégrer la Nature (ou plutôt la Biosphère) et la Société en un seul système, l'enjeu étant, à l'ère de l'anthropocène (Bennet *et al.*, 2015), de penser leur coévolution au prisme d'un « catastrophisme éclairé » (Dupuy, 2004)²⁰.

Au regard de la phénoménologie des catastrophes (théoriques), le champ de recherche émergent de la résilience systémique aspire justement à établir les règles fondatrices d'une théorie générale des systèmes qui soit capable d'intégrer la société, l'économie, et la Biosphère en un seul système (Adger, 2000) et d'analyser leurs interactions : « *La résilience socio-écologique concerne les gens et la nature en tant que systèmes interdépendants. Cela est vrai des communautés locales et de leurs écosystèmes environnants, mais la forte accélération des activités humaines sur la Terre en fait maintenant un problème aux échelles globales (Steffen et al., 2007), rendant difficile et même irrationnel de continuer à séparer l'écologique et le social et d'essayer de les expliquer indépendamment, même pour des buts*

-
19. C'est bien en ce sens qu'œuvre le *Stockholm Resilience Centre* de l'Université de Stockholm hébergeant nombre des écologistes renommés de la *Resilience Alliance* (Holling, Gunderson, Walker, etc.) qui tentent d'étendre la notion de résilience au-delà des sciences « dures ». L'objectif poursuivi par ce groupe de réflexion international est de fournir les principes d'une gouvernance socio-écologique adaptative qui puisse être pleinement opérationnelle en tant que méthodologie de la gestion (micro, méso et macro) des ressources de la Biosphère par les décideurs politiques responsables de la gestion de risques, de la sécurité civile, ou du développement économique et territorial.
20. Jean-Pierre Dupuy (2004), à partir de « *la conviction que nous devons désormais penser dans l'ombre de la catastrophe future* » (*Ibid.* : 14), s'attache à dépasser la théorie du risque pour fonder une nouvelle philosophie de l'action permettant d'expliquer « *l'étiologie des dangers qui nous menacent* » (*Ibid.* : 24) en faisant « *comme si on avait à faire à une fatalité, afin de mieux en détourner le cours* » (*Ibid.* : 63).

analytiques» (Folke *et al.*, 2010, n.t. : 2). Le cadre théorique de la résilience, conçu en termes de cycle adaptatif et de « Panarchie », permet de caractériser, d'une part, la transition entre différents états de stabilité qui, selon la capacité du système, sont traversés dans l'ordre ou par saut qualitatif et, d'autre part, la dynamique d'échelle face à des changements brusques (Gunderson, 2003). Il permet ainsi, d'un côté, de comprendre la manière dont les systèmes complexes changent, et, de l'autre, de saisir les déterminants de leur aptitude à absorber des perturbations tant écologiques que sociales (Walker *et al.*, 2006). L'analyse de la résilience intègre de ce point de vue la Nature dans une perspective mésocentrée, suivant une logique structuraliste, source d'adaptabilité et de transformabilité des systèmes naturels et des SSE complexes. À l'aune de ces réflexions, la résilience se définit comme la capacité d'un système à absorber une perturbation et à se réorganiser face au changement en restant dans le même bassin d'équilibre ou d'attraction²¹, ce qui exclut un bouleversement profond des caractéristiques du système qu'impliquerait un changement de régime ou de bassin d'équilibre²². Un tel bouleversement radical, qui correspondrait à une perte de résilience du système, renvoie à sa *transformabilité* en tant que capacité à se réinventer totalement – c'est-à-dire à créer un système complètement différent à partir de l'ancien – lorsque les contraintes écologiques et sociales et donc politiques l'imposent.

En sous-tendant la fin d'une approche cartésienne ayant pour postulat la maîtrise des phénomènes naturels par l'Homme auto-érigé comme « maître et possesseur de la Nature » qu'il cherche à asservir, la résilience « *révèle des changements en profondeur sur la perception de notre environnement, de la place de l'homme et du rôle des facteurs anthropocentriques dans la survenance des catastrophes naturelles* » (Sanseverino-Godfrin, 2011 : 1). La résilience permettrait ainsi de rompre avec le divorce croissant du couple Société/Biosphère hérité de la vision prométhéenne, dont la crise écologique globale due au changement

21. Le système change et évolue en permanence puisqu'il peut se déplacer sur le bassin et ne tend pas vers un unique point d'équilibre: il s'agit bien de la résilience écologique (Holling, 1996). Ce dernier concept renvoie à la notion d'attracteur, soit la région ou la condition dans l'espace d'état vers lequel le système tend à rester en l'absence de forces conductrices et de perturbations (Gallopain, 2006). Le degré de résilience est alors quantifié par la magnitude de la perturbation qu'un système peut endurer avant de franchir les limites d'un bassin d'attraction (Carpenter *et al.*, 2001). Des exemples d'évaluation de la résilience fondée sur les attracteurs sont donnés par Scheffer *et al.* (2001).

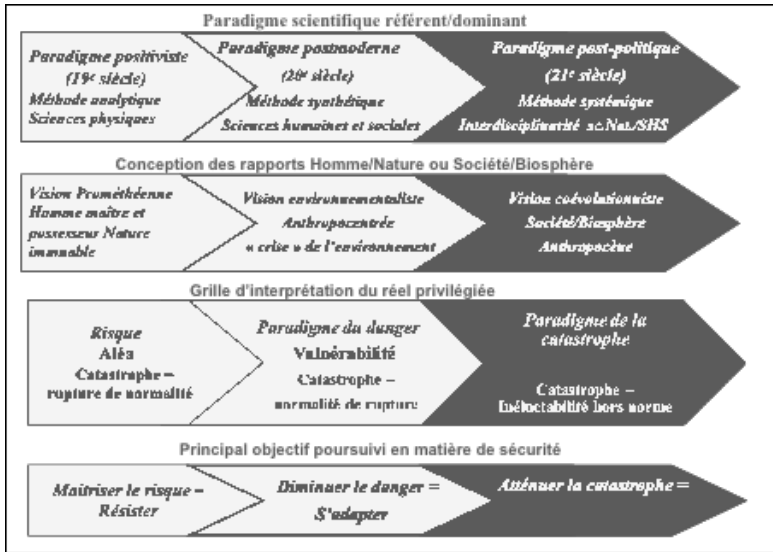
22. Un changement de régime intervient lorsqu'un système franchit un seuil de bifurcation pour aller vers un autre bassin d'attraction. Une caractéristique commune associée aux franchissements de seuils (écologiques) est l'hystérésis qui signifie que le changement intervenu au sein du système peut être irréversible une fois le seuil franchi même si la force conductrice qui a initié ce franchissement ne s'exerce plus (Scheffer *et al.*, 2001).

climatique et les vulnérabilités/fragilités croissantes des sociétés humaines ne seraient que le reflet. Étroitement associée à l'objectif du développement durable et à celui de la réduction des risques de catastrophe, elle participerait donc d'une autre philosophie fondée sur une volonté de réconciliation de l'Homme, non avec son environnement (*Umgebung*), mais avec son milieu (*Umwelt*) : « *Les catastrophes relèvent du milieu, les phénomènes naturels de l'environnement* » (Berque, 2012). L'approche systémique de la résilience, qui fait également espérer une nouvelle axiologie pour la prévention des catastrophes (au sens institutionnel du terme), viendrait ainsi combler un manque, « un trou béant » (Thom, 1989) à l'ère du changement environnemental global caractéristique de l'anthropocène : face à la complexité croissante du monde et à l'incapacité humaine de maîtriser les risques que nos sociétés génèrent ou amplifient, l'accent mis sur la résilience bouleverse la grille d'interprétation du réel privilégiée et modifie du même coup l'objectif poursuivi en matière de sécurité humaine entendue au sens large. En d'autres termes, on assisterait simultanément à un décentrement du regard quant aux difficultés qui nous menacent (du risque vers la catastrophe) et à un renversement de perspective quant à la manière de les résoudre (de la résistance aux risques à leur acceptation en passant par l'amélioration de la résilience aux catastrophes). Cette double inflexion de l'univers des problèmes et des solutions serait donc bel et bien représentative de l'émergence d'un 3^e paradigme à la fois scientifique et post-politique en matière de sécurité humaine (Fig. 1).

Du paradigme du risque au paradigme de la catastrophe : entre décentrement du regard et renversement de perspectives

Si l'on se situe du côté des problèmes, lorsque l'on passe d'un paradigme à l'autre, la perception/interprétation des dangers qui nous menacent évolue. Lorsque l'accent est mis sur l'aléa comme facteur (externe) principal du risque (causalité linéaire)²³ prédomine une vision « exceptionnaliste » de la catastrophe comme étant représentative d'une « rupture de normalité » du système (territoire ou communauté) supposé fonctionner « normalement ». Compte tenu de l'incapacité des sciences et techniques à éradiquer les menaces, le deuxième paradigme porté par les sciences sociales au début des années 1970, et notamment par des travaux de géographie critique fondés sur une vision fondamentalement « politique » et « sociale » de la catastrophe s'est quelque peu

23. Ce paradigme dominant dit de l'extrême (Gaillard, 2007a) développe une analyse du risque aléa-centrée où la vulnérabilité est essentiellement biophysique, c'est-à-dire dépendante des caractéristiques de l'aléa lui-même.



**Figure 1. D'un paradigme à l'autre :
entre décentrement du regard et renversement de perspective**

Source : Béatrice Quenault

détourné de l'aléa pour se pencher au travers de l'analyse de la vulnérabilité sur l'interface Homme-Nature²⁴ (White, 1974). Avec le déplacement de la focale sur la seconde composante du risque, la vulnérabilité²⁵, appréhendée non pas tant dans sa dimension biophysique que sociale, largement aléa-indépendante, s'opère un renversement de perspective quant à la « nature » de la catastrophe : endogénéisée et « dénaturalisée » (Quarantelli, 1998)²⁶, celle-ci

24. Toutefois, dans l'analyse à ce stade des rapports Homme-Nature, la dichotomie reste nette et la relation causale univoque : le phénomène naturel frappe un groupe social ou un territoire qui subit des dommages et les encaisse plus ou moins bien. Il semble alors difficile dans l'esprit des responsables et des populations de trouver dans les catastrophes d'autres explications que les manifestations d'un phénomène naturel.

25. Les tentatives d'opérationnalisation du concept prendront une réelle ampleur avec l'ouvrage de Peter Blaikie et de ses collègues (1994), *At Risk: Natural Hazards, people's Vulnerability and Disasters*, qui va permettre de l'ériger en cadre analytique commun de la plupart des disciplines en SHS, à commencer par les diverses branches de la géographie spatiale et urbaine. La dimension sociale du concept fait d'ores et déjà fond sur la théorie alors encore implicite de la résilience en tant qu'elle renvoie à la capacité d'adaptation de certains groupes sociaux et des individus aux perturbations (Pelling, 2003).

26. L'augmentation des risques de catastrophe revêt une double dimension anthropique liée à l'anthropisation des aléas (dont le changement climatique est l'une des expressions) et à l'accroissement de la vulnérabilité des sociétés (Beccera et Peltier, 2009).

devient un phénomène « ordinaire », une « normalité de rupture » dans la trajectoire du système considéré, progressivement construite par les facteurs sous-jacents de risque (imperméabilisation des sols, surexploitation des ressources, urbanisation en zone dangereuse, etc.) et au manque de capacités adaptatives du système considéré. Les chercheurs en SHS (anthropologues, géographes et sociologues notamment) ont ainsi été conduits à considérer les catastrophes « naturelles » non comme des ruptures de la normalité ou des dysfonctionnements de l'ordre social (causé par des menaces naturelles extérieures incontrôlables), mais comme des produits de cet ordre (Hewitt, 1983) liés à la vulnérabilité croissante des populations. À rebours des approches aléas-centrées des risques, ce paradigme a permis d'en refuser le caractère déterministe et de proposer une lecture plus endogène des risques (Wisner *et al.*, 1976). Les approches s'y déployant insistent fondamentalement sur les conditions ancrées dans l'histoire politique, économique et sociale, faite de dominations et d'oppressions (Revet, 2011)²⁷, qui transforment un aléa naturel en catastrophe, le niveau de développement étant alors identifié comme une cause profonde de celle-ci (O'Keefe *et al.*, 1976).

Enfin, avec la mise en exergue de la résilience au tournant des années 2000, qui entretient elle-même des relations complexes avec la vulnérabilité (Quenault, 2013a et b)²⁸, la catastrophe change à nouveau de statut, pour devenir une « inéluctabilité hors norme » qu'il s'agit de rendre « acceptable » grâce à une stratégie politique²⁹ d'amélioration de la « résilience » pensée en amont des situations désastreuses. Si l'on reprend la définition de la résilience de Walker *et al.* (2004) comme étant « *la capacité d'un système à absorber une perturbation et à se réorganiser tout en opérant des changements de manière à conserver essentiellement les mêmes fonctions, structures, identité et rétroactions – en d'autres termes, pour rester dans le même bassin d'attraction* » (*Ibid.*, n.t.), elle désigne alors « l'inverse de la catastrophe » (Pigeon, 2012) au sens théorique du terme. La signification de la résilience, dont on suppose qu'elle peut être construite, fabriquée (Berkes *et al.*, 2003) *ex ante*, s'élargit alors : « *elle désigne un but à atteindre et/ou des processus qui le permettraient. La notion identifie ce*

27. Sandrine Revet (2011) montre ainsi l'orientation radicale prise dans l'usage de la vulnérabilité, notamment dans l'analyse des sécheresses sahéliennes considérées comme révélatrices des trajectoires historiques de dépendance, des déstructurations causées par l'entrée dans le système colonialiste et capitaliste (Copans, 1975 ; Wisner *et al.*, 1977).

28. La résilience dans sa dimension proactive à long terme renvoie elle aussi (mais pas seulement) aux capacités adaptatives du système ; en ce sens, loin d'en être la simple opposée, la résilience chevauche la dimension sociale de la vulnérabilité.

