



**HAL**  
open science

# La tactique du zèbre ou ce que la construction en zone inondable apprend de l'évolution de la gouvernance État-collectivité

Mathilde Gralepois, Geneviève Zembri-Mary

► **To cite this version:**

Mathilde Gralepois, Geneviève Zembri-Mary. La tactique du zèbre ou ce que la construction en zone inondable apprend de l'évolution de la gouvernance État-collectivité. Le Manuscrit; Geneviève Zembri-Mary. Quand l'incertitude s'invite dans les projets d'aménagement, 2020, 2304047106. halshs-04531561

**HAL Id: halshs-04531561**

**<https://shs.hal.science/halshs-04531561>**

Submitted on 3 Apr 2024

**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 tactique du zèbre ou ce que le projet d'aménagement urbain en zone inondable apprend de l'évolution de la gouvernance État-collectivité.**

GRALEPOIS Mathilde  
Maître de conférences  
Université de Tours

## *Introduction*

Travailler sur la prévention des risques naturels et la planification urbaine en contexte d'incertitude demande de repartir de la différence entre deux types d'incertitude : celle qui peut se calculer en probabilités (l'aléa), et celle qui ne permet aucune prédiction (l'incertitude) (Dupuy, 2001). Cette distinction rejoint les définitions données par Miller et Lessard (2008) : « *Risk is typically viewed as something that can be described in statistical terms, while uncertainty is viewed as something that applies to situations in which potential outcomes and causal forces are not fully understood (...)* » (Miller et Lessard 2008). Jusqu'à maintenant, l'action publique française en matière de prévention des risques naturels considère l'inondation comme un aléa, c'est-à-dire un phénomène prévisible, calculable, potentiellement très dangereux mais intégrable dans l'aménagement urbain pour peu qu'on respecte certaines règles de construction. L'inondation peut être localisée, zonée, définie selon des probabilités d'occurrence, des hauteurs d'eau, des vitesses. Si cette acceptation institutionnelle permet d'agir, de sélectionner des objectifs et de mettre en place des instruments d'action, il n'est pas sûr qu'elle prenne la juste mesure des conséquences du dérèglement climatique en cours. De nombreuses incertitudes pèsent sur l'ampleur de l'impact du changement climatique sur les cycles hydrologiques et les précipitations en Europe (GIEC 2014).

Chaque nouvelle crue catastrophique et chaque rapport d'étude sur le climat soulignent que les effets liés aux dérèglements climatiques donnent des signes de perturbations du cycle de l'eau qui ont des effets sur les phénomènes d'inondations. La dernière évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) affirme qu'une hausse des températures de 1,5 degré aura de lourdes conséquences en termes d'inondations catastrophiques dues aux précipitations intenses, aux tempêtes ou à la hausse du niveau des eaux (GIEC 2018). Le parti pris est de considérer que l'inondation catastrophique est de moins en moins prévisible, de plus en plus incertaine, qu'il est par conséquent urgent d'intégrer l'incertitude dans les projets d'aménagement urbain.

L'action publique se trouve face à un défi global : les effets du changement climatique se répercutent en une multitude de défis. La prise en compte des inondations dans l'aménagement

est un secteur parmi d'autres. Pour anticiper les changements à venir, l'action publique s'appuie sur une logique d'expertise sectorielle, c'est-à-dire une production de connaissance scientifique qui tire sa légitimité tant de la connaissance elle-même que des conditions de sa production (Henry et al. 2015). Or, là où l'expertise dit pouvoir anticiper les caractéristiques et les effets des inondations, les cotes des niveaux *maxima* d'eau sont souvent dépassées, les ouvrages de défense s'avèrent défectueux ou peu protecteurs. La ville spécifiquement est vulnérable aux inondations, pourtant le développement urbain se poursuit en zone inondable.

En 2010, les rapports du Commissariat Général au Développement Durable montrent les liens entre urbanisation en zone inondable et augmentation des vulnérabilités de la ville face aux risques (Commission Général au développement Durable 2010). Depuis plus de dix ans, les rapports sur l'environnement en France relèvent deux domaines où le bilan environnemental demeure préoccupant, voire se détériore : la pollution des eaux et l'artificialisation des sols. Le développement urbain en zone inondable, spécialement l'étalement (Garnier 2018), participe au dérèglement climatique en amplifiant l'artificialisation croissante des sols (Colsaet 2019).

Face à l'inondation, la ville paraît comme un territoire vulnérable, peu ou pas adaptée aux conséquences du dérèglement climatique (Chaline et Dubois-Maury 2002; Reghezza-Zitt 2006). L'organisation urbaine systémique imbriquant divers réseaux (transport, énergie, information...) et la concentration intense de populations et d'activités se révèlent extrêmement fragiles à l'introduction perturbatrice d'eau de crue. Historiquement développée en bord de cours d'eau ou de littoral, la production de la ville - notamment la ville métropolitaine - se diffuse sans modification substantielle de son modèle urbain (Bourdín Alain et Idt Joël 2016). Ce modèle s'appuie en Europe et en France sur une consommation du foncier qui peine à intégrer les enjeux du dérèglement climatique et les objectifs de renouvellement urbain. Il reste basé sur un développement connecté aux logiques de desserte par les axes de transport et par une patrimonialisation des espaces verts (Veschambre 2007). Dans le peu de foncier disponible à certaines agglomérations, les périmètres d'aménagement urbain croisent ceux des zones inondables. L'augmentation des logements en zone inondable continue en France depuis 1999 (Commission Général au développement Durable 2009) malgré des inondations régulières qui, sans porter atteinte systématiquement aux vies humaines, restent dévastatrices. Comment expliquer la persistance du développement en zone inondable ? Les besoins de développement économique et urbain (activités, logement, services...), guidés par une logique de compétitivité territoriale à l'échelle française et européenne, sont très forts. Les études sur les conséquences du changement climatique ne suffisent pas à remettre en cause le modèle de développement intensif, notamment en France, comme dans le bassin de la Loire moyenne (Gralepois et al. 2011). Sous couvert des règles de prévention des risques édictées dans un document de planification appelé le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), la ville française continue de se développer en zone inondable (Guevara Viquez, Rode, et Gralepois 2017; Rode 2010).