29. Améliorer la résilience suppose d'adopter une stratégie politique en ce que « *la stratégie politique requiert, elle, la connaissance complexe, car la stratégie se mène en travaillant contre l'incertain, l'aléa, le jeu multiple des interactions et rétroactions* » (Morin, 2014 : 21).

qui, dans un système et son évolution, préviendrait la catastrophe» (Pigeon, 2012 : 199). La résilience, qui revient à accepter des performances négatives à court terme du système, est censée garantir qu'à long terme, même en cas de choc majeur déclenchant une catastrophe, il pourra «rebondir» et assurer sa pérennité en ayant la capacité de s'adapter à des conditions (notamment environnementales) changeantes. En renouant avec un certain fatalisme du fait de l'inéluctabilité des désastres, en particulier d'origine climatique³⁰, une telle vision ne se contente pas de «dépolitiser» la catastrophe, elle met aussi en avant l'idée que, loin de n'être que négative, elle pourrait être une «opportunité de changement» (Archer et Boonyabancha, 2011). Cela revient à assimiler la résilience avec l'aptitude à utiliser les perturbations majeures que sont les catastrophes comme des occasions «*de faire de nouvelles choses, d'innovation et de développement*» (Folke, 2006 : 253). En ce sens, la résilience implique l'utilisation de la capacité humaine d'imaginer de manière créative et d'exécuter des réponses novatrices, ainsi que la volonté d'accepter des futurs incertains qui ont le potentiel de transformer fondamentalement les organisations et les sociétés humaines (Shrivastava et Statler, 2010).

Si l'on se place à présent du côté des solutions, il apparaît qu'avec le nouveau paradigme de la catastrophe (comme antonyme de la résilience) se produit un autre décentrement du regard quant à la manière d'envisager cette fois-ci non pas tant la catastrophe elle-même que la manière d'y faire face et d'y répondre : «*Le discours sur les catastrophes fait office de réorganisateur du discours politique et de l'action politique. L'idée de catastrophe semble occuper la place que remplissait hier l'idée de révolution. À travers elle, on peut réarticuler la victimité, identifier les nouvelles attentes à l'égard du pouvoir.*» (Groupe 2040, 2008 : 7). Il en découle toute une série de modifications dans la manière même de gérer les risques et de concevoir les politiques (publiques) qui s'y emploient. Avec l'affirmation de l'inéluctabilité des catastrophes, événements hors normes et incertains, il ne s'agit plus tant de chercher à maîtriser le risque en lui résistant ou d'atténuer le danger en s'y adaptant que d'accepter de vivre avec le risque de catastrophe en s'y préparant. Ainsi que le souligne Bernard Hours (2012), dans ce monde «naturalisé» et post-politique», où les risques semblent incontournables, il n'y a plus de réels choix et gouverner se résume à gérer : «*les sociétés tendent à être considérées comme des champs de gestion des risques de toute nature*» (*Ibid.*), et le «*seul programme politique pensable, appelé aussi gouvernance*» (*Ibid.*), consiste en un pilotage performant pour faire perdurer le système existant et le prémunir contre ce qui pourrait le faire cesser d'être.

30. Idée qui rejoint celle d'irréversibilité du changement climatique quelle que soit l'ampleur des mesures d'atténuation du phénomène que nos sociétés pourraient entreprendre.

Le changement de paradigme conduisant à focaliser l'attention non plus sur l'aléa mais sur la vulnérabilité pouvait s'interpréter comme une première forme de réflexivité postmoderne liée à la reconnaissance des limites des politiques de résistance (passive) au risque par l'intermédiaire de solutions scientifiques ou ingénieriales aléa-centrées. Malgré les tentatives d'approfondissement des connaissances scientifiques sur les aléas, ces dernières sont nécessairement parcellaires et contribuent même à augmenter l'incertitude à mesure qu'elles progressent, incomplétude du savoir que le changement climatique ne manquera pas d'exacerber³¹. Les mesures de protection structurelles ont elles aussi une efficacité limitée dans la prévention des catastrophes. Fondées sur la réalisation d'ouvrages coûteux et non infaillibles face aux impacts imprévisibles des aléas qu'elles cherchent à maîtriser, ces mesures procurent un sentiment factice de sécurité aux populations des zones à risque contribuant le plus souvent à augmenter les vulnérabilités en retour (poursuite de l'urbanisation et augmentation des enjeux exposés en cas de rupture ou de débordement des ouvrages) (Pigeon, 2012). En mobilisant les concepts de « capacité à faire face » et de « capacité d'adaptation » (Chorley, 1973), le paradigme du danger axé sur la vulnérabilité se réfère à des formes de résistance « actives » des sociétés étudiées (Burton *et al.*, 1978). Mais confrontés aux difficultés de formalisation de ces concepts, les géographes sont repartis de ce que révélaient les catastrophes, les vulnérabilités sociales *sui generis* des sociétés, c'est-à-dire leur incapacité à faire face à une crise, à absorber un choc et à s'adapter au changement. Dès les années 1980, on reconnaît ainsi non seulement l'impossibilité d'éliminer les risques dans des sociétés postmodernes de plus en plus complexes – sociétés qui deviennent « manufacture de risques » (Beck, 2001) –, mais aussi leur incapacité à atténuer le danger par manque de capacités adaptatives. La conclusion de l'ouvrage de Peter Blaikie et de ses collègues (1994), résume bien le fond de l'approche radicale : « *L'analyse a révélé une tendance marquée de la gestion conventionnelle des désastres à traiter les symptômes plutôt que les causes. La raison de cette tendance est liée au fait que la vulnérabilité est profondément enracinée et que n'importe quelle solution fondamentale implique un changement politique, une réforme radicale du système économique international et le développement d'une politique publique pour protéger plus que pour exploiter la population et la nature.* » (Ibid., n.t. : 304). Cela illustre une difficulté majeure puisque l'atténuation des vulnérabilités par le biais de l'amélioration des capacités adaptatives des sociétés humaines impo-

31. Ainsi, les progrès réalisés dans les modélisations climatiques notamment en matière de descente d'échelles (du global vers le local) n'ont fait qu'augmenter les incertitudes sur les impacts localisés du changement climatique.

serait des transformations sociales, politiques et économiques fondamentales, heurtant de front les politiques de développement d'inspiration néolibérale.

Dans un contexte *quasi* général d'approfondissement de la néolibéralisation des politiques publiques, il faudra toutefois attendre les années 2000 pour qu'émerge le troisième paradigme et que se « forment des stratégies » de résilience aux catastrophes comme moyen privilégié de contrecarrer les vulnérabilités/fragilités de nos sociétés face à un avenir incertain. Ce second glissement faisant passer de la vulnérabilité à la résilience peut s'interpréter comme une nouvelle réflexivité, post-politique celle-ci, participant de la reconnaissance de l'échec des politiques publiques centralisées et planifiées de prévention des risques. Ce changement de paradigme marque un retour de la problématique de l'adaptation, mais sous une forme renouvelée : de l'adaptation aux risques (potentiels), on passe à l'adaptation aux catastrophes (risque matérialisé) comme fondement d'une nouvelle « culture du risque » qui « *représente l'acceptation de vivre avec le risque et d'agir pour réduire sa vulnérabilité face au risque, soit s'adapter à la menace* » (Scarwell *et al.*, 2006 : 156). Cette 3^e voie, médiane entre les deux précédents paradigmes, prône le développement d'une gouvernance des risques au sein d'une société civile (citoyens, entreprises, décideurs, etc.) active et responsable de sa propre sécurité y compris à l'échelle individuelle (Quenault, 2015a). Ce paradigme post-politique, visant une autonomie locale et individuelle accrue en matière de sécurité et une plus grande acceptabilité sociale des catastrophes, offre un double avantage pour les décideurs politiques : la résilience, généralement associée à une connotation positive, à des capacités d'auto-organisation, d'apprentissage et d'innovation, fournit un projet plus consensuel, plus intégrateur, en offrant un horizon d'attente et d'action (Lallau, 2011) ; surtout, elle permet aux États au nom de la « bonne gouvernance », ce « style de gestion apte, à la fois, à éviter les conflits dans la société et à faire coexister des intérêts contradictoires suivant les règles en usage » (Hours, 2005 : 18), de se dédouaner de leur responsabilité en matière de sécurité civile pour la transférer aux échelons inférieurs. La mise en exergue de la résilience dans nos sociétés serait dès lors le signe d'une impuissance assumée des États face à des risques de catastrophe pouvant être seulement réduits mais guère annulés : de même que se préoccuper de l'adaptation au changement climatique relève d'une perspective quelque peu désenchantée (Rudolf, 2012), « *travailler sur la résilience, c'est implicitement admettre que l'aléa se réalisera quelles que soient les mesures de prévention, que des accidents se produiront* » (Bourrelrier, 2008). D'ailleurs, face aux échecs de la prévention des risques et de l'atténuation du changement climatique, les États s'efforcent de faire converger – en particulier à l'échelle des collectivités locales – les stratégies territoriales de résilience et les politiques (locales) d'adaptation (Nelson *et al.*,

2007), érigées en synonymes de survie sur le long terme. À partir de l'idée que « *la dénégalation de la catastrophe en tant que futur possible* » (Vinet et Defossez, 2006 : 115) constitue un obstacle majeur à la mise en œuvre de politiques de prévention ambitieuses et pérennes, les pouvoirs publics et les institutions internationales vont s'attacher à promouvoir la résilience des territoires et des populations aux catastrophes. Reste encore à voir si la mobilisation de la résilience sur le terrain politique relève d'une approche radicalement différente infléchissant la logique de la gestion des risques ou simplement d'un nouveau mode d'intervention s'inscrivant dans la continuité des logiques précédentes. La question mérite d'être examinée, car le pouvoir de séduction du concept de résilience auprès des responsables des politiques publiques tient sans doute en partie à sa nébulosité et à sa plasticité qui le rendent, tout comme le développement durable, « *propice aux exploitations démagogiques* » (Tisseron, 2013 : 17). Souvent présentée de manière abstraite et apolitique, la résilience semble être instrumentalisée tant dans les discours que dans les actes pour être mise au service de projets politiques radicalement opposés, tantôt en continuité (dans le cas de la soutenabilité faible), tantôt en rupture (dans le cas de la soutenabilité forte) avec l'ordre établi suivant ceux qui les portent (Quenault, 2014).

LA RÉSILIENCE, UN PARADIGME POST-POLITIQUE AU DESSIN ET AU DESSEIN COMPLEXES³²

Face aux limites conceptuelles et opérationnelles des deux précédents paradigmes fondés sur le couple aléa-vulnérabilité, on peut comprendre les raisons pour lesquelles la théorie des systèmes complexes est aujourd'hui LA référence pour toute réflexion ou action relatives à la catastrophe, et pourquoi le déploiement de stratégies d'amélioration de la résilience devient LA solution pour tenter de prévenir l'occurrence de futures catastrophes. Toutefois, le passage de la résilience systémique, de l'écologie aux SHS puis à la sphère politique, dans la mesure où il s'accompagne d'un ensemble de présupposés méthodologiques et idéologiques, n'est pas sans poser de redoutables difficultés. Un détour par la théorie de la résilience systémique et les discours politiques se réclamant de la résilience permettront de l'illustrer.

En retraçant la généalogie de la théorie de la résilience écologique, Walker et Cooper (2011) soulignent un changement depuis son origine comme critique de la gestion des ressources fondée sur la « commande et le contrôle » de la Guerre froide jusqu'à devenir une « méthodologie de pouvoir » (*Ibid.* :

32. Titre inspiré du chapitre 2 de l'ouvrage d'Edgar Morin (2014).

143). Si la théorie des systèmes de second ordre (ou complexes) a été développée par ceux qui s'opposaient à la vision faussement omnisciente et « commandante » de l'État de la Guerre froide³³, un nouveau réalisme épistémologique a été atteint en réabsorbant les critiques formulées à l'encontre de la théorie des systèmes elle-même (*Ibid.*). En métabolisant la critique dans sa dynamique interne, le système complexe adaptatif demeure autoréférentiel même lorsqu'il est soumis aux chocs les plus violents : le système social complexe « *se nourrit des déviations de la reproduction normale, ce qui signifie qu'il prospère sur les ruptures de son propre état d'équilibre* » (Luhmann, 1990, n.t. : 180). Pour cette raison, Niklas Luhmann conclut que les systèmes complexes défient la critique, forçant toutes les critiques possibles à habiter le système qu'elles mettent au défi : « *L'unité du système est l'autoréférence de celui-ci et son changement requiert toujours de travailler au sein du système et non contre lui* » (*Ibid.*, n.t. : 183). Par définition, les systèmes complexes internalisent et neutralisent les perturbations externes à leur existence, transformant la perturbation en une caractéristique endogène du système et en un catalyseur d'une autodifférenciation accrue. Cette logique est traduite en termes clairs par l'évolution de la théorie de la résilience de Holling qui est passée d'une position critique contre les conséquences destructrices de l'économie orthodoxe de gestion des ressources à une collusion avec le programme politique néolibéral de gestion des ressources qui réduit la crise écologique planétaire à une « destruction créatrice » à la Schumpeter (1947) issue d'un ordre financier réellement Hayekien. La « pensée de la résilience » s'apparenterait dès lors à un ensemble de connaissances socio-scientifiques consensuelles réduisant la politique au contrôle du changement (Swyngedouw, 2009). Hornborg, critiquant les sous-entendus fonctionnalistes de la théorie de la résilience, décèle une faiblesse majeure d'un discours « *non seulement oublieux du pouvoir, du conflit et de la contradiction, mais aussi de la culture* » (Hornborg, 2009 : 255) détournant l'attention des questions de justice et des types de futurs (socio-naturels) qui peuvent être envisagés. Cette dimension post-politique d'une approche qui traite des questions les plus politiques (les causes, la distribution et les effets de risques différenciés dans une société globalisée) est quelque peu déconcertante (Welsh, 2014). Dans sa tendance à métaboliser toutes les forces opposées et à s'immuniser elle-même contre la critique, la « pensée de la résilience » ne doit pas tant être contestée en termes de théorie des systèmes complexes – bien que sa transposition aux sociétés

33. La théorie des systèmes complexes est issue des critiques libertaires, environnementalistes et souvent gauchistes de la cybernétique de premier ordre caractéristique de la logistique « commande et contrôle » de la Guerre froide. La carrière conceptuelle et politique du concept de résilience de Holling, qui s'est développé en réaction contre la « pathologie » homogénéisatrice de la gestion descendante des ressources naturelles, est exemplaire de cette perspective (Holling et Meffe, 1996).

humaines ne soit pas exempte de problèmes méthodologiques – qu'en termes complètement différents comme pouvant servir de justification « post-politique » au néolibéralisme économique et à une forme renouvelée de néodarwinisme social.

Des conséquences ontologiques/philosophiques d'un dessin complexe

Dans un contexte de changement imposé et de perturbations inévitables à venir, on peut aisément justifier que le paradigme de la résilience fondé sur l'itération de systèmes complexes adaptatifs ait particulièrement réussi à se propager ces dernières années au sein de divers domaines scientifiques et opérationnels. Bien que les modèles du cycle adaptatif et de la Panarchie soient plus une métaphore qu'une véritable théorie et que le comportement des systèmes réels emprunte parfois des chemins détournés ou saute certaines étapes, ils permettent d'illustrer que les systèmes résilients disposent de mécanismes variés qui leur permettent de faire face aux changements, aux surprises et aux crises (Gunderson et Holling, 2002) qui surviennent à l'occasion de leur coévolution avec leur environnement.

S'il fallait être critique à propos de la théorie systémique de la résilience concernant les bassins d'équilibre et les paysages de stabilité, d'aucuns pourraient avancer que les évolutions et les transformations des SSE ne sont pas discrètes – c'est-à-dire ils ne passent pas subrepticement d'un équilibre à l'autre –, mais sont plutôt continues. La recherche d'un nouvel équilibre se fait effectivement à tâtons, en expérimentant. En réalité, les jeux d'échelles sont tellement complexes au sein des SSE, qu'il est très difficile d'affirmer ce qui doit être renforcé en matière de résilience et à quelle échelle. La pérennisation des SSE est un processus long et complexe qui passe par un subtil mélange entre stabilisation de ce qui doit l'être (renforcement de la résilience) et transformations profondes (transformabilité) du reste. Cela signifie aussi qu'il est très difficile de distinguer clairement la frontière entre résilience, adaptabilité et transformabilité des systèmes. La réorganisation et les changements internes innovants, qui permettent de conserver les mêmes fonctions et structures (comme se maintenir au sein du même bassin d'attraction ou ne pas franchir les seuils d'irréversibilité), sont étroitement liés aux deux attributs d'adaptabilité et de transformabilité (Walker *et al.*, 2004) qui, pris ensemble, permettent selon Holling de rendre compte de la capacité des systèmes à résister, mais aussi à se réorganiser totalement si le besoin s'en fait sentir. La frontière entre ces déterminants des évolutions des SSE n'est pas simple à établir. Elle dépend d'abord de l'échelle à laquelle on considère le système. La distinction interne/externe et l'étude des interactions entre échelles, essentielles dans ces analyses,

dépendent finalement surtout du choix du système de référence. Elle est aussi très liée à la définition que l'on donne des fonctions essentielles d'un système, celles que la résilience permet de maintenir et qui sont modifiées en cas de transformation, à la fixation de seuils pertinents, etc. (Lallau, 2011).

Mais, le point critique en réalité, c'est que la science dominante est par essence cartésienne alors que le monde dans lequel nous vivons n'obéit pas à des logiques implacables, si ce n'est celle du néolibéralisme économique que la théorie systémique de la résilience peut d'une certaine manière contribuer à renforcer. Rappelons à cet égard que cette théorie de la résilience systémique attribue deux caractéristiques fondamentales aux SSE concernés : l'imprévisibilité et la décentralisation de la responsabilité. L'imprévisibilité s'applique à deux objets. D'abord aux perturbations auxquelles les SSE font face, mais aussi à la façon dont ils se réorganisent spontanément après ces perturbations. Ni prévision ni prospective ne sont alors possibles pour les systèmes complexes considérés par la pensée et les discours de la résilience. Les chocs et les crises deviennent donc aussi inévitables que naturels au sein des sociétés sujettes à des cycles adaptatifs permanents. L'extension de la théorie de la résilience écologique aux SHS s'accompagne d'une « naturalisation équivoque » des évolutions sociales (Hours, 2012) alors sommées de mimer les processus adaptatifs cycliques permanents attribués par Holling aux écosystèmes (Quenault, 2013a). L'extension de la théorie de la résilience écologique aux SSE ne s'accompagne pas d'une transformation notable de la définition du concept, mais plutôt d'une « naturalisation » des crises et des évolutions sociales. Holling (2001) ne se contente plus d'affirmer que les écosystèmes fluctuent de façon extrême ni que la gestion des ressources naturelles nécessite de prendre en compte les interactions complexes au sein des systèmes. Il soutient maintenant que tous les SSE sont sujets à des cycles adaptatifs permanents comprenant un effondrement et qu'ils présentent donc une tendance inhérente à la crise (Walker et Cooper, 2011). Par ailleurs, les SSE sont conçus comme des réseaux d'acteurs entretenant des relations complexes et s'auto-organisant naturellement. On reconnaît là une conception analogue à celle de la théorie hayekienne³⁴ du marché spontanément autorégulateur prônant le retrait de l'État en faveur des

34. Pour l'essentiel, toute l'œuvre de Friedrich Hayek (1899-1992) est ordonnée de façon à démontrer en quoi les arguments théoriques des partisans de l'économie centralement planifiée ou dirigée (le socialisme) comme de l'économie basée sur l'intervention de l'État-providence (en particulier les économies mixtes des social-démocraties occidentales) sont scientifiquement déficients. Hayek vise à reconstituer la théorie de l'économie de marché (le fondement du libéralisme économique) en lui procurant de nouvelles assises conceptuelles et à en justifier la prééminence par le recours à de nouveaux arguments philosophiques.

agents privés. Holling, dans le modèle du cycle adaptatif et de la Panarchie, cherche à théoriser une dynamique abstraite d'accumulation de capital, attribuée non pas à la temporalité progressive de l'économie politique classique, mais plutôt aux tendances inhérentes à la crise des systèmes complexes adaptatifs. En ce sens, bien que Holling n'y ait jamais mentionné le nom de Friedrich August von Hayek, ses travaux tardifs s'alignent étroitement sur sa théorie néolibérale d'un ordre spontané des marchés et de l'évolution sociale³⁵.

La philosophie de Hayek est elle aussi façonnée par sa conception d'une ontologie entière de la Nature qui emprunte de manière croissante à la théorie des systèmes complexes. Pour Hayek (1974), les systèmes sociaux sont comme les systèmes biologiques nouvellement définis par les chercheurs comme complexes, adaptatifs et non linéaires. Ils ne sont pas sujets à des lois de prédiction et de quantification qui gouvernent les systèmes physiques simples de la mécanique classique. Ses textes de la fin des années 1970 et des années 1980 déploient une approche des systèmes complexes adaptatifs qui est formellement similaire à celle de Holling, mais beaucoup plus radicale quant à son intégration des sphères financières, sociales et biologiques³⁶. Comme toutes les ontologies, la vision de la complexité portée par Hayek génère en retour un certain nombre de conséquences normatives. Premièrement, elle suppose que la flèche du temps se déplace toujours en direction d'une complexité accrue et d'une évolution qui se produit spontanément loin des conditions de l'équilibre. Des perturbations de force plus ou moins importante ne sont pas seulement inévitables, elles sont aussi nécessaires à la créativité de la complexité organisée. On voit ici poindre l'anti-environmentalisme par essence des groupes de réflexion (*think tanks*) de la pensée néolibérale lorsqu'ils insistent sur le fait que les

35. Selon Hayek, dans une économie de marché, la société est un « processus d'ordre spontané » résultant d'innombrables actions individuelles aux conséquences inanticipables et inintentionnelles. La complexité naturelle des phénomènes de marché est telle qu'aucune autorité centralisée ne peut espérer prédire, et encore moins contrôler, l'évolution précise des éléments individuels du système. Au pire, de tels efforts risquent d'induire des crises de long terme qui ne se seraient pas produites si l'État n'avait pas indûment interféré sur le jeu du marché. Sa philosophie économique est à la fois anti-environmentaliste – elle comporte un parti pris radical en faveur de la croissance indéfinie de la production – et anti-égalitariste – elle ne prône aucune forme de « progressisme » au plan de la justice sociale et récuse toutes mesures redistributives de la part de l'État.

36. Dans son dernier travail, Hayek (1988) écrivait « *l'ordre étendu est parfaitement naturel au sens qu'il a lui-même, comme les phénomènes biologiques similaires, évolué naturellement dans le cours de la sélection naturelle* » (*Ibid.*, n.t. : 19). À la fin de sa carrière, Hayek pensait avoir fourni une généalogie respectable de la science de la complexité au travers de sa propre notion de l'ordre spontané, et, citant les travaux du physicien Ilya Prigogine (1978), en alignant son projet avec « *l'autopoïésis, la cybernétique, l'homéostasie, l'ordre spontané, la synergetique et la théorie des systèmes* » (*Ibid.*, n.t. : 9).

systèmes sociaux *et* écologiques évolueront plus productivement dès lors qu'ils seront libérés du contrôle contre-évolutionniste de l'État interventionniste (Walker et Cooper, 2011). En se fondant comme elle le fait sur la dynamique de non-équilibre de la théorie des systèmes complexes, ce que requiert la perspective de la résilience systémique n'est pas tant une adaptation progressive à une norme continuellement réinventée qu'une adaptabilité permanente à des turbulences extrêmes. Dans ce contexte, l'appel à une sécurité écologique ou économique est souvent invoqué comme un moyen de distinguer ceux qui sont suffisamment résilients pour survivre en tant que dignes participants d'un monde globalement intégré et ceux qui sont soit trop ou pas assez résilients (*Ibid.*). Les travaux d'Holling, relayés par ses collègues du *Stockholm Resilience Centre*, offrent un schéma classificatoire de l'adaptabilité socio-économique au sein duquel divers types de maladaptation peuvent être identifiés. Il est, tout d'abord, fait état de sociétés qui peuvent être comparées à des écosystèmes dégradés et dont la résilience a été si profondément érodée qu'elles n'ont plus aucune possibilité de réorganisation (Holling, 2001). Il est, ensuite, question de sociétés qui sont devenues si intégrées intérieurement qu'elles sont désormais trop résistantes à la perturbation – incapables de changer face à des chocs qui peuvent être tout autant créatifs et génératifs que destructifs. Des « trappes à rigidité » apparaissent lorsque des régimes autoritaires maladaptatifs avec des bureaucraties lourdes inhibent la créativité chaotique de l'évolution des systèmes complexes³⁷. Il y a ainsi une forte dimension sélective du consensus émergent autour de la résilience systémique dans le champ politique, qui à la fois réitère et modifie la loi darwinienne de la sélection naturelle tout en reprenant à son compte la philosophie libérale hayekienne. Bien que Hayek définisse la liberté radicale du marché par son indifférence à toutes les limites externes et lois transcendantes, il dote néanmoins le marché lui-même de pouvoirs immanents de faire loi auquel il soumet alors l'État³⁸. Les lois du marché ne reposent sur aucune fondation préexistante : leur extrême résilience sert de preuve du concept, de même que la loi de la sélection naturelle prouve ou invalide constamment la viabilité des mutations intervenant dans la Nature. C'est une

37. Comme dans la philosophie politique de Hayek d'un libéralisme totalement décentralisé, le « conte moral » de la croissance résiliente évoque régulièrement le socialisme totalitaire de l'Union soviétique comme contre-exemple alarmant.

38. Sur un plan purement ontologique, dans l'ordre des priorités, Hayek place les lois immanentes de la liberté du marché avant celles de l'État ou de n'importe quel autre pouvoir transcendantal de création de lois. En termes historiques, il reconnaît cependant que la société pure de marché libre a encore à être créée. C'est un projet de réforme radicale qui impliquerait la réforme de toutes les institutions sociales en accord avec la dynamique auto-organisatrice du marché, un projet pour lequel Hayek enrôle paradoxalement les institutions étatiques, même dans ses expressions les plus autoritaires.

philosophie de la Nature qui ne fuit pas tant la loi qu'elle ne la redéfinit en termes immanents et évolutionnistes, la loi se trouvant continuellement créée de nouveau et sélectionnée par l'exercice de la liberté du marché : « *Comme les théories scientifiques [les règles de conduite] sont préservées en se révélant elles-mêmes utiles, mais contrairement aux théories scientifiques par une preuve que personne n'a besoin de connaître parce que la preuve se manifeste d'elle-même dans la résilience et l'expansion progressive de l'ordre de la société qui la rend possible* » (Holling, 1978, n.t. : 10).

Cette philosophie tardive de Hayek ne porterait pas trop à conséquences si elle se résumait à un épisode intellectuellement intéressant de l'histoire de la pensée économique néolibérale sans importance politique³⁹. Or, les méthodologies pratiques développées par la théorie des systèmes complexes a renforcé la force politique de la philosophie d'Hayek au-delà des cercles du *Santa Fe Institute* et du libertaire *Cato Institute* pour offrir dans le sillon de la crise financière de 2007-2008 une méthode (néolibérale) de gestion des risques financiers et, bien au-delà, des risques de toutes sortes : économiques, sociaux et écologiques. L'une des clés du succès de l'approche systémique de la résilience auprès des arènes politiques contemporaines tant internationales que nationales réside sans aucun doute dans sa filiation avec la philosophie néolibérale influente de la dynamique du marché libre de Hayek⁴⁰ (Walker et Cooper, 2011). La société du Mont Pèlerin⁴¹ et la *Resilience Alliance* ont en commun de vouloir construire une large philosophie transdisciplinaire capable d'unifier la Nature et la Société au sein d'une série de concepts englobant dont la portée politique et idéologique est tout sauf neutre. La résilience, politiquement neutre en tant que telle, ainsi pensée, siège confortablement avec une rhétorique consensuelle de la critique (certaines pratiques sont mauvaises ou insoutenables) tout en

39. Les tenants de la méthodologie positiviste de Milton Friedman ont couramment raillé leur collègue de l'École autrichienne comme étant trop hermétiques et subjectivistes pour délivrer aucun dividende pratique dans le champ de l'économie.