L'action publique en matière de prévention des risques d'inondation par la planification urbaine mobilise deux acteurs publics : l'État et les collectivités locales. La construction de l'État-nation depuis le 18<sup>ème</sup> siècle se fonde sur un contrat social. Le consentement citoyen repose sur la garantie d'une égalité de traitement et d'une protection de tous les citoyens par les institutions (Castel 1995). La politique de prévention contre les catastrophes naturelles est une mission régaliennne de sécurité nationale. Elle est assurée par le Préfet à l'échelle du département et par le maire dans les communes. La relation entre l'État et les représentants locaux en matière de prévention des inondations repose toujours sur un principe de centralisation, c'est-à-dire d'une logique *top-down* (Grémion 1976). L'État central définit la doctrine, produit les lois et assure une cohérence nationale. Les pouvoirs locaux appliquent et adaptent à la marge. En matière de

prévention des risques d'inondation par la maîtrise de l'aménagement du territoire, les collectivités locales sont engagées au titre des compétences d'aménagement, d'urbanisme et de réseaux urbains (transport, eau, assainissement, etc.) (Gralepois 2008). Même si l'outil juridique principal pour réguler l'aménagement en zone inondable reste le PPRI, les collectivités disposent d'outils, principalement le Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou les Schémas de COhérence Territoriale (SCOT) (CEPRI et La Fédération nationale des SCOT 2013) qui peuvent constituer un cadre argumentaire et prescriptif lors d'opérations d'urbanisme en zone inondable (Groux 2017; Traoré 2013).

Dans son rôle régalién de sécurité nationale, l'outil d'aménagement par lequel l'État assure la politique de prévention des risques (PPRI) se concentre les tensions entre prévention et développement, entre État et collectivités. Si plusieurs articles traitent de la complexité des relations entre État et collectivité autour du PPRI (Beucher et Rode 2009; Bourhis 2007; Douvinet et al. 2011; Gralepois, Daluzeau, et Oger 2013; Langumier et Knispel 2018; Pigeon 2007; Tricot 2008), nous allons regarder la recomposition des rapports de force entre l'État et la collectivité locale autour des dérogations aux règles générales d'interdiction de la construction en zone inondable à l'échelle des projets d'aménagement urbain. L'enjeu est d'apporter une réflexion autour de la prise en compte - ou non - de l'incertitude autour de l'occurrence d'aléas et des conséquences des inondations dans les projets d'aménagement urbain.

Notre matériel empirique s'appuie sur la littérature en science sociale francophone produite sur le thème de la production urbaine en zone inondable (Gralepois 2012; Guerrin 2014; Moulin, Hubert, et Deroubaix 2014; Rode 2010), ainsi que les résultats de rapports de recherche (TRANSADAPT<sup>1</sup>, PRECIEU<sup>2</sup>, STARFLOOD<sup>3</sup>). Dans ces trois projets, l'état de l'art permet de compiler, d'une part, les travaux sur la prévention des risques par la maîtrise de l'aménagement dans les zones inondables et la résilience urbaine et, d'autre part, les enseignements sur la théorie du projet urbain et les conditions pratiques de production urbaine. La recherche de terrain s'est appuyée sur plusieurs dispositifs méthodologiques visant à recueillir les matériaux empiriques, dans lesquels on retrouve les outils de récolte classiques aux sciences de la ville permettant de s'immerger dans l'évolution des enjeux sur la période allant des années 1980 à nos jours : diagnostic territorial, observation, visites et entretiens semi-directifs. Pour chaque projet de recherche, nous avons collecté une dizaine d'entretiens longs (environ 1h30-2h) avec des gestionnaires d'État et de collectivités locales sur plusieurs villes françaises. Pour ce chapitre, nous retenons un cas d'étude : le quartier Saint-Serge à Angers (Maine-et-Loire) dans les années 1990-2000. Le quartier est concerné par des aléas dits faible à moyen, c'est-à-dire une profondeur de submersion entre 1 m et 1,5 m sans vitesse significative et/ou avec profondeur de moins d'1 m mais avec une vitesse significative (DDT 49 2009). Pour autant, le site a connu son inondation historique en janvier-février 1995 avec la crue de la Maine qui a submergé le quartier en travaux.

Le chapitre montre que là où le risque est strictement étayé par l'expertise d'État, les contestations grandissent, des contre-expertises locales se consolident et *in fine* les zones

---

<sup>1</sup> Societal transformation and adaptation necessary to manage dynamics in flood hazard and risk mitigation (TRANSADAPT), JPI Climate Change / ANR, Coord. Sven Fuchs (University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna), 2014-2018. URL : <http://www.jpi-climate.eu/2013projects/transadapt>

<sup>2</sup> PRojet d'Etudes sur la Contrainte d'Inondation dans les Espaces Urbains (PRECIEU), Programme Risques Décisions Territoires (RDT 2014), Ministère de l'Ecologie, Coord. Mathilde Gralepois (Université Tours -CITERES) et Sylvain Rode (Université de Perpignan, Art-Dev), 2013-2017.

<sup>3</sup> STrengthening And Redesigning European FLOOD risk practices Towards appropriate and resilient flood risk governance arrangements (STARFLOOD), 7th PCRD Framework Program, Coord. Peter Driessen, Utrecht University, Netherlands, 2012-2016. URL : [www.starflood.eu](http://www.starflood.eu)

inondables accueillent des projets de développement alors que l'État les avait initialement bloqués. La négociation autour des conditions de la constructibilité des zones – parfois appelées « zones d'intérêt spécifique » dans les PPRI – donne des compromis locaux, des zones à la fois interdites et autorisées, que nous appelons des « zones zèbres » reprenant l'expression d'André Bachoc<sup>4</sup>.

*Les projets urbains en zone inondable : la relation État-collectivités dépassée par les négociations locales.*

Pour une grande partie de sa stratégie, l'État base sa politique de prévention des risques naturels majeurs d'inondation<sup>5</sup> sur des instruments de prévention (Larrue et al. 2016), instruments qui relèvent également d'autres politiques telles que l'aménagement et l'urbanisme. La politique de prévention des risques par la maîtrise de l'aménagement du territoire est au croisement entre une politique centralisée (la politique de prévention des risques majeurs) et une politique décentralisée (l'aménagement et l'urbanisme). La réalisation des PPRI révèle les changements de rapport de force entre État et collectivités, depuis l'élaboration des PPRI par la loi 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, jusqu'à nos jours. À la fin des années 1990, le rôle pivot de l'État en matière de prévention des risques par la planification territoriale est contesté et négocié par les grandes collectivités locales françaises.