40. En 1974, Hayek s'est vu attribuer le Prix Nobel d'économie, ce qui a mis fin à son long exil de l'orthodoxie économique. Dans le discours prononcé à cette occasion, *The Pre-ence of Knowledge*, Hayek n'a pas seulement laissé entendre son hostilité persistante à l'État-providence keynésien, mais a aussi violemment rejeté les déclarations et les revendications du mouvement environnemental naissant. Il critique drastiquement le rapport du Club de Rome, « Halte à la croissance » (Meadows *et al.*, 1972), qu'il dénonce comme étant exemplaire de l'orgueil démesuré des modélisations prédictives face à l'inconnaisable complexité.

41. Fondée en 1947 lors d'une conférence organisée par Friedrich Hayek au Mont Pèlerin, en Suisse, réunissant des adversaires déterminés de l'État social en Europe et du « New Deal » rooseveltien, la Société du Mont Pèlerin réunit des économistes, entrepreneurs et intellectuels afin de promouvoir l'économie de libre marché en vue de réaffirmer et de préserver les droits de la propriété privée auprès des hommes politiques.

offrant des solutions technocratiques (de gestion adaptative) qui utilisent la même logique (capitaliste) et le même vocabulaire dont viennent justement les problèmes. En ce sens, son dessein, qui participe du projet sécuritaire global (Hours, 2005), est clairement post-politique : « *Ce projet sécuritaire parvient à se substituer au champ politique et aux débats politiques antérieurs qui le fondaient. Il n'y a plus débat mais gestion des contraintes économiques et des risques collectifs. Tel se présente le champ post-politique à l'ère de « la pensée unique ».* » (Ibid. : 22).

Des conséquences politiques et idéologiques d'un dessein post-politique

En dehors de l'enceinte académique, le concept de résilience est devenu « *un idiome envahissant de la gouvernance globale* » (Walker et Cooper, 2011, n.t. : 144), de la réduction des risques de catastrophe ou de l'adaptation au changement climatique (Aldunce *et al.*, 2015), qui imprègne les discours des organismes internationaux comme des États, tout en soutenant et en naturalisant le paradigme néolibéral de la gouvernance contemporaine (Welsh, 2014 ; Hours, 2012). Si le cadre théorique systémique de la résilience ouvre potentiellement un champ renouvelé pour l'appréhension des catastrophes et donc des rapports Homme/Nature, ce nouveau paradigme épistémique commence également à s'inscrire dans des discours et des actions politiques qui ne sont pas sans arrière-pensées idéologiques (Fig. 2).

L'opérationnalisation de la résilience est l'occasion d'un affrontement « axiologique » (de nature politique) entre deux conceptions antinomiques de la gestion des risques suivant que les responsables politiques mobilisent une vision analytique (statique/réactive) ou une vision systémique (dynamique/proactive) de la résilience (Quenault, 2013a et b). Alors que la première approche participe de l'adaptabilité de nos sociétés et d'une simple instrumentalisation de la résilience en continuité avec le *business as usual* de la planification urbaine pour rendre acceptable ce qui *a priori* ne l'est pas (la catastrophe), la seconde approche participe au contraire de la transformabilité de nos sociétés et d'une revendication de rénovation politique profonde destinée à rendre effective une transition socio-écologique soutenable des systèmes urbains (O'Brien, 2012 ; Newton, 2010). Or, lorsqu'elles existent, les solutions d'adaptation planifiées par les collectivités locales au nom du développement durable (Folke *et al.*, 2002) demeurent la plupart du temps essentiellement de type ingénierial et technologiste (isolation thermique des bâtiments, végétalisation des toits et des façades...), à la parcelle (on dépasse rarement l'échelle de l'îlot ou du quartier), en réponse à une vision très aléa-centrée des risques induits par le changement climatique (Quenault, 2015b ; 2014). Ces approches

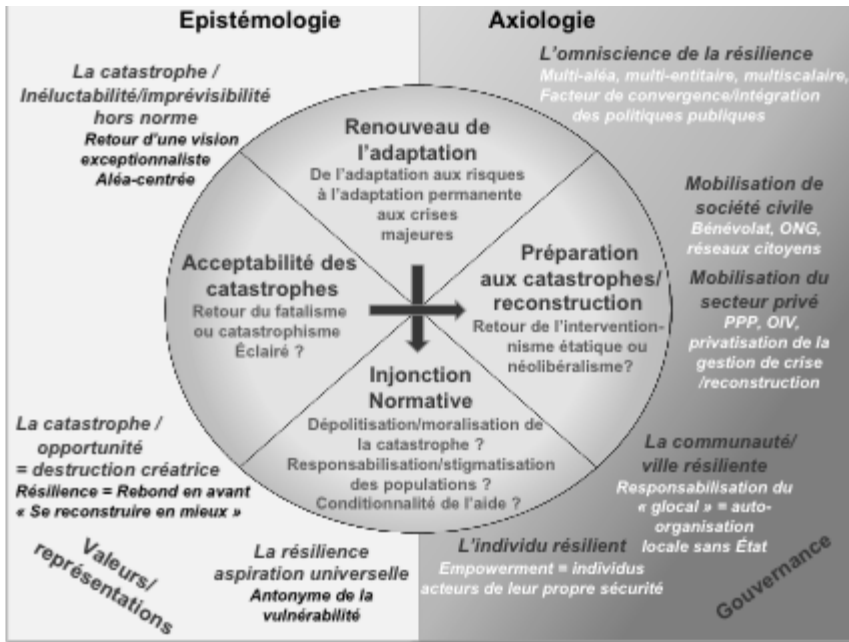


Figure 2. Présupposés épistémologiques et axiologiques du paradigme post-politique de la résilience

Source : Béatrice Quenault

relèvent davantage d'une « adaptation incrémentale » (Kates *et al.*, 2012) ou d'une « maintenance adaptative » que d'une « capacité transformative » (Wilson *et al.*, 2013), d'un *marketing* territorial plus que du développement durable. Ces solutions qui peuvent relever d'une « maladaptation » tournent ainsi résolument le dos aux questions de solidarité et de développement humain, liées à un manque de capacités (Sen, 2010) et à la progression généralisée des phénomènes d'isolement, d'inégalités, de segmentation et de fragmentation sociales dans la majorité des aires urbaines qui sont pourtant les principaux facteurs de vulnérabilité pour les franges les plus démunies/isolées des populations. L'amélioration des capacités adaptatives touchant aux moyens d'existence et au bien-être à long terme des populations est ainsi peu envisagée; elle fait pourtant partie des stratégies de résilience à long terme (Brown, 2011a et b) ou d'adaptation soutenable (Eriksen *et al.*, 2011 ; O'Brien et Leichenko, 2007) contribuant aux deux piliers du développement durable que sont l'équité sociale et l'intégrité environnementale (Brown, 2011a et b) que d'aucuns qualifient aussi de stratégies d'adaptation sans regret offrant des avantages, quels que soient les changements à venir du climat (Brooks *et al.*, 2005). Une

telle politique d'amélioration des capacités adaptatives supposerait un ajustement en profondeur des trajectoires de développement et une remise en cause des rapports de pouvoir et de domination sous-tendus par la logique néolibérale actuelle creusant les inégalités entre populations et territoires et amplifiant les vulnérabilités des plus démunis. Des chercheurs en développement (Brown et Westaway, 2011 ; Cannon et Müller-Mahn, 2010) ont ainsi argumenté que le cadre de la résilience, tel que mobilisé actuellement, privilégie une compréhension technocratique et scientifique des processus d'adaptation. Ainsi sont privilégiées des solutions non structurelles (moins coûteuses) de préparation à la gestion des situations d'urgence et à la reconstruction qui relèvent de logiques de protection civile des populations et fonctionnelle⁴² des infrastructures essentielles (Lhomme *et al.*, 2013) en vue d'un retour rapide du territoire à la « normale » (Quenault, 2015a), plutôt que des réflexions centrées sur les dimensions humaines et politiques des questions de développement (Ribot, 2011 ; Jerneck et Olsson, 2008). L'adoption récente sous l'égide des Nations unies du cadre d'action de Sendai (UNISDR, 2015) l'illustre parfaitement. Il en ressort que, à contresens des enjeux d'équité sociale du développement durable, l'introduction de la résilience n'aurait pas réellement induit un changement de paradigme axiologique de la gestion des risques, mais aurait été instrumentalisée au profit de la poursuite du projet néolibéral de désengagement des États-providence, de déploiement de modes de gouvernance mobilisant la société civile et les acteurs privés et visant la responsabilisation des individus, voire la culpabilisation des plus démunis qui échoueraient à être résilients (Quenault, 2015a).

La « biopolitisation » (Foucault, 2004)⁴³ de la sécurité a conduit à ce que les catastrophes soient problématisées comme des phénomènes à la fois inévitables et nécessaires (voir *supra*). Dans un contexte d'incertitude, l'objectif des régimes de gouvernance devient de faciliter les capacités des systèmes complexes pour adapter leur structure et maintenir un niveau acceptable de fonctionnement (Welsh, 2014). L'approche de la résilience a été, de manière critiquable,

42. La protection fonctionnelle vise à permettre le fonctionnement des infrastructures essentielles (fourniture d'électricité, d'eau, collecte/traitement des déchets, etc.), même en mode dégradé, de manière à permettre la continuité du service et à faciliter le rapide « retour à la normale ». Dans un contexte de privatisation des services publics en réseau, elle est désormais de la responsabilité des opérateurs privés.

43. Ce que Foucault nomme la « biopolitique » désigne les techniques de pouvoir, les mécanismes régulateurs ou assurantiels, qui encadrent la vie des corps-espèces et contrôlent les processus biologiques affectant les populations. La biopolitique a pour objet la population, conçue comme problème scientifique et politique, renvoyant à des phénomènes collectifs qu'il convient de réguler. Il s'agit d'installer des mécanismes de sécurité autour de cet aléatoire inhérent à une population d'êtres vivants (Genel, 2004).

identifiée à la construction de l'urgence comme « *un moment et un lieu de profonde opportunité pour les sociétés de se transformer elles-mêmes de telle sorte qu'elles puissent être gouvernées autrement* » (Reid, 2012b, n.t.). Ces discours de la résilience offrent le moyen d'imaginer une manière pour les individus de vivre avec l'incertitude socio-naturelle tout en maintenant une fonctionnalité collective (Welsh, 2014). L'autonomie a de plus été décrite comme une capacité essentielle permettant aux communautés, aux groupes sociaux et aux systèmes d'être résilients et interprétée comme une aptitude à l'auto-organisation pour endurer un choc sans devenir trop dépendant d'une aide extérieure (Klein *et al.*, 2003 ; Mileti, 1999). Plusieurs auteurs soulignent que ces discours de la résilience sont situés et aident à reproduire les pratiques néolibérales de sécurité (Reid, 2012a et b ; MacKinnon et Derickson, 2012 ; Walker et Cooper, 2011) qui basculent d'une conception étatique à une conception axée sur la société et les individus. Ils visent clairement à limiter les interventions des pouvoirs publics et à responsabiliser davantage les acteurs de la société civile pour ouvrir davantage le champ de la réduction des dommages et des catastrophes aux activités privées (Quenault 2015a ; Pigeon, 2012). La priorité donnée à la résilience comme nouvelle « culture du risque » est censée favoriser l'auto-organisation/autonomie des parties prenantes locales dans la préparation à la gestion de l'urgence et à la sortie de crise. L'approche dominante de la résilience dans les discours réduit considérablement l'intérêt des politiques d'échelle nationale ou supra-locale, cela d'autant plus lorsqu'elles sont conçues de manière descendante et unilatérale, et sont donc contraires à la gouvernance (*Ibid.*). Cette approche suppose des politiques horizontales, fondées sur des prises de décisions partagées, impliquant de multiples acteurs, de manière active, tout en valorisant d'abord l'échelle de la communauté (Walker *et al.*, 2010). Dans cette même veine, Comfort *et al.* (2010) plaident pour une gouvernance multi-échelle, tout en soulignant que, dans les systèmes résilients, les niveaux supérieurs de gouvernance (ceux de l'échelle internationale ou nationale) doivent faciliter plus que gérer la gouvernance locale post-catastrophe. On retrouve le *credo* néolibéral des institutions internationales impliquées dans la réduction des risques de catastrophes, ainsi que l'illustre le cadre d'action de Hyōgo adopté par les Nations unies lorsqu'il stipule que « la première ligne de défense d'un système résilient consiste en des citoyens préparés » (UNISDR, 2005). Toutefois, la nouvelle injonction de la résilience comme capacité d'adaptation généralisée préconisée aux échelons locaux, qualifiée de post-interventionniste par Chandler (2012), autorise aussi un discours « dé-culpabilisateur » pour les États et les institutions internationales qui se dédouanent ainsi des échecs de l'atténuation des risques de catastrophes et du changement climatique pour reporter leur responsabilité sur la société civile

(entreprises, communautés ou collectivités locales et citoyens) (Quenault, 2015a).

La manière dont la résilience est mobilisée dans les sphères académiques et politiques recèle par conséquent un danger inhérent, celui de chercher à comprendre et à maintenir un système « post-politique » dépouillé de son contexte politique ou des questions de pouvoir, d'inégalités ou d'injustice (Welsh, 2014). Un certain nombre d'auteurs considèrent ainsi le déploiement de la résilience comme problématique parce qu'il porte un discours potentiellement dépolitisant et post-politique de la catastrophe et de la sécurité humaine : « *la résilience fonctionne plus comme une idéologie... promouvant une vie post-politique d'adaptation constante [et] l'abandon des attentes à long terme* » (Duffield, 2011, n.t. : 15). Cette idéologie post-politique de l'adaptation constante (Laine, 2010 ; Swyngedouw, 2009) est en accord avec une conception de l'« adaptabilité » compatible avec les incertitudes de l'économie néolibérale (Duffield, 2011) où « *l'humain est considéré ici comme résilient pour autant qu'il s'adapte plutôt qu'il ne résiste aux conditions de sa souffrance dans le monde. Être résilient, c'est renoncer au pouvoir même de résistance* » (Reid, 2012a : 76). Dès lors se profile une « face sombre » de la planification de la résilience comme nouvelle forme de gouvernementalité (Foucault, 2004) visant la responsabilisation des individus et des communautés (Davoudi, 2012 ; Djament-Tran et Reghezza-Zitt, 2012 ; Rufat, 2012 ; Quenault, 2015a). Une littérature critique émergente lie ainsi la complexité, la résilience et les modes de gouvernementalité néolibérale, venant principalement des champs de la sécurité, du développement et de l'aide et des relations internationales (Walker et Cooper, 2011 ; O'Malley, 2010 ; Reid, 2012b ; Zebrowski, 2009 ; Masten et Obradović, 2008). Dès lors, plus qu'un échec des gouvernements et de leurs politiques en matière de sécurité, l'engouement actuel pour la résilience témoignerait, au contraire, du succès de leur volonté de néolibéralisation des politiques publiques, depuis l'échelon global jusqu'au local. Il n'est donc guère surprenant de ce fait que le concept de résilience ait connu un regain d'attention dans le double contexte de crise économique et de crise écologique globale illustré notamment par le changement climatique (McMichael, 2009). Les interprétations dominantes de la crise économique globale (Jessop, 2013) ou du cadrage hégémonique de la gouvernance (Methman, 2010) et de l'adaptation au changement climatique (Felli et Castree, 2012) ont renforcé plutôt que contesté leur caractéristique de politique économique néolibérale. Il est d'ailleurs maintenant largement connu et admis que le cadrage dominant des questions environnementales, en dépit de l'affichage de l'objectif de durabilité, est largement dépendant d'idées et de pratiques qui collent avec la structure socio-économique existante de la société. Les idées et politiques de modernisation écologique (Hajer, 1995), le

compromis de « l'environnementalisme libéral » (Bernstein, 2001) ainsi que la « néolibéralisation de la Nature » (Castree, 2008a et b) sont des exemples de cette interdépendance. Les questions environnementales ne sont pas la simple expression des forces socio-économiques sous-jacentes, elles sont aussi des lieux d'affrontement de ces forces, des sites de reproduction, de contestation et parfois de transformation des structures existantes (Brand et Wissen, 2012). Selon Reid (2012b), « loin d'être un *mandataire (proxy) des rationalités néolibérales formant le développement durable, les raisons écologiques les ont forgées* » (*Ibid.*, n.t. : 70).

CONCLUSION

Une ligne de fracture se dessine de plus en plus entre l'objet des recherches académiques et la réalité du monde. Le rôle du hasard est encore sous-estimé alors que les systèmes naturels ou sociaux ne sont pas déterministes (Lévêque *et al.*, 2003). L'écologie a certes pris conscience que la quête d'un ordre ou d'un équilibre de la Nature, qui fut longtemps un principe fondateur depuis ses origines, était devenue un objectif de plus en plus difficile à atteindre. À la faveur de travaux tels que ceux sur la résilience des SSE complexes, le paradigme scientifique de l'écologie a donc évolué pour passer à la reconnaissance de systèmes dans le temps. Mais l'on peut dès lors se demander si la compréhension des mécanismes complexes du fonctionnement des anthropo-systèmes demeure un objectif raisonnable : avons-nous réellement les moyens de réaliser le rêve des scientifiques de la *Resilience Alliance*, à savoir anticiper, et donc piloter la co-évolution dynamique entre les éléments naturels de la Biosphère et les sociétés humaines à l'heure de l'Anthropocène ? Qui plus est, avons-nous la capacité d'intégrer dans ces réflexions les principaux éléments conducteurs dynamiques et évolutifs de cette dynamique ? Certes, le changement climatique nous interpelle et nous stimule, mais on voit aussi la difficulté d'en prévoir les conséquences tant régionales que locales et de faire accepter les politiques cherchant à le prévenir. Tentons l'hypothèse audacieuse que la « pensée de la résilience », bien que non exempte de limites comme le suggère son rapprochement avec les thèses libérales d'Hayek, peut nous y aider à conditions toutefois de soulever le voile et de garder à l'esprit les principaux enjeux politiques, éthiques et idéologiques que soulève toutefois la mise en œuvre extensive de la résilience dans le champ des politiques publiques ayant trait à la gestion des risques et plus largement à la sécurité humaine.

Au-delà des controverses et débats que la notion suscite, la connotation positive qui lui est généralement attribuée n'est pas neutre : dans son opposition supposée à la vulnérabilité et son association croissante à la notion d'adaptation,

la résilience permet de retrouver un regard plus positif, plus optimiste (Vale et Campanella, 2005). Le succès discursif de la « résilience » est sans doute un symptôme important du doute, voire du désespoir, de parvenir à un monde meilleur : face à des catastrophes *inévitables*, il resterait à *s'endurcir* pour les supporter le moins mal possible. L'homme serait ainsi ramené à son impuissance naturelle, par-delà le mythe cartésien du « nous rendre comme maîtres et possesseurs de la nature ». La Nature reprendrait ses droits, invitant ainsi les hommes à plus d'humilité (*Ibid.*). Or, ce fatalisme est lui-même une réaction à l'optimisme d'une rationalité des Lumières qui croyait qu'avec les progrès continuels de la science, les phénomènes naturels et sociaux seraient maîtrisés et rendus inoffensifs ; c'était le triomphe de la prévision et de la prévention. Il est plus prudent d'éviter ces deux excès (Juffé, 2013).

Le concept de résilience séduit aussi parce qu'il se veut « neutre », au sens d'apolitique, rassembleur et opérationnel. Les institutions internationales se sont ainsi saisies du concept dans leurs discours pour en faire soit un principe de gestion des risques, soit un idéal à atteindre, mais le plus souvent sans faire aucun effort, ni de définition ni de clarification épistémologique (Djament-Tran *et al.*, 2012). La résilience, désormais entendue à la faveur de ses élargissements successifs comme une capacité généralisée d'adaptation des systèmes, succède ainsi à la notion de vulnérabilité elle-même dérivée de la capacité d'adaptation, et dont elle peut alors être considérée comme une extension. Certains en arrivent même à se demander si, en définitive, la résilience ne serait pas une simple façon de rebaptiser la capacité d'adaptation (Rufat, 2012). Le passage d'un concept à un autre du fait des difficultés à les formaliser semble donc relever, sinon d'un raisonnement circulaire (Djament-Tran *et al.*, 2012), en tout cas d'une fuite en avant. L'évolution de la question des risques dans les SHS fait en outre ressortir que le passage de la vulnérabilité à la résilience participe dans les faits d'une forme de glissement, du politique au technique, de la radicalité à l'apparente neutralité d'une science des risques concentrée sur un sujet abstrait (Lallau, 2014). Au terme de ce processus, on passe des structures vers les individus, des pesanteurs du « système » vers les dynamiques endogènes d'un enfermement largement induit par les comportements de ces individus eux-mêmes jusqu'aux capacités de ces derniers de se sortir d'un tel enfermement (*Ibid.*). En détruisant le lien social par l'érosion de la peur, on « remplace le sujet politique et social par un échantillon de l'espèce terrorisée par [...] l'aléa sous toutes ses formes, devenu risque, générateur d'insécurité. L'Autre, le voisin, devient facilement dangereux, comme contaminateur ou pollueur, car l'insécurité, réelle ou ressentie, casse les rapports sociaux » (Hours, 2005 : 17). On est ainsi portés à se demander si la mobilisation extensive de la résilience, un concept *a priori* non dénué d'intérêt au plan académique

comme pratique, ne participe pas plutôt que d'un changement de paradigme d'un grand rebond en arrière (Rufat, 2012)? D'autant que, à l'instar de la notion de capacité d'adaptation qui l'a précédée, la résilience soulève un triple problème de définition, de formalisation et de manichéisme (*Ibid.*).

Essentiellement définie par les fonctions qu'elle permet de remplir, la résilience est soit considérée comme un processus qui permet de réduire la vulnérabilité d'un système, soit comme une propriété intrinsèque du système que l'on aimerait être en mesure d'évaluer ou sur laquelle on souhaiterait pouvoir agir (Reghezza-Zitt *et al.*, 2012). La plupart du temps, la notion se trouve alors réduite soit à un mythe d'avenir désiré et désirable par tous (notamment lorsqu'elle est considérée comme un facteur de développement soutenable) (Lallau, 2011), soit à un référentiel normatif d'actions permettant de devenir résilient (retour du système à un fonctionnement « normal » ou « socialement acceptable » en cas de choc majeur) (CGDD, 2013). En voulant faire de la résilience une dimension ou une condition première de la survie des sociétés humaines, on risque alors d'en faire un simple double inversé des notions qu'elle entendait dépasser et de la vider du même coup de sa substance. Le recours trop théorique et général à la résilience de certains groupes sociaux ou territoires, vue comme potentialité abstraite ou dé-substantialisée ou comme définie par nos subjectivités, risque aussi d'occulter la situation actuelle et réelle de blessure, de misère, de souffrance de beaucoup d'autres (la majorité des humains). Que risque-t-on en définitive de passer sous silence ou de négliger en se concentrant sur la résilience? Peut-être simplement la réalité de la vulnérabilité et de la fragilité de millions d'êtres humains, à savoir les blessures et les injustices déjà omniprésentes dans le monde et qui ne sont pas simplement de l'ordre du possible.

La visée opérationnelle associée à la résilience implique également de mener une réflexion sur les modalités de son usage par les acteurs non scientifiques, politiques en particulier. Au-delà des implications conceptuelles, académiques et pratiques de la notion, c'est en effet par le biais du politique que la résilience, en tant que nouveau paradigme de la complexité, est la plus susceptible de modifier les relations qui lient les humains entre eux, à la Société, à la Nature, et au Monde. C'est aussi la raison pour laquelle se poser, dans chaque cas précis, et non en général, les questions de « résilience de quoi? », « résilience à quoi? » et « résilience pour quoi? » (Carpenter *et al.*, 2001) n'est pas un pur exercice académique, mais une manière d'aborder les situations réelles, et non d'en rester aux simples déclarations d'intention politiques (Juffé, 2013). « Décrypter » par un examen attentif des postures des principales organisations internationales et acteurs politiques responsables de la gestion des risques et de la planification territoriale ce qu'implique la mise en pratique de

la résilience pour l'axiologie publique et se demander à chaque fois au bénéfice de quel enjeu (pour qui, face à quel danger et dans quelle finalité) elle est effectivement mobilisée contribuera à une « économie politique culturelle » (Jessop, 2010) de la gouvernance développementale et environnementale en explicitant les enjeux éthiques soulevés par la manière dont elle se formule au travers des « politiques » de résilience.

Si l'émergence de la résilience, en tant que paradigme, de la catastrophe aurait pu être une occasion sans pareille d'apprécier la situation des hommes dans le monde, de refonder la solidarité collective au nom de l'irréfutable communauté de destin de l'humanité et de remettre en question le mythe moderne d'un progrès sans limites de la maîtrise de la Nature, à l'heure où triomphe l'idéologie sécuritaire, rien n'est moins sûr. Le projet sécuritaire global et post-politique dont participe la mise en exergue de la résilience risque au contraire de détruire « le lien social par l'érosion de la peur » (Hours, 2005 : 17) : « *Le sentiment d'insécurité qui résulte de l'interdépendance signale une perte de liberté du sujet, la nécessité d'identifier, puis de maîtriser les risques de toute nature, le besoin d'incantation d'une solidarité infra-politique, non plus entre groupes sociaux, mais entre hommes exposés aux mêmes risques. On trouve là un des chapitres où s'exercent la naturalisation et la dépolitisation des hommes aujourd'hui. [...] L'Autre, le voisin, devient facilement dangereux, comme contaminateur ou pollueur, car l'insécurité, réelle ou ressentie, casse les rapports sociaux* » (Ibid. : 16-17). Est-il besoin de dire que, pour éviter de futurs désastres, ce dont manquent le plus nos sociétés aujourd'hui est un projet d'émancipation du sujet politique qui refonderait le bien vivre ensemble sans compromettre l'habitabilité de la Biosphère ?

BIBLIOGRAPHIE

- Adger, Neil W., « Climate Change, Human Well-Being and Insecurity », *New Political Economy*, vol. 15, n°2, 2010, 275-292, <http://dx.doi.org/10.1080/13563460903290912>.
- Adger, Neil W., « Social and ecological resilience: are they related? », *Progress in Human Geography*, vol. 24, 2000, 347-364.
- Adger, Neil W., Katrina Brown, Donald R. Nelson, Fikret Berkes, Hallie Eakin, Carl Folke, Kathleen Galvin, Lance Gunderson, Marisa Goulden, Karen O'Brien, Jack Ruitenbeek et Emma L. Tompkins, « Resilience implications of policy responses to climate change », *Wiley Interdisciplinary Review—Climate Change*, vol. 2, 2011, 757-766.
- Adger, Neil W. et Katrina Brown, « Vulnerability and resilience to environmental change: ecological and social perspectives », dans Noel Castree, David Demeritt, Diana Liverman et Bruce Rhoads D. (dir.), *A companion to environmental geography*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2009, 109-122.