*L'expertise de l'État face à l'incertitude des inondations*

L'expertise sert à créer de la ressource cognitive et à légitimer l'autorité publique. L'étude de l'expertise permet de comprendre la transformation des cadres technocratiques de décision des institutions (Saint-Martin 2004). Ces transformations sont d'autant plus lisibles que l'expertise se confronte à des conflits. L'expertise joue un rôle important dans l'action publique (Lascoumes 2005; Trépos 1996), notamment dans l'action publique locale (Benchendikh 2017), spécifiquement pour les risques collectifs (Decrop, Dourlens, et Vidal-Naquet 1997; Decrop et Galland 1998) comme l'inondation (Gralepois et Rode 2017; Reliant 2004; Rode, Gralepois, et Daniel-Lacombe 2018).

Dans les années 1970, les pouvoirs publics français envisagent les risques majeurs comme des probabilités d'occurrence de dangers qui peuvent être évaluées (*risk assessment*) grâce à la prévision scientifique et quantitative (Galland 1998). L'action publique régaliennne développe des méthodes scientifiques de prévision, des règles de droit pour les prévenir et des infrastructures techniques pour les gérer (Decrop et Galland 1998). Or, de grandes catastrophes naturelles marquent les années 1980-1990 (Le Grand Bornand, 1987 ; Nîmes, 1988 ; Vaison-la-Romaine, 1992). Les catastrophes introduisent l'idée qu'une incertitude existe dans l'expertise scientifique de l'État sur les inondations et persiste dans la prévention des risques par la science et la technique.

L'introduction des PPRI par la loi de février 1995<sup>6</sup> marque le début d'une période caractérisée par le renforcement d'une vision *top-down* du risque dans sa gestion préventive par l'État. Plutôt que d'intégrer l'incertitude, l'État campe sur sa doctrine, renforce les outils de prévision des aléas et de prévention par la cartographie (Bayet 2000). Les PPRI s'inscrivent dans la droite ligne d'une approche technico-scientifique, placée entre les mains des services de l'État qui conservent l'ascendant dans la définition du risque. La loi de 1995 marque également l'affirmation d'une

---

<sup>4</sup> André Bachoc est ingénieur retraité du Ministère de l'Environnement. André Bachoc a parlé de « zones zèbres » lors d'une réunion d'expertise du projet PRÉCIEU le 30 juin 2016 à Paris (CNAM).

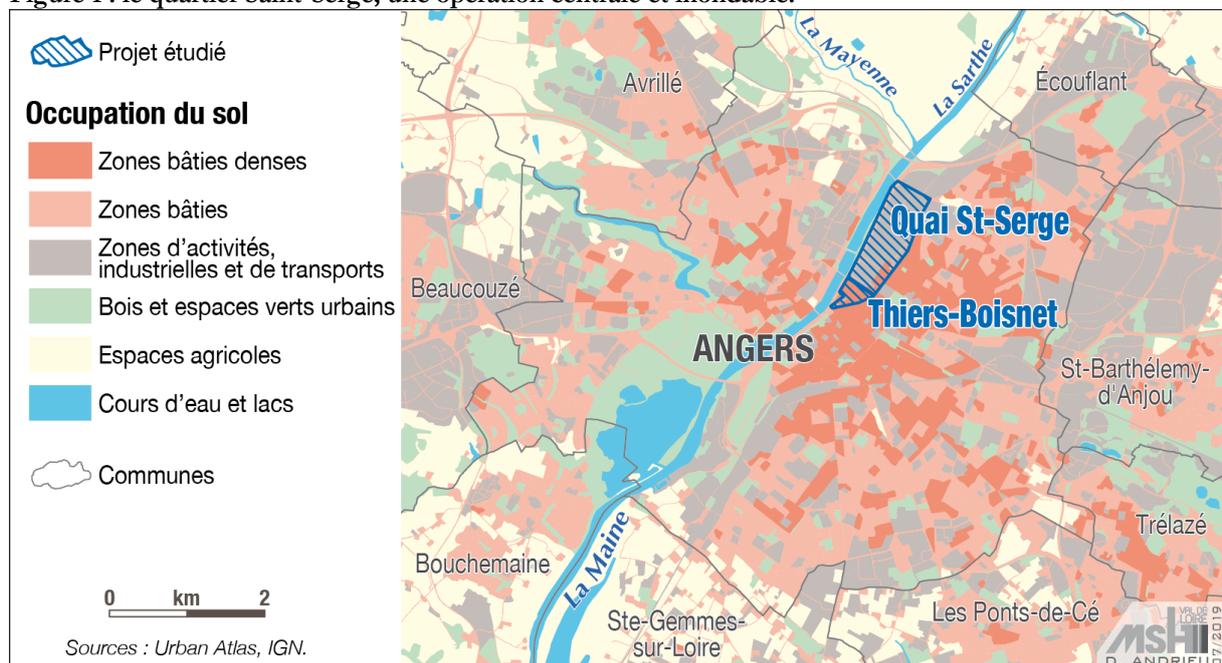
<sup>5</sup> Le risque naturel majeur d'inondation peut se définir comme la probabilité d'occurrence d'une inondation importante, perpétuant des dégâts pour l'environnement ou la population.

<sup>6</sup> La Loi no 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, dite Loi Barnier.

approche centralisatrice, en confiant l'initiative de l'élaboration des PPRI directement aux services de l'État, avec une concertation en phase finale d'élaboration, c'est-à-dire après que les modèles scientifiques définissant l'inondation comme l'aléa et ses conséquences sous forme cartographique aient été terminés (Martinais 2007). De plus, la planification du risque se surimpose en droit à la planification territoriale, devenant une servitude d'utilité publique (Larrouy-Castera et Ourliac 2004), malgré des temporalités voire des anachronismes mal vécus par les acteurs de la planification urbaine (Langumier et Knispel 2018).