- Alberti, Marina, John M. Marzluff, Eric Shulenberger, Gordon Bradley, Clare Ryan et Craig ZumBrunnen, « Integrating humans into ecology: Opportunities and challenges for studying urban ecosystems », dans Marzluff, John M. Eric Shulenberger, Wilfried Endlicher, Marina Alberti, Gordon Bradley, Clare Ryan, Ute Simon et Craig ZumBrunnen (dir.), *Urban Ecology: An International Perspective on the Interaction Between Humans and Nature*, New York, Springer-Verlag, 2008, 143-158.
- Aldunce, Paulina, Ruth Beilin, Stuart M. Howden et John Handmer, « Resilience for disaster risk management in a changing climate: Practitioners' frames and practices », *Global Environmental Change*, vol. 30, 2015, 1-11.
- Anderson, Ben et Peter Adey, « Governing events and life: "emergency" in UK civil contingencies », *Political Geography*, vol. 31, 2012, 24-33.
- Archer, Diane et Somsook Boonyabancha, « Seeing a disaster as an opportunity – harnessing the energy of disaster survivors for change », *Environment and Urbanization*, vol. 23, n° 2, 351-364 published online 21 June 2011, <http://eau.sagepub.com/content/23/2/351>.
- Bak, Per, *Quand la nature s'organise*, Paris, Flammarion, 1999.
- Barroca, Bruno, Maryline DiNardo et Irène Mboumoua, « De la vulnérabilité à la résilience: mutation ou bouleversement? », *EchoGéo* [En ligne], 24 (2013), avril 2013/ juin 2013, mis en ligne le 10 juillet 2013, URL: <http://echogeo.revues.org/13439>; DOI: 10.4000/echogeo.13439.
- Bassett, Thomas J. et Charles Fogelman, « Déjà vu or Something New? The Adaptation Concept in the Climate Change Literature », *Geoforum*, vol. 48, 2013, 42-53.
- Brand, Ulrich et Markus Wissen, « Crisis and Continuity of Capitalist Society-Nature Relationships: The Imperial Mode of Living and the Limits to Environmental Governance », *Review of International Political Economy*, vol. 20, n° 4, 2012, 687-711.
- Beccera, Sylvia et Anne Peltier, « La vulnérabilité sociétale aux risques naturels et aux problèmes environnementaux: comprendre pour réduire. Avant-Propos », dans Beccera, Sylvia et Anne Peltier (dir.), *Risques et environnement: recherches interdisciplinaires sur la vulnérabilité des sociétés*, Paris, L'Harmattan, Coll. Sociologies et environnement, 2009, 5-8.
- Beck, Ulrich, *La société du risque* (1^{ère} éd.: 1986), Paris, Aubier (Alto), 2001.
- Bennet, Nathan J., Jessica Blythe, Stephen Tyler et Natalie C. Ban « Communities and change in the anthropocene: understanding social-ecological vulnerability and planning adaptations to multiple interacting exposures », *Regional Environmental Change*, Published online, August 2015, 1-20, <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10113-015-0839-5#page-1>.
- Berkes, Fikret, Johan Colding et Carl Folke, *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*, Cambridge UK, Cambridge University Press, 2003, <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511541957>.

- Berkes, Fikret et Carl Folke (dir.), *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
- Bernstein, Steven F., *The Compromise of Liberal Environmentalism*, New York, Columbia University Press, 2001.
- Berque, Augustin, « Milieu, co-suscitation, désastres naturels et humains », *Ebisu*, numéro spécial « Le Grand Séisme de l'est du Japon » fractures et émergences », 2 février 2012, <http://ecoumene.blogspot.fr/2012/01/tadashi-okubo-ishinomaki.html#more>.
- Biggs Duan, Reinette O. Biggs, Vasilis Dakos, Robert J. Scholes et Michael Schoon. « Are We Entering an Era of Concatenated Global Crises? », *Ecology and Society*, vol. 16, n° 2, art. 27, 2011, [online] URL : <http://www.ecologyandsociety.org/vol16/iss2/art27/>.
- Billaudot, Bernard, « La cosmologie dualiste-naturaliste-moderne et sa crise », *Première conférence-débat « Cosmologie et développement »*, Les AMD-4D, Tonneau de Diogène, 8 février 2011.
- Blaikie, Peter, Terry Cannon, Ian Davis et Ben Wisner, *At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*, London UK, Routledge, 1994.
- Bohle, Hans-Georg et Koko Warner (dir.), *Megacities: resilience and social vulnerability*, United Nations University, Bonn, 2008.
- Bourrellet, Paul Henri, « Résilience : comment la renforcer pour réduire les vulnérabilités? », Séminaire « résilience », Paris, ENS, 2008, http://www.ensmp.net/2008/11/18/Resilience_et_vulnerabilite_18_11_08.doc.
- Bristow, Gillian, « Resilient regions: re'place'ing regional competitiveness », *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, vol. 3, n° 1, 2010, 153-167.
- Brooks, Nick, Neil W. Adger et Kelly Mick, « The determinants of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation », *Global Environmental Change Part A*, vol. 15, n° 2, July 2005, 151-163.
- Brown, Katrina, « Global environmental change I: A social turn for resilience? », *Progress in Human Geography*, vol. 38, n° 1, 2011a, 107-117.
- Brown, Katrina, « Sustainable adaptation: An oxymoron? », *Climate and Development*, vol. 3, n° 1, 2011b, 21-31, <http://dx.doi.org/10.3763/cdev.2010.0062>.
- Brown, Katrina et Elizabeth Westaway, « Agency, capacity, and resilience to environmental change: Lessons from human development, well-being, and disasters », *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 36, n° 1, 2011, 321-342.
- Bulkeley, Harriett, « Cities and the governing of climate change », *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 35, 2010, 229-253.
- Burton, Ian, Robert Kates et Gilbert F. White, *The Environment as Hazard*, New York, Oxford University Press, 1978.

- Cannon, Terry et Detlef Müller-Mahn, « Vulnerability, Resilience and Development Discourses in Context of Climate Change », *Natural Hazards*, vol. 55, n° 3, 2010, 621-635.
- Carmin, JoAnn, Debra Roberts et Isabelle Anguelovski, « Planning Climate Resilient Cities », *Fifth Urban Research Symposium 2009: Cities and Climate Change: Responding to an Urgent Agenda*, Marseille, World Bank, June, 2009, 5-8.
- Carpenter, Steve, Brian Walker, Marty J. Anderies et Nick Abel, « From Metaphor to Measurement: Resilience of What to What? », *Ecosystems*, vol. 4, n° 8, 2001, 765-781.
- Castá'n, Broto Vanesa et Harriett Bulkeley, « A survey of urban climate change experiments in 100 cities », *Global Environmental Change*, vol. 23, 2013, 92-102.
- Castree, Noel, 2008a, « Neoliberalising Nature: The Logics of Deregulation and Reregulation », *Environment and Planning A* 40, n° 1, 131-152.
- Castree, Noel, 2008b, « Neoliberalising Nature: Processes, Effects, and Evaluations », *Environment and Planning A* 40, n° 1, 153-173.
- CGDD, *Approche intégrée de la résilience territoriale – Actes du 5 février 2013*, Paris, Commissariat général au développement durable (CGDD)/Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE), juin 2013.
- Chandler, David, « Resilience and human security: the post-interventionist paradigm », *Security Dialogue*, vol. 43, 2012, 213-229.
- Chorley, Richard, *Directions in geography*, London, Methuen, 1973.
- Christopherson, Susan, Jonathan Michie et Peter Tyler, « Editors choice: regional resilience: theoretical and empirical perspectives », *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, vol. 3, n° 1, 2010, 3-10.
- Cleveland, David A., « Resilience: Antidote for the Anthropocene », *Resilience: A Journal of the Environmental Humanities*, vol. 1, n° 1, Winter 2013.
- Coaffee, Jon, « Risk, resilience, and environmentally sustainable cities », *Energy Policy*, vol. 36, 2008, 4633-4638.
- Coaffee Jon, David Murkami-Wood et Peter Rogers, *The everyday resilience of the city: how cities respond to terrorism and disaster*, Palgrave/Macmillian, Basingstoke, 2008.
- Coaffee, Jon et Peter Rogers, « Rebordering the city for new security challenges: from counter terrorism to community resilience », *Space and Polity*, n° 12, 2008, 101-118.
- Comfort, Louise K., Arjen Boin et Chris C. Demchak (dir.), *Designing resilience: preparing for extreme events*, Pittsburgh, University of Pittsburgh press, 2010.
- Copans, Jean (dir.), *Sécheresses et famines du Sabel. I: Écologie, dénutrition, assistance*, Paris, Francois Maspero, 1975.
- CRED, *Annual Disaster Statistical Review 2013. The numbers and trends*, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), Université catholique de

- Louvain – Brussels, Belgium, 2014, http://cred.be/download/download.php?file=sites/default/files/ADSR_2013.pdf.
- Crutzen, Paul J., « Geology of Mankind », *Nature*, n° 415, 2002, 23.
- Cutter, Susan L., Lindsey Barnes, Melissa Berry, Christopher Burton, Elijah Evans, Eric Tate et Jennifer Webb, « A place-based model for understanding community resilience to natural disasters », *Global Environmental Change*, vol. 18, 2008, 598-606.
- Davoudi, Simin, « Resilience: a bridging concept or a dead end? », *Planning Theory and Practice*, vol. 13, 2012, 299-333.
- De Rosnay, Joël, *Le macroscope*, Paris, Éditions du Seuil, 1975.
- Diamond, Jared, *Effondrement. Comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie*, Paris, Gallimard, Collection « NRF Essais », 2006.
- Djament-Tran, Géraldine et Magali Reghezza-Zitt (dir.), *Résiliances urbaines: Les villes face aux catastrophes*, Paris, Éditions Le Manuscrit, 2012.
- Djament-Tran, Géraldine, Antoine Le Blanc, Serge Lhomme, Magali Reghezza-Zitt et Samuel Rufat, « Ce que la résilience n'est pas, ce qu'on essaye de lui faire dire », mars, hal-00679293, version 1-15 Mars 2012.
- Donze, Jacques, « Habiter les territoires à risques », *Géocarrefour*, vol. 87, n° 1, 2012, mis en ligne le 10 octobre 2015, <http://geocarrefour.revues.org/8542>.
- Duffield, Mark, « Environmental Terror: Uncertainty, Resilience and the Bunker », School of Sociology, Politics and International Studies (SPAIS), *Working Paper n° 06-11*, University of Bristol, 2011, www.bristol.ac.uk/spais/research/workingpapers/wspaisfiles/duffield-0611.pdf.
- Dupuy, Jean-Pierre, *Petite métaphysique des tsunamis*, Paris, Éditions du Seuil, 2005.
- Dupuy, Jean-Pierre, *Pour un catastrophisme éclairé. Quand l'impossible est certain*, Paris, Éditions du Seuil, 2004, 216 p.
- Ensor, Jonathan, *Uncertain Futures: Adapting Development to a Changing Climate*, Rugby, Practical Action Publishing, 2011.
- Eriksen, Siri, Paulina Aldunce, Chandra S. Bahinipati, Rafael D'Almeida, John I. Molefe, Charles Nhemachena, Karen O'Brien, Felix Olorunnfemi, Jacob Park, Linda Sygna, et Kirsten Ulsrud, « When not every response to climate change is a good one: identifying principles for sustainable adaptation », *Climate Development*, vol. 3, n° 1, 2011, 7-20.
- Evans, James P., « Resilience, ecology and adaptation in the experimental city », *Transactions of the Institute of British Geographers*, vol. 36, n° 2, 2011, 223-227.
- Felli, Romain et Noel Castree, « Neoliberalising Adaptation to Environmental Change: Foresight or Foreclosure? », *Environment and Planning A* 44, n° 1, 2012, 1-4.
- Fischer-Kowalski, Marina et Rotmans Jan, « Conceptualizing, Observing, and Influencing Social-Ecological Transitions », *Ecology and Society*, vol. 14, n° 2, art. 3., 2009, [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art3/>.

- Folke, Carl, « Resilience: the emergence of a perspective for social-ecological systems analyses », *Global Environmental Change*, vol.16, n° 3, 2006, 253-267.
- Folke, Carl, Stephen R. Carpenter, Brian Walker, Marten Scheffer, Terry Chapin et Johan Rockström, « Resilience Thinking : Integrating Resilience, Adaptability and Transformability », *Ecology and Society*, vol. 15, n° 4, art. 20, 2010, <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art20/>.
- Folke, Carl, Stephen R. Carpenter, Thomas Elmqvist, Lance Gunderson, Crawford S. Holling, Brian Walker *et al.*, *Resilience and sustainable development: building adaptive capacity in a world of transformations*, Report for the Swedish Environmental Advisory Council, Stockholm, Ministry of the Environment, 2002.
- Foucault, Michel, *Sécurité, Territoire, Population, Cours au collège de France, 1977-1978*, Paris, Seuil, 2004.
- Foucault, Michel, « La “gouvernementalité” », dans Foucault Michel, *Dits et Écrits III*, Paris, Gallimard/Seuil, 1994, 635-657.
- Friedli, Lynne, *Mental health, resilience and inequalities*, Denmark, World Health Organisation (WHO), 2009.
- Gaillard, Jean-Christophe, « De l'origine des catastrophes : phénomènes extrêmes ou àpreté du quotidien ? », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 15, n° 1, 2007a, 44-47.
- Gaillard, Jean-Christophe, « Resilience of traditional societies in facing natural hazards », *Disaster Prevention and Management*, vol. 16, n° 4, 2007b, 522-544.
- Gaillard, Jean-Christophe, « Vulnerability, capacity and resilience: perspectives for climate and development policy », *Journal of International Development*, vol. 22, 2010, 218-232.
- Gallopín, Gilberto C., « Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity », *Global Environmental Change*, vol. 16, 2006, 293-303.
- García, Pierre-Olivier et Olivier Soubeyran, « L'adaptation au changement climatique. Vers un nouveau paradigme de la planification ? », dans Rocher Laurence et François Bertrand (dir.), *Les territoires face au changement climatique. Observations et réflexions sur la 1^{ère} génération d'initiatives « climat » au niveau local*, Bruxelles, Peter Lang, coll. Ecopolis n° 18, 2013, 151-174.
- Garmestani, Ahjond S. et Melinda Harm Benson, « A Framework for Resilience-Based Governance of Social-Ecological Systems », *Ecology and Society*, vol. 18, n° 1, 2013, 9-19, <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05180-180109>.
- Garnezy, Norman, « Vulnerability research and the issue of primary prevention », *The American Journal of Orthopsychiatry*, vol. 41, 1971, 101-116.
- Garnier, Jean-Pierre, « Un développement urbain insoutenable. Sécuriser ou rassurer ? », *L'Homme et la société*, vol.1, n° 155, 2005, 45-67.

- Genel, Katia, « Le biopouvoir chez Foucault et Agamben », *Methodos* [En ligne], vol. 4, mis en ligne le 02 mai 2004, consulté le 04 avril 2015. URL: <http://methodos.revues.org/131>.
- Gleeson, Brendan, « Critical commentary – waking from the dream : an Australian perspective on urban resilience », *Urban Studies*, vol. 45, 2008, 2653-2668.
- Godard, Olivier, « Environnement, modes de coordination et systèmes de légitimité : analyse de la catégorie du patrimoine naturel », *Revue Économique*, vol. 41, n° 2, mars 1990, 215-242.
- Godard, Olivier et Claude Henry, Patrick Lagadec et Erwann Michel-Kerjan, *Traité des nouveaux risques*, Paris, Gallimard, coll. folio-actuel, 2002.
- Godschalk, David R., « Urban hazard mitigation : creating resilient cities », *Natural Hazards Review*, vol. 4, n° 3, 2003, 136-144.
- Groupe 2040, « Penser les catastrophes », *Esprit*, n° 3, mars/avril 2008, 6-8. DOI: 10.3917/espri.0803.0006 ; <http://www.cairn.info/revue-esprit-2008-3-page-6.htm>.
- Guénard, Florent, et Philippe Simay, « Du risque à la catastrophe. À propos d'un nouveau paradigme », *La Vie des idées*, 2011, <http://www.laviedesidees.fr/Du-risque-a-la-catastrophe.html>.
- Gunderson, Lance H. et Crawford S. Holling (dir.), *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*, Washington D.C. USA, Island Press, 2002, 195-235.
- Gunderson, Lance H., « Adaptive dancing. Interactions between social resilience and ecological crises », dans Berkes Fikret, Johan Colding et Carl Folke (dir.), *Navigating social-ecological systems. Building resilience for complexity and change*, Cambridge, Cambridge University Press, 2003, 33-52.
- Gunderson, Lance H., « Ecological Resilience – in Theory and Application », *Annual Review of Ecological Systems*, vol. 31, 2000, 425-439.
- Hajer, Maarten A., *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process*, Oxford, Oxford University Press, 1995.
- Hassink, Robert, « Regional resilience: a promising concept to explain differences in regional economic adaptability? », *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, vol. 3, 2010, 45-58.
- Hayek, Friedrich A., *The Fatal Conceit. The Errors of Socialism*, dans Bartley William.W. III (dir.), *The Collected Works of F.A. Hayek*, vol. 1, Chicago, The University of Chicago Press, 1988.
- Hayek, Friedrich A., « The Pretence of Knowledge », Acceptance speech upon the award of the Sverig Rigsbank Prize in Economics in Memory of Alfred Nobel, Salzburg, 11 December 1974, dans Hayek, Friedrich A., *New Studies in Philosophy, Politics, Economics and the History of Ideas*, London, Routledge & Kegan Paul, Chicago, University of Chicago Press, 1978, 23-34.

- Hewitt, Kenneth, « The Idea of Calamity in the Technocratic Age », dans Kenneth Hewitt, *Interpretations of Calamity from the Viewpoint of the Human Ecology*, London/Boston/Sydney, Allen & Unwin, 1983.
- Holling, Crawford S., « Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems », *Ecosystems*, vol. 4, 2001, 390-405.
- Holling, Crawford S., *Engineering Resilience versus Ecological Resilience, Engineering within Ecological Constraints*, Washington DC, P.C. Schulze, National Academy Press, 1996, 31-43.
- Holling, Crawford S., *Adaptive Environmental Assessment and Management*, Chichester, Wiley, 1978.
- Holling, Crawford S., « Resilience and Stability of Ecological Systems », *Annual Review of Ecology and Systematics*, vol. 4, 1973, 1-23, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>.
- Holling, Crawford S. et Gary K. Meffe, « Command and Control and the Pathology of Natural Resource Management », *Conservation Biology*, vol. 10, n° 2, 1996, 328-337.
- Hopkins, Rob, *The transition handbook : from oil dependency to local resilience*, Green Books, Totnes, 2008 (1st ed. 2006).
- Hornborg, Alfred, « Zero-sum world: challenges in conceptualizing environmental load displacement and ecologically unequal exchange in the world-system », *International Journal of Comparative Sociology*, vol. 50, 2009, 237-262.
- Hours, Bernard, *Développement, gouvernance, globalisation : du XX^e au XXI^e siècle*, Paris, L'Harmattan, 2012.
- Hours, Bernard, « L'idéologie sécuritaire: De la gestion des risques à la préparation aux désastres », *L'Homme et la société*, vol.1, n° 155, 2005, 13-27.
- IPCC, *Climate change 2014: impacts, adaptation and vulnerability*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge/New York, Cambridge University Press, 2014.
- Jerneck, Ann et Olsson Lennart, « Adaptation and the poor: development, resilience and transition », *Climate Policy*, vol. 8, 2008, 170-192.
- Jessop, Bob, « Putting neoliberalism in its time and place: a response to the debate », *Social Anthropology*, vol. 21, n° 1, 2013, 1-10.
- Jessop, Bob, « Cultural Political Economy and Critical Policy Studies », *Critical Policy Studies*, vol. 3, n° 3-4, 2010, 336-356.
- Juffé, Michel, « La résilience: de quoi, à quoi et pour quoi? », *Annales des Mines, Responsabilité & Environnement*, vol. 4, n° 72, 2013, 7-11.
- Kates, Robert W., William R Travis. et Thomas J. Wilbanks, « Transformational adaptation when incremental adaptations to climate change are insufficient », *Proceedings of the National Academy of Science*, vol. 109, 2012, 7156-7161.

- Kinzig, Ann P., Paul Ryan, Michel Etienne, Helen Allison, Thomas Elmqvist et Brian H. Walker, « Resilience and Regime Shifts: Assessing Cascading Effects », *Ecology and Society*, vol. 11, n° 1, art. 20, 2006, <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art20/>
- Koffi, Jean-Marcel, « La résilience: origines et évolutions d'un concept polysémique, chapitre 2 », dans Châtaignier Jean-Marc (dir.), *Fragilités et résilience: les nouvelles frontières de la mondialisation*, Paris, Karthala, avril 2014, 53-62.
- Klein, Richard J.T., Robert J. Nicholls et Frank Thomalla, « Resilience to natural hazards: how useful is this concept? », *Environmental Hazards*, vol. 5, 2003, 35-45.
- Kuhn, Thomas S., *La structure des révolutions scientifiques*, coll. Champs, Flammarion, Paris, trad. Française, 1983 (éd. originale: 1962).
- Laine, Mathieu, *Post-politique*, Paris, JC. Lattès, coll. Essais et documents, 2010.
- Lallau, Benoît, « La résilience contre la faim? Enjeux d'une institutionnalisation et perspectives d'une opérationnalisation », Congrès de l'AFEP 2014, Session ouverte « Économie politique de la résilience: Énième avatar du néolibéralisme ou instrument de démocratie participative? », ENS Cachan, 2-4 juillet 2014.
- Lallau, Benoît, « La résilience, moyen et fin d'un développement durable? », *Éthique et économique/Ethics and Economics*, vol. 8, n° 1, 2011.
- Lemoigne, Jean-Louis, *La modélisation des systèmes complexes*, Paris, Dunod, 1990.
- Lévêque, Christian, Muxart Tatiana, Luc Abbadie, A. Weil et Sander E. van der Leeuw, 2003, « L'anthroposystème: entité structurelle et fonctionnelle des interactions sociétés – milieux », in Lévêque Christian et Sander E. van der Leeuw (dir.), *Quelles natures voulons-nous?*, Paris, Elsevier, 110-129.
- Lhomme, Serge, Damien Serre, Youcef Diab et Richard Laganier, « Analyzing resilience of urban networks: a preliminary step towards more flood resilient cities », *Natural Hazards and Earth System Sciences*, vol. 13, Special Issue: Natural hazard resilient cities, 2013, 221-230.
- Luhmann, Niklas, « World Society as a Social System », dans *Essays on Self-Reference*, New York, Columbia University Press, 1990, 175-190.
- Luthar, Suniya S., Dante Cicchetti et Bronwyn Becker, « The construct of resilience: a critical evaluation and guidelines for future work », *Child Development*, vol. 71, 2000, 543-562.
- MacKinnon, Danny et Kate Driscoll Derickson, « From resilience to resourcefulness: A critique of resilience policy and activism », *Progress in Human Geography*, vol. 37, n° 2, 2012, 253-270.
- Manyena, Siambabala B., « The concept of resilience revisited », *Disasters*, vol. 4, n° 30, 2006, 433-450.
- Masten, Ann S. et Obradović Jelena, « Competence and resilience in development », *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1094, 2006, 13-27.

- Masten, Ann S. et Obradović Jelena, « Disaster Preparation and Recovery: Lessons from Research on Resilience in Human Development », *Ecology and Society*, vol. 13, n° 1, art. 9, 2008, [online] URL : <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art9/>.
- Matthews, Thomas S., « *Climate Change Adaptation in Urban Systems: Strategies for Planning Regimes* », *Research Paper*, n° 32, Urban Research Program, Brisbane, Griffith University, February 2011.
- McMichael, Philip, « Contemporary Contradictions of the Global Development Project: Geopolitics, Global Ecology and the “Development Climate” », *Third World Quarterly*, vol. 30, n° 1, 2009, 247-62.
- Meadows, Dennis H., Donatella L. Meadows, Jørgen Randers et William III Behrens, *The Limits to Growth: a Report on the Predicament of Mankind*, London, Earth Island, 1972.
- Methmann, Chris P., « “Climate Protection” as Empty Signifier: A Discourse Theoretical Perspective on Climate Mainstreaming in World Politics », *Millennium – Journal of International Studies*, vol. 39, n° 2, 2010, 345-372.
- Mileti, Dennis, *Disaster by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*, Washington, Joseph Henry Press, 1999.
- Monaghan, Philip, *How Local Resilience Creates Sustainable Societies: Hard to Make, Hard to Break*, Earthscan, Routledge, 2012.
- Morin, Edgar, *Introduction à la pensée complexe*, Paris, Seuil, coll. Points Essais, 2014 (1^{ère} édition 2005).
- Murphy, Brenda L., « Coping, vulnerability, and resilience in childhood », dans Coelho George V., David A. Hamburg et John E. Adams (dir.), *Coping and adaptation*, New York, Basic Books, 1974, 69-100.
- Murphy, Brenda L., « Locating social capital in resilient community level emergency management », *Natural Hazards*, vol. 41, 2007, 297-315.
- Nelson, Donald R., Neil W. Adger et Katrina Brown, « Adaptation to environmental change: Contributions of a resilience framework », *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 32, 2007, 395-419.
- Neveu, Etienne, « L'approche constructiviste des « problèmes publics ». Un aperçu des travaux anglo-saxons », *Études de communication* [En ligne], vol. 22, 1999, mis en ligne le 23 mai 2011, consulté le 18 novembre 2013, URL : <http://edc.revues.org/2342>.
- Newman, Peter, Timothy Beatley et Heather Boyer, *Resilient cities. Responding to peak oil and climate change*, Washington, Island Press, 2009.
- Newton, Peter (dir.), *Transitions: pathways towards sustainable urban development in Australia*, CSIRO Publishing, Collingwood, 2010.
- Norris, Fran H., Susan P. Stevens, Betty Pfefferbaum, Karen F. Wyche et Rose L. Pfefferbaum, « Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy

- for disaster readiness», *American Journal of Community Psychology*, vol. 41, 2008, 127-150.
- O'Brien, Susie, « Creative Destruction and a Sliver of Hope », *Resilience: A Journal of the Environmental Humanities*, vol. 1, n° 1, Winter 2013.
- O'Brien, Karen, « Global environmental change II : From adaptation to deliberate transformation », *Progress in Human Geography*, vol. 36, n° 5, October 2012, 667-676.
- O'Brien, Karen et Robin Leichenko, *Human Security, Vulnerability and Sustainable Adaptation*, Human Development Report Office, Occasional Paper, n° 9, 2007, United Nations Development Program (UNDP), New York.
- O'Keefe, Phil, Ken Westgate et Ben Wisner, *al.*, « Taking the Naturalness Out of Natural Disaster », *Nature*, vol. 260, n° 5552, 1976, 566-567.
- O'Malley, Pat, « Resilient subjects: uncertainty, warfare and liberalism », *Economy and Society*, vol. 39, n° 4, 2010, 488-509, <http://dx.doi.org/10.1080/03085147.2010.510681>.
- O'Malley, Pat, « From risk to resilience: technologies of the self in the age of catastrophes », Paper presented at The Future of Risk symposium, 11 May 2012, Chicago Centre for Contemporary Theory (3CT), http://ccct.uchicago.edu/media/files/the-future-of-risk/O'Malley_Resilience.pdf.
- Orr, David W., « Reflections on Resilience in a "Black Swan" World », *Resilience: A Journal of the Environmental Humanities*, vol. 1, n° 1, Winter 2013.
- Parris, Thomas M. et Robert W. Kates, « Characterizing a sustainability transition : goals, targets, trends, and driving forces », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 100, n° 14, 2003, 8068-8073, <http://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1231336100>.
- Pearson, Leonie J. et Craig J. Pearson, « Societal collapse or transformation, and resilience », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 109, n° 30, 2012, <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1207552109>.
- Pelling, Mark, *Adaptation to Climate Change: From Resilience to Transformation*, Abingdon, London UK, Routledge, 2011.
- Pelling, Mark, *The vulnerability of cities: natural disasters and social resilience*, London, Earthscan, 2003.
- Pelling, Mark, *The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience*, London UK, Routledge, 1983.
- Pigeon, Patrick, *Paradoxes de l'urbanisation. Pourquoi les catastrophes n'empêchent-elles pas l'urbanisation?*, Paris, L'Harmattan, Coll. Itinéraires géographiques, 2012.
- Prigogine, Ilya, « Time, Structure, and Fluctuations », *Science*, vol. 201, n° 4358, September 1978, 777-785.
- Pugh, Jonathan, « Resilience, complexity and post-liberalism », *Area*, vol. 46, n° 3, 2014, 313-319, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/area.12118/abstract>.