Dans le cas d'Angers, un quartier sur les bords de la Maine fait l'objet d'un projet urbain depuis les années 1980. On l'appelle le quartier Saint-Serge. Ce fut une zone humide, puis une zone d'activités industrielles et artisanales avec des centres commerciaux, des casses automobiles, le Marché d'Intérêt National desservi par le chemin de fer, de grands transformateurs électriques, etc. Situé à une centaine de mètres des quartiers centraux et commerciaux du centre-ville actuel d'Angers, le site est en renouvellement urbain depuis les années 1990 (fig.1). Un premier projet est sorti de terre dans les années 2000 avec de grands équipements structurants (siège de la Caisse Nationale de Prévoyance et l'Université) : on parle de « Saint-Serge 2000 ». L'opération des années 1990-2000 est constitué de 10 hectares de logements, de bureaux, d'équipements publics et universitaires, de stationnements (2500 places), d'espaces publics, d'un parc et d'un mail planté (fig. 2 et 3). Le projet se poursuit aujourd'hui avec un nouveau projet « Quai Saint-Serge », toujours porté par des équipements (patinoire) et une mixité entre logement, activités et espaces verts.

Figure 1 : le quartier Saint-Serge, une opération centrale et inondable.



Source. Dominique Andrieu, MSH Val de Loire, 2019

Figure 2 : le quartier Saint-Serge autour d'équipements structurants



Source. Gralepois, 2019

Figure 3 : l'axe vert du quartier Saint-Serge



Source. Gralepois, 2019

Lors des études préalables au quartier Saint-Serge au milieu des années 1980, seul le Plan de Surface Submersible (ancêtre législatif des PPRI) était en vigueur pour la Maine sur Angers par décret du 24 février 1964. Avant la crue historique de janvier-février 1995, personne ne savait jusqu'où l'eau pouvait monter. Rien n'indiquait dans les anciens PLU (appelés Plans d'Occupation des Sols – POS) quelles étaient les hauteurs d'eaux possibles. Lorsque les choix programmatiques et opérationnels du quartier Saint-Serge 2000 sont scellés, les règles sont portées le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de la Sarthe Aval. Le SDAGE précise l'objectif d'arrêt de l'urbanisation et des infrastructures qui y sont liées dans les zones inondables. Les SDAGE n'impliquaient pas à l'époque de prescription pour les documents d'urbanisme, ce qui a été modifié depuis par la loi d'avril 2004<sup>7</sup>. Suite à la crue de 1995, les règles du PPRI se sont largement inspirées du SDAGE. Or, le caractère non négociable de l'interdiction réglementaire de construire génère une forte opposition à l'échelle locale.

En matière d'aménagement dans les zones inondables, l'État est une partie-prenante essentielle des projets urbains, présence inattendue pour les maîtrises d'ouvrage déléguées ou les maîtrises d'œuvre qui n'ont pas l'habitude de voir les services déconcentrés de l'État et qui doivent apprendre à composer avec. Dans le cas d'Angers, la maîtrise d'œuvre urbaine du quartier Saint-Serge est confiée à l'Atelier Grether dès 2014. L'équipe admet ne pas avoir l'habitude de travailler

---

<sup>7</sup> En matière de compatibilité des outils, la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), transposée dans le droit français par la loi du 21 avril 2004 (Loi n°2004-338 portant transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau) introduit une exigence de compatibilité entre les documents d'urbanisme et les orientations des SDAGE.

avec l'État lors de projets urbains et ne pas bien accepter sa vision du risque, alors les berges de la Maine sont avant tout un atout naturel pour les urbanistes.

« On aurait sans doute dû solliciter davantage, en amont, les services de l'État mais on n'en a pas forcément une bonne idée. On a des rapports difficiles avec les services de l'État (...) M. Grether voulait travailler avec les élus et pas sur un périmètre prédéfini à l'avance. De plus, il a dit spontanément et rapidement qu'il ne partirait pas des textes (PPRI, SCOT, loi sur l'eau...) mais des situations. Car, en partant des textes, ils ne s'en sortiraient pas et n'arriveraient pas à faire un projet. » (Equipe Grether, 15/05/2014, entretien réalisé par Alexis Moreau).

On peut parler de « maîtrise d'État » (Rode, Gralepois, et Daniel-Lacombe 2018) pour désigner le rôle incontournable joué par l'État dans le cadre des projets urbains en zones inondables, à travers ses services centraux et déconcentrés (surtout les Directions Départementales aux Territoires - DDT) et la production de la réglementation, comme le PPRI. Dans les discours et dans la posture, l'État a un rôle régalien de protection de l'intégrité des populations et d'équité des territoires à travers la production de la définition de l'aléa, de la réglementation sur la prévention des inondations, du pilotage des étapes d'élaboration des PPRI (Gralepois 2012). L'État met en place une gestion descendante et peu participative, qu'il légitime par la garantie des principes nationaux face aux ambitions locales.

Mais une certaine fragilisation de la vision descendante est visible. Entre 1995 et 2005, la finalisation des PPRI soulève de nombreux conflits. L'apparition de fissures dans la cohérence étatique se repère dans le discours, dans les processus réglementaires et dans la capacité d'application de la règle dans les territoires. La définition du risque est controversée, tant dans sa modélisation, dans ses modalités de représentations cartographiques, que dans le choix même de prévenir les risques d'inondation par la mise à distance des enjeux urbains par des zones d'inconstructibilité. À Angers, la position du maire qui tente de développer son territoire est visible dans l'analyse du processus d'approbation du PPRI par un membre du service de prévention des risques de la Direction Départementale aux Territoires de Maine-et-Loire (DDT 49).

« Il a été long à approuver, il y a eu beaucoup de réticences parce que forcément c'est quand même un frein à la construction, alors les élus n'étaient pas trop contents [...] mais un compromis a quand même été trouvé » (DDT49, service urbanisme, 28/03/2014, entretien réalisé par Alexis Moreau).

Les tensions apparaissent au cœur même de l'État. Les grandes directions au sein du grand Ministère de l'Écologie – notamment la direction à l'aménagement et la direction dédiée aux risques – ne sont pas raccord sur les modalités d'application du PPRI (Lascoumes et al. 2014). À ce propos, le maîtrise d'œuvre urbaine de l'Atelier Grether explique les divergences entre l'État central et l'État local.

« Les services de l'État sont dans la règle, dans leur rôle, alors que le ministère était plus ouvert c'est ça qui est rigolo. J'avais le soutien au niveau ministériel mais pas au niveau local. Ils sont crispés sur leur rôle, leur pouvoir, leur règlement, etc. On n'est pas tellement porté, dans bien des cas. Moi je travaille à 99% de mon temps pour des collectivités locales et pas pour l'État, on est habitué à des rapports un peu tendus entre les deux. » (Equipe Grether, 15/05/2014, entretien réalisé par Alexis Moreau).

Les tensions sont avivées par l'intensification du manque de moyens dans certains services déconcentrés (Tricot 2008), notamment les DDT (Gralepois 2012). Lors de la construction du quartier Saint-Serge, les services locaux de l'État ont toujours semblé soudés, mais le manque de moyens constitue un déséquilibre dans le dialogue face aux maîtrises d'ouvrage, à l'assistance à maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre urbaine. L'État ne réussit pas à défendre sa vision stricte du risque d'inondation, il n'a pas les moyens d'étayer et de préciser les incertitudes et leurs conséquences sur l'opération urbaine. Alors l'État se retranche derrière la règle et le pilotage hiérarchique des projets.

*La montée en force des collectivités dans la planification des risques : plus proches des incertitudes du local ?*

Face à la persistance de la posture descendante de l'État, les collectivités locales se constituent des expertises autonomes en ingénierie hydraulique, civile et urbaine (Gralepois 2011; Gralepois et Guevara 2015; Moulin, Hubert, et Deroubaix 2014), à l'échelle des communes, mais surtout des intercommunalités (Gralepois 2008).

L'objectif premier des collectivités face à l'inondation est la défense des capacités locales de développement urbain et économique (Gralepois 2012). Mais la remise en cause du rôle de l'État dans les PPRI illustre une contestation générale du modèle d'ingérence étatique *top-down* et une volonté d'indépendance décisionnelle plus forte. Les arguments des collectivités pour remettre en cause la légitimité de l'État sur les risques d'inondation sont techniques et scientifiques, parfois réglementaires. Les collectivités contestent la définition du risque et des incertitudes sur la base d'une contre-expertise locale. Elles se disent à même de connaître les « réalités de territoire » et d'une certaine manière de déceler les incertitudes liées aux inondations, du moins mieux que les modèles statistiques ou numériques de l'État (Langumier et Knispel 2018; Tricot 2008). Le cas d'Angers l'illustre spécifiquement car il n'y avait pas de PPRI en vigueur au moment de l'élaboration du quartier Saint-Serge. La collectivité a fait le travail d'expertise hydraulique. Selon elle, le PPRI n'a fait que confirmer l'analyse qu'elle avait réalisée.

« Au niveau de l'agglomération d'Angers, on a fait un travail sur le terrain pour définir la limite des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC). Pour revenir sur l'idée d'anticiper sur la règle, on n'avait pas de PPRI sur ces territoires là à l'époque, par contre on a défini les limites des PHEC et dans nos PLU de 2005 (...) Du coup on avait défini qu'on était en zone inondable, on l'avait intégré à nos documents d'urbanisme et on avait adapté une règle, un peu issue des PPRI déjà en place, on avait un peu fait une extrapolation de règles pour anticiper le risque. » (Service aménagement, Angers Loire Métropole, 05/05/2014, entretien réalisé par Alexis Moreau).

La remise en cause de l'expertise scientifique et technique de l'État s'opère à deux moments de modélisation scientifique de l'aléa inondation : l'élaboration d'un document réglementaire (PLU ou PPRI) et la mise en œuvre opérationnelle d'un aménagement urbain. Dans les deux cas, les collectivités sont attentives à quatre étapes : d'abord, les résultats de la modélisation scientifique de l'aléa (choix de la cote d'eau, insertion de facteurs d'ajustement des plus hautes eaux connues, probabilités hauteurs d'eau, enveloppe hydraulique...) ; ensuite, la représentation cartographique de l'aléa ; puis, la carte des enjeux (établissements recevant du public, axes de communication, foyer d'habitation collective, projet d'aménagement...) ; enfin ce qui permettra – en croisant la carte des aléas et celle des enjeux – de former la cartographie des risques. Les règles de constructibilité et de réduction des vulnérabilités sont définies lors de cette troisième carte des risques, selon des degrés de risques allant de très fort à faible. La définition de l'aléa et de sa cartographie constitue la base de l'élaboration des réglementations. La création de la règle impulsée par l'échelon étatique est l'occasion d'un rapport de force entre les services déconcentrés de l'État et la sphère stratégique des collectivités locales.

« Avec des règles un peu compliquées et des discussions un peu compliquées avec les services de l'État sur l'application de ces règles. D'autre part il faut dire qu'on a dans l'équipe un bureau qui a des techniques, compétent, qui a fait des études plus poussées, pas seulement sur l'inondation mais sur les différentes questions hydrauliques qui peuvent se poser ». (Équipe Grether, 15/05/2014, entretien réalisé par Alexis Moreau)

La montée en puissance des expertises locales s'opère en s'immiscant dans les failles de la posture centralisée et descendante de l'État. Les controverses obligent l'État à dialoguer, à revoir ses résultats et ses règles. Cette situation offre la possibilité aux collectivités locales, aux maîtrises

d'ouvrage et aux maîtrises d'œuvre d'ouvrir un dialogue actif, non pas de recevoir passivement les résultats de la modélisation scientifique et les niveaux de protection liés aux cartes des risques.

Pour conclure sur cette première partie, le cas d'Angers représente un passage assez consensuel, mais néanmoins très net vers un nouvel équilibre des intérêts autour des inondations urbaines. Dans l'élaboration des PPRI, les services de l'État conservent les moyens d'organisation et l'édition des règles. L'État cherche à rester pilote, à maintenir des relations plutôt descendantes, surtout en matière de prévention des risques. Renaud Epstein en 2004 parle de façon moins idéaliste de « gouvernement à distance » (Epstein 2005) pour évoquer que, *in fine*, tout reste décidé par les services de l'État. Mais face à lui, les collectivités s'équipent en contre-expertises, c'est-à-dire en outils de connaissance et en capacité de détenir un pouvoir de décision légitime face à l'État. À l'échelle des aménagements urbains en zone inondable, les collectivités locales, les maîtrises d'ouvrage déléguées et les maîtrises d'œuvre consolident une ingénierie de l'urbanisme en zone inondable. La superposition des ambitions réglementaires (environnement, agriculture, transport...) est le support d'une négociation de la règle étatique sur le risque. La réglementation existante sur l'inondation est un des paramètres du projet, que les collectivités mobilisent sous les traits positifs de la résilience, pour en faire un atout et non une contrainte.

#### *La naissance du zèbre : construire des compromis entre sécurité nationale et développement territorial à l'échelle des projets d'aménagement*

Une fois les transactions techniques et réglementaires terminées, une fois le jeu d'acteurs entre État et collectivités stabilisé, la construction en zone inondable est possible. Malgré les difficultés de conciliation entre la prévention des risques d'inondation et le développement urbain, et face à la montée en puissance de l'expertise des collectivités locales, le développement urbain en zone inondable continue de progresser, lorsque le PPRI est respecté. Pour cela, les acteurs du projet d'aménagement en zone inondable doivent s'entendre sur un discours qui se construit autour du concept de résilience, puis concrètement autour d'une négociation de la règle à l'échelle du projet.

#### *La résilience urbaine, le levier du développement urbain en zone inondable*

La littérature académique et institutionnelle parle peu d'incertitude dans la construction en zone inondation. Le terme « à la mode » depuis le début des années 2000 est celui de résilience. Ce terme représente-t-il une solution pour repenser le dilemme entre développement et incertitude ?

S'il n'est plus possible d'éviter les catastrophes naturelles en milieu urbain, il faut s'y adapter : c'est ce que semble vouloir dire la résilience. La géographe Magali Reghezza-Zitt invite les chercheurs à déterminer eux-mêmes les critères de la résilience urbaine en fonction du cadre d'étude (Reghezza-Zitt 2013). La résilience sert-elle à faciliter, voire à justifier la construction en zone inondable ? Plusieurs raisons expliquent que les collectivités ont régulièrement des velléités de se développer en zone inondable. La position avantageuse des terrains inondables, leur situation proche des centres urbains, leur potentiel de foncier mutable, et le pouvoir symbolique de la valorisation de l'eau visible (Verdelli et Morucci 2014) sont des éléments cruciaux des stratégies urbaines. Le risque d'inondation transcrit dans un PPRI est un système de contraintes intégrables à l'échelle opérationnelle. Même si l'élaboration et l'approbation d'un PPRI est un processus long et conflictuel, il se solde par un document opérationnel qui permet de développer des projets, avec des contraintes plus ou moins fortes. Face à la pression des enjeux urbains en termes de foncier, de densification et de bonnes pratiques, les avantages de la construction en zone inondable sont priorisés par rapport aux multiples contraintes associées à un risque d'inondation (Orillard, Gralepois, et Verdelli 2018).

La mobilisation du concept de résilience dans les discours du projet urbain permet de justifier mais aussi de valoriser la construction en zone inondable. Cette vision correspond à un retournement radical dans les années 2000 qui autorise le développement en zone inondable urbaine (Guevara Viquez, Rode, et Gralépois 2017), affirmant ainsi qu'« à partir des enjeux de la gestion du risque, on peut élaborer un projet urbain de mise en valeur de la ville où la présence de l'eau contribue à la conscience du risque donc à sa prévention. Utiliser les zones inondables dans l'aménagement urbain, c'est à la fois faire œuvre d'urbanisme, gérer le risque et aussi protéger l'environnement. » (Dégardin et Gaide 1999). L'introduction du concept de résilience permet, dans le discours tout du moins, de ne sacrifier ni les valeurs sécuritaires et égalitaires affichées de l'État, ni les ambitions locales de développement urbain. Un équilibre est trouvé et une évolution de la définition du risque s'observe. Au risque défini comme le croisement de l'aléa et des enjeux se substitue le risque comme conjonction de l'aléa et de la vulnérabilité du territoire, c'est-à-dire sa propension à être endommagé par l'évènement (Leone et Vinet 2006; Thouret et D'Ercole 1996), mais aussi à revenir à une situation normale, à re-fonctionner et, *in fine*, à s'adapter. Ce discours se retrouve à Angers, il est surtout porté par l'État.

« La résilience - ou réduction de la vulnérabilité des territoires - est de faire en sorte que le territoire après une inondation ait un retour le plus rapide à la normale, ce qui ne s'était pas passé ici, en 1995. Alors ça se conditionne avec des obligations sur l'existant et des réglementations de l'usage du sol pour les nouvelles constructions de manière à ce qu'on n'ait pas d'établissements sensibles dans les zones inondables, de services de secours, de maisons de retraite, de stations d'épuration qui sont souvent dans les parties basses car on ne va pas faire du refolement des eaux usées. C'est un des objectifs prioritaires qui a été pris en considération du PPR qui est le plus récent du département. » (DDT49, service risques, 28/03/2014, entretien réalisé par Alexis Moreau).

L'introduction de la notion de vulnérabilité conserve la dimension de protection des enjeux humains et économiques tout en ne remettant pas en cause le développement d'enjeux urbains (service, commerce, habitat...) en zone inondable, et donc la concrétisation physique de l'ambition politique. Dans une même logique, la mobilisation indirecte de la résilience dans le discours vise à fédérer les acteurs et à légitimer le projet urbain en substituant une dimension positive à la brutalité de la notion de risque. Là encore, la résilience offre un cadre consensuel et permet au projet urbain en tant qu'outil de production urbaine de négocier la règle et les ambitions urbaines. À Angers, par exemple, la ville cherche à se renouveler en centre-urbain, localisée en zone inondable. À la fois, il faut continuer à faire vivre la ville, mais les impératifs de durabilité obligent à stopper au maximum la consommation d'espaces naturels, agricoles ou maraîchers.

« Il faut qu'on trouve des solutions, sinon on s'éloigne. Dans le périurbain, tout prend des distances qui vont être compliquées. On parle de développement durable, l'accessibilité, si on commence à éloigner les choses à cause de ce problème de l'eau on ne va jamais y arriver parce que ça coûte cher le déplacement (...) Le foncier non construit, on en a encore beaucoup mais beaucoup qui sert à l'agriculture. Sur le foncier de la ville, après Capucins on n'a plus de foncier. » (Agence d'Urbanisme de la Région Angevine, 07/04/2014, entretien réalisé par Alexis Moreau).

Le discours s'appuie sur les objectifs de densification de la ville autour de pôles de mobilité, afin d'améliorer l'attractivité, tout en développant l'utilisation des modes de transports alternatifs à la voiture individuelle, en conservant les terres agricoles et les espaces naturels périurbains. Les collectivités plaident pour une prise en compte localisée, adaptée au niveau d'exposition des inondations. Elles revendiquent une gestion territorialisée du risque d'inondation, pas une règle générale mais au contraire une adaptation aux spécificités des projets.

*La construction locale de la règle : construire et ne pas construire à la fois*

Au-delà d'un discours commun, le développement urbain en zone inondable se traduit juridiquement par la constitution d'une règle spécifique à l'échelle du projet. Le cas d'Angers se distingue : c'est un des rares cas français où dès les années 1990 les services d'État et les collectivités locales se sont entendus autour d'une règle dédiée au projet en zone inondable, un zonage réglementé fait exprès pour le quartier Saint-Serge. Le règlement général du PPRI dispose de préconisations spécifiques adaptée à l'ambition urbaine de la ville pour le secteur Saint-Serge sur les bords de la Maine. Saint-Serge est classé en zone bleue, c'est-à-dire à aléa faible à moyen, constructible sous conditions. Il dispose d'un règlement spécifique – le zonage Bs – qui doit respecter trois objectifs majeurs. L'impact hydraulique doit être positif ou nul pour toute construction et voirie : il faut préserver des champs d'expansion des crues et assurer le non obstacle à l'écoulement des eaux. En cas de remblais, il faut un bilan remblai/déblai équivalent. Enfin, l'emprise au sol est réduite : 2/3 non construit (parc, espace public...) et 1/3 de construction (Moreau 2014). Le service « risques » de la Direction Départementale aux Territoires du Maine-et-Loire explique pourquoi il faut trouver les moyens de renouveler la ville et comment se justifient les prescriptions.

« On ne peut pas laisser d'aussi grands terrains en plein cœur d'une ville, des terrains desservis par les réseaux de transports en commun, les réseaux routiers... La ville existe (...) On n'a pas limité la hauteur des bâtiments. On a limité l'emprise (...) On a fait un courrier pour préciser les choses. [La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre] ne vont pas avoir la maîtrise du sol sur les 70 ha en même temps donc ils vont passer par opération. Imaginons que le secteur qu'ils aménagent n'a pas d'emprise au sol donc pas de démolition préalable, alors ça va augmenter le taux d'emprise sur la totalité. On vient de leur dire qu'il faut qu'ils restent sur l'emprise qu'ils démolissent sur leurs opérations. Vous ne dépassez pas les 33%. Il y avait des phrases un peu compliquées à interpréter donc on a clarifié les choses. On discute avec la maîtrise d'ouvrage et l'équipe Grether de maîtrise d'œuvre sur St Serge. » (DDT49, service risques, 28/03/2014, entretien réalisé par Alexis Moreau).

Les orientations du PPRI pour le quartier Saint-Serge visent la préservation du champ d'expansion des crues, le non-obstacle à l'écoulement des crues, la levée de l'interdiction stricte de remblais pour remplacer par un bilan nul des remblais/déblais et une limitation franche de l'emprise au sol. À Angers, les ambitions de développement urbain obligent de manière indirecte à une certaine mise en visibilité du risque. Les prescriptions s'inscrivent dans le quartier en créant des bâtiments surélevés, des parkings en rez-de-chaussée (fig. 4), des rampes d'accès pour atteindre les niveaux rehaussés, et de grands espaces verts, pouvant d'ailleurs constituer des formes urbaines peu pratiques, parfois hermétiques (Gralepois et Rode 2017).

**Figure 4 : Un urbanisme résilient avec des complexités**



Source. Gralepois, 2010

Néanmoins, l'écriture d'une règle dédiée au projet laisse la possibilité d'aménager un quartier vulnérable. Le projet urbain dispose de son propre règlement, le territoire inondable est aménageable. L'incertitude est maîtrisée par une règle locale. Les acteurs de la production urbaine ont trouvé un discours et des règles territorialisées pour donner une cohérence aux ambitions de développement de la commune d'Angers. La règle est négociée par l'échelon local qui contestait les contraintes générales du PPRI pour ce zonage. Dans le même temps, l'État conserve une posture d'arbitre en étant partie prenante de la construction de la règle, en vérifiant son respect et en pilotant l'avancée du projet tranche par tranche. Le pouvoir de l'« État-animateur » (Donzelot et Estèbe 1994) s'exerce non pas par une planification rigide, mais par le pilotage de concepts, comme la résilience, ou la gestion des temporalités. Dans un contexte où le risque est visible et même vécu (crue historique en 1995), l'État aurait eu la légitimité de remettre en question l'ambition de densification urbaine. Cette fois-ci, l'État est présenté comme le garant sécuritaire qui connaît et tient compte des projets locaux. En même temps, la collectivité négocie les règles et s'émancipe d'une politique régaliennne surplombante.

Notons que la notion de résilience est mobilisée seulement entre les acteurs de la production urbaine : maîtrise d'État, maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre. Si les termes de résilience et de risque d'inondation existent dans les discours et les règles, l'incertitude n'apparaît nulle part. En lui préférant la notion de résilience, les acteurs de la production urbaine déplacent le sujet vers une démarche d'amélioration et des réponses techniques compatibles avec les objectifs de développement.

### *Conclusion*

L'enjeu est devant nous : comment penser la production des projets urbains dans un contexte d'incertitude autour des conséquences du changement climatique ? L'étude de la prise en compte

du risque d'inondation dans le quartier Saint-Serge à Angers apporte des enseignements sur les relations et les ressources des acteurs de la production urbaine. Malgré une montée en puissance des collectivités dans le domaine de la prévention des risques d'inondations dans l'aménagement urbain, l'État tient une posture de puissance en s'appuyant sur trois volets d'action : la production de discours et de la doctrine (écrit ou oral), la maîtrise de la production réglementaire et dans les capacités de gestion des temporalités d'élaboration (accélérer, ralentir ou bloquer les processus). Dans le domaine de la planification des risques, la présence de l'État techno-centrée et politiquement centralisée tant dans la modélisation de l'aléa, la transcription réglementaire dans les cartes de PPRI et directement dans l'aménagement urbain des collectivités engendre les tensions. Pour rétablir un équilibre en leur faveur, les collectivités contestent l'expertise des services de l'État en se dotant d'une ingénierie urbaine et hydraulique. Elles développent aussi l'idée qu'une négociation peut être trouvée à l'échelle du projet urbain. En s'appuyant sur le concept de résilience, les collectivités réussissent à soustraire les projets urbains des périmètres réglementés par les PPRI en créant des zones spéciales, avec des règles locales. Le projet urbain porté par le discours sur la résilience mobilise de nombreux objectifs politiques environnementaux afin de justifier des écarts à la règle générale des PPRI. En évacuant la brutalité associée à l'évènement catastrophique ou l'inquiétude que peut soulever l'incertitude au profit d'une notion de résilience plus souple et très valorisée, la démarche rejoint le discours sur la flexibilité du processus de projet urbain sensé s'adapter à tous les imprévus (Ingallina 2001; Seigneuret et al. 2008). Pour autant, dans le cas d'Angers, la mobilisation de la résilience sur laquelle s'appuie le cadre juridique dédié au projet garantit certes une certaine protection, mais tout en accentuant l'exposition des populations. Si Angers avait fait une grande concertation au moment du choix des orientations stratégiques à l'échelle de la traversée urbaine de la Maine, il n'y a pas de participation lors de l'opération urbaine du quartier Saint-Serge. C'est une non-aggravation du risque d'inondation par les aménagements du projet urbain, pas une démarche de réduction du risque et des incertitudes.

### *Bibliographie*

Bayet, Cyril. 2000. « Comment mettre le risque en cartes? L'évolution de l'articulation entre science et politique dans la cartographie des risques naturels ». *Politix. Revue des sciences sociales du politique* 13(50): 129- 50.

Benchendikh, François, éd. 2017. *Expert(ise) et action publique locale*. Paris, France: Lexis Nexis.

Beucher, Stéphanie, et Sylvain Rode. 2009. « L'aménagement des territoires face au risque d'inondation: regards croisés sur la Loire moyenne et le Val-de-Marne ». *Mappemonde* 94(2): 19.

Bourdin Alain, et Idt Joël. 2016. *L'urbanisme des modèles. Références, benchmarking et bonnes pratiques*. Edition de l'Aube. Paris, France. <https://www.decitre.fr/livres/l-urbanisme-des-modeles-9782815915205.html> (4 mars 2019).

Bourhis, Jean-Pierre Le. 2007. « Du savoir cartographique au pouvoir bureaucratique. Les cartes des zones inondables dans la politique des risques (1970-2000) ». *Geneses* 68(3): 75- 96. <http://www.cairn.info/revue-geneses-2007-3-page-75.htm> (3 mai 2019).

Castel, Robert. 1995. *Les Métamorphoses de la question sociale: Une chronique du salariat*. Paris: Fayard.

CEPRI, et La Fédération nationale des SCOT. 2013. *La prise en compte du risque d'inondation dans les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)*. <https://www.cepri.net/scot-et-risques-inondation.html>.

Chaline, Claude, et Jocelyne Dubois-Maury. 2002. *Les risques urbains*. Armand Colin. Paris, France.

Colsaet, Alice. 2019. « Artificialisation des sols : quelles avancées politiques pour quels résultats ? » *IDDRI*: 4.

Commission Général au développement Durable. 2009. *Croissance du nombre de logements en zones inondables*. Paris, France: Ministère de l'Écologie. [https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-10/LePointSur\\_N6.pdf](https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-10/LePointSur_N6.pdf).

———. 2010. *L'environnement en France*. Paris, France: Ministère de l'Écologie.

DDT 49. 2009. *PPRI Confluence de la Maine*. <http://www.maine-et-loire.gouv.fr/les-plans-de-prevention-des-risques-inondation-a168.html> (2 juillet 2019).

Decrop, Geneviève, Christine Doulens, et Pierre Antoine Vidal-Naquet. 1997. *Les scènes locales des risques*. Institut national du génie urbain.

Decrop, Geneviève, et Jean-Pierre Galland. 1998. *De quoi les experts sont-ils responsables*. Paris, France: Édition de l'Aube.

Dégardin, Francis, et Paul-André Gaide. 1999. *Valoriser les zones inondables dans l'aménagement urbain. Repères pour une nouvelle démarche*. CERTU.

Donzelot, Jacques, et Philippe Estèbe. 1994. « L'Etat animateur, Essai sur la politique de la ville, ». *Les Annales de la Recherche Urbaine* 62(1): 277- 78. [https://www.persee.fr/doc/aru\\_0180-930x\\_1994\\_num\\_62\\_1\\_1804\\_t1\\_0277\\_0000\\_3](https://www.persee.fr/doc/aru_0180-930x_1994_num_62_1_1804_t1_0277_0000_3) (14 février 2020).

Douvinet, Johnny, Stéphanie Defossez, Arnaud Anselle, et Anne-Sophie Denolle. 2011. « Les maires face aux plans de prévention du risque inondation (Ppri) ». *Espace Géographique* 40(1): 31- 46. <https://www.cairn.info/revue-espace-geographique-2011-1-page-31.htm> (29 juin 2019).

Dupuy, Jean-Pierre. 2001. « La catastrophe et la précaution ». *Natures Sciences Sociétés* 9(3): 53- 58. <https://www.nss-journal.org/articles/nss/abs/2001/03/nss20010903p53/nss20010903p53.html> (16 septembre 2019).

Epstein, Renaud. 2005. « Gouverner à distance. Quand l'