- Quarantelli, Enrico L., *What is a Disaster? Perspective on the Question*, London, Routledge, 1998.
- Quenault, Béatrice, « La résilience comme injonction politique post-Xynthia. », *Espaces-Temps.net*, Travaux (peer review), 2015a, mis en ligne le 26.05.2015, <http://www.espacestemp.net/articles/la-resilience-comme-injonction-politique-post-xynthia/>.
- Quenault, Béatrice, « La dialectique vulnérabilité/adaptation des villes au changement climatique comme potentiel destructeur/créateur: quelles perspectives pour un développement urbain durable? », dans Forest, Joëlle et Abdalilah Hamdouch (dir.), *Quand l'innovation fait la ville durable*, Presses Polytechniques Universitaires Romandes, 2015b, 19-44.
- Quenault, Béatrice, « La résurgence/convergence du triptyque catastrophe-résilience-adaptation pour (re)penser la "fabrique urbaine" face aux risques climatiques », *Développement Durable & Territoires* (DDT), [En ligne], vol. 5, n° 3, mis en ligne le 05 décembre 2014, URL: <http://developpementdurable.revues.org/10683>; DOI: 10.4000/developpementdurable.10683.
- Quenault, Béatrice, « Retour critique sur la mobilisation du concept de résilience en lien avec l'adaptation des systèmes urbains au changement climatique », *EchoGéo* [En ligne], 24, n° spécial « Politiques et pratiques de la résilience », 2013a, mis en ligne le 10 juillet 2013, <http://echogeo.revues.org/13403>; DOI: 10.4000/echogeo.13403.
- Quenault, Béatrice, « Du double affrontement ontologique/axiologique autour de la résilience aux risques de catastrophe: les spécificités de l'approche française », *VertigO – la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], vol.13, n° 3, 2013b, mis en ligne le 30 décembre 2013, URL: <http://vertigo.revues.org/14510>; DOI: 10.4000/vertigo.14510; <http://rechercheisidore.fr/search/resource/?uri=10670/1.33ncb8>.
- Rancière, Jacques, *La méésentente: politique et philosophie*, Paris, Galilée, 1995.
- Reghezza-Zitt, Magali, Samuel Rufat, Géraldine Djament-Tran, Antoine Le Blanc, Serge Lhomme, "What resilience is not: Uses and abuses", *Cybergeo: European journal of geography*, art. 621, octobre 2012, 2-21 [<http://cybergeo.revues.org/25554>].
- Reid, Julian, « The Neoliberal Subject: Resilience and the Art of Living Dangerously », *Revista Pléyade*, n° 10, Julio-Diciembre, 2012a, 143-165.
- Reid, Julian, « The Disastrous and Politically Debased Subject of Resilience », *Development dialogue*, vol. 58, 2012b, 67-79.
- Revet, Sandrine, « Penser et affronter les désastres un panorama des recherches en sciences sociales et des politiques internationales », Presses de Science, Critique Internationale, 2011/3, n° 52, 2011, 157-173.
- Ribot, Jesse, « Vulnerability before adaptation: Toward transformative climate action », *Global Environmental Change*, vol. 21, n° 4, 2011, 1160-1162.

- Robert Jérémy, Pour une géographie de la gestion de crise : de l'accessibilité aux soins d'urgence à la vulnérabilité du territoire à Lima, *Thèse de doctorat en géographie*, Université de Grenoble, 2012, <tel-00766252v2>.
- Rudolf, Florence, «La réception territoriale du changement climatique ou comment le changement climatique contribue à l'émergence de territoires et de politiques climatiques spécifiques», *VertigO – la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Hors-série n° 12, mis en ligne le 15 mai 2012, consulté le 27 avril 2013, URL : <http://vertigo.revues.org/11825> ; DOI : 10.4000/vertigo.11825.
- Rudolf, Florence, «Société du risque, société vulnérable» dans Sylvia Beccera et Anne Peltier (dir.), *Risques et environnement : recherches interdisciplinaires sur la vulnérabilité des sociétés*, Paris, L'Harmattan, Coll. Sociologies et environnement, 2009, 41-52.
- Rufat Samuel, «Existe-t-il une mauvaise résilience?», *Séminaire Résilience*, 25 novembre 2010, Paris, ENS, <http://www.géographie.ens.fr/Compte-rendus-deseances-2010-2011.html?lang=fr>, dans Djament-Tran Géraldine et Magali Reghezza-Zitt, *Résilience urbaines : Les villes face aux catastrophes*, Paris, coll. Fronts pionniers, Éditions Le Manuscrit, 2012, 195-241.
- Sanseverino-Godfrin, Valérie, «Risques naturels, vulnérabilité, résilience et le droit dans un contexte de développement durable», Actes des 20^e journées scientifiques de l'environnement – Environnement entre passé et futur : les risques à l'épreuve des savoirs, mai 2011, 10 p., <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/59/51/42/PDF/3-JSE-2009-Sanseverino-Godfrin-Manuscrit-2009-02-26.pdf>.
- Satterthwaite, David, «The political underpinnings of cities' accumulated resilience to climate change», *Environment and Urbanization*, vol. 25, n° 2, 2013, 381-391, <http://eau.sagepub.com/content/25/2/381>.
- Scarwell, Helga-Jane, Stéphanie Defossez et Nancy Meschinet de Richemond, «La mobilisation des réseaux d'acteurs et la mise en scène des représentations», dans Richard Laganier (dir.), *Territoires, inondation et figures du risque. La prévention au prisme de l'évaluation*, Paris, L'Harmattan, coll. Itinéraires géographiques, 2006, 139-171.
- Scheffer, Marten, Stephen R. Carpenter, Jonathan A. Foley, Carl Folke et Brian Walker, «Catastrophic shifts in ecosystems», *Nature*, vol. 413, 2001, 591-596.
- Schumpeter, Joseph, *Capitalisme, socialisme et démocratie*, Paris, Payot, Bibliothèque historique, 1947.
- Sen, Amartya, *The idea of justice*, London, Penguin books, 2010.
- Shrivastava, Paul, et Matt Statler, «L'esthétique des systèmes résilients», *Télescope*, vol.°16, n° 2, 2010, 115-130.
- Simmie, James et Martin Ron, «The economic resilience of regions : towards an evolutionary approach», *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, vol. 3, 2010, 27-43.

- Smith, Denis et Moira Fischbacher, "The changing nature of risk and risk management: the challenge of borders, uncertainty and resilience", *Risk Management*, vol. 11, 2009, 1-12.
- Smith, Adrian et Andy Stirling, « The Politics of Social-Ecological Resilience and Sustainable Socio-Technical Transitions », *Ecology and Society*, vol. 15, n° 1, art. 11, 2010, <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss1/art11/>.
- Steffen, Will, Jacques Grinevald, Paul J. Crutzen et John McNeill, « The Anthropocene: conceptual and historical perspectives », *Philosophical Transaction of Royal Society A*, vol. 369, 2011a, 842-867.
- Steffen, Will, Åsa Persson, Lisa Deutsch, Jan Zalasiewicz, Mark Williams, Katherine Richardson, Carole Crumley *et al.*, « The Anthropocene: From Global Change to Planetary Stewardship », *Ambio*, vol. 40, n° 7, November 2011b, 739-761.
- Steffen, Will, Angelina Sanderson, Jill Jäger, Peter D. Tyson, Berrien Moore III., Pamela A. Matson, Katherine Richardson, Frank Oldfield, John H. Schellnhuber, Turner II B.L., et Robert J. Wasson, *Global Change and the Earth System: A Planet under Pressure*, Heidelberg, Germany, Springer, 2004.
- Stengers, Isabelle, *L'invention des sciences modernes*, Paris, Flammarion, 1995.
- Swyngedouw, E., « Apocalypse forever? Post-political populism and the spectra of climate change », *Theory, Culture and Society*, vol. 27, n° 2-3, 2010, 213-232.
- Swyngedouw, E., « The antinomies of the post-political in search of a democratic politics of environmental protection international », *Journal of Urban and Regional Research*, vol. 33, 2009, 601-620.
- Taylor, M., « Displacing Insecurity in a Divided World: Global Security, International Development and the Endless Accumulation of Capital », *Third World Quarterly*, vol. 30, n° 1, 2009, 147-162.
- Thom, René, *Paraboles et catastrophes*, Paris, Flammarion, Coll. Champs, 1989.
- Thomas, H., « Vulnérabilité, fragilité, précarité, résilience, etc. De l'usage et de la traduction de notions éponges en sciences de l'homme et de la vie », TERRA-HN, Coll. Esquisses, n° 13, février 2008, <http://terra.rezo.net/article697.html>.
- Timmerman, Peter, "Vulnerability, Resilience and the Collapse of Society: A Review of Models and Possible Climatic Applications", *Environmental Monography*, vol. 1, Toronto, Institute for Environmental Studies, University of Toronto, 1981.
- Tisseron, Serge, « Résiliences: ambigüités et espoirs. », *Annales des Mines, Responsabilité & Environnement*, vol. 4, n° 72, octobre 2013, 17-21.
- United Nations, *Resilient people, resilient planet: A future worth choosing*, United Nations Secretary-General's High-level Panel on Global Sustainability, New York, United Nations, 2012.

- UNISDR, *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*, 18 March 2015, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR), A/CONF.224/CRP.1.
- UNISDR, *Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015: Pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes*, New York, United Nations/International Strategy for Disasters Reduction, 2005, A/CONF.206/6.
- Vale, Lawrence J. et Thomas J. Campanella (dir.), *The Resilient City: How Modern Cities Recover from Disaster*, New York, Oxford University Press, 2005.
- Vernadsky, Vladimir, *La Géochimie*, Paris, Félix Alcan, 1924.
- Vernadsky, Vladimir, « la Biosphère et la Noosphère », *American Scientist*, janvier 1945 ; texte extrait de la revue *Fusion*, n° 106, « Nucléaire : les 50 prochaines années », 52-57, <http://ddata.over-blog.com/xxxxyy/0/31/89/29/Fusion-106-nucl-aire/F106.14.pdf>.
- Vinet, Freddy et Stéphanie Defossez, « La représentation du risque d'inondation et de sa prévention » dans Richard Laganier (dir.), *Territoires, inondation et figures du risque. La prévention au prisme de l'évaluation*, Paris, L'Harmattan, coll. Itinéraires géographiques, 2006, 99-137.
- Vogel, Coleen, Susanne C. Moser, Roger E. Kasperson, Geoffrey D. Dabelko, "Linking vulnerability, adaptation, and resilience science to practice: pathways, players, and partnerships", *Global Environmental Change*, vol. 17, n° 3, 2007, 349-364, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2007.05.002>.
- Walker, Brian, Lance Gunderson, Ann Kinzig, Carl Folke, Steve Carpenter et Lisen Schultz, "A handful of heuristics and some propositions for understanding resilience in social-ecological systems", *Ecology and Society*, vol. 11, n° 1, art. 13, 2006, <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art13/>.
- Walker, Brian, Crawford S. Holling, Stephen R. Carpenter et Ann Kinzig, "Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems", *Ecology and Society*, vol. 9, n° 2, art. 5, 2004, <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5>.
- Walker, Jeremy et Melinda Cooper, "Genealogies of resilience: from systems ecology to the political economy of crisis adaptation", *Security Dialogue*, vol. 2, n° 42, 2011, 143-60.
- Walker, Brian et David Salt, *Resilience thinking. Sustaining ecosystems and people in a changing world*, Island Press, Washington DC, 2006.
- Wallace, Deborah et Rodrick Wallace, 2008, "Urban systems during disasters: factors for resilience", *Ecology and Society*, vol. 13, n° 1, art. 18, [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art18/>.
- Welsh, Mark, « Resilience and responsibility : governing uncertainty in a complex world », *The Geographical Journal*, vol. 180, n° 1, March 2014, 15-26.
- Werner, Emmy E., Jessie M. Bierman et Fern E. French, *The children of Kuai Honolulu*, Hawaii, University of Hawaii Press, 1971.

- White, Gilbert .F. (dir.), *Natural hazards: Local, national, global*, New York, Oxford University Press, 1974.
- Wilson, Geoff A., «Community resilience, globalization, and transitional pathways of decision-making», *Geoforum*, vol. 43, n° 6, 2012, 1218-1231.
- Wilson, Samuel, Leonie J. Pearson, Yoshihisa Kashima, Dean Lusher et Craig Pearson, «Separating adaptive maintenance (resilience) and transformative capacity of social-ecological systems», *Ecology and Society*, vol. 18, n° 1, art. 22, 2013, <http://www.ecologyandsociety.org/vol18/iss1/art22>.
- Wisner, Ben, Phil O'Keefe et Ken Westgate, «Global Systems and Local Disasters: The Untapped Power of Peoples' Science», *Disasters*, vol. 1, n° 1, 1977, 47-57.
- Wisner, Ben, Phil O'Keefe et Ken Westgate, «Taking the Naturalness out of Natural Disaster», *Nature*, vol. 260, n° 5552, 1976, 566-567.
- Zebrowski, Chris, «Governing the network society: a biopolitical critique of resilience», *Political Perspectives*, vol. 3, n° 1, 2009, <http://www.politicalperspectives.org.uk/wp-content/uploads/2010/08/Vol3-1-2009-4.pdf>.
- Zwirn, Hervé, *Les systèmes complexes, Mathématiques et biologie*, Paris, Odile Jacob, Coll. Sciences, 2006.

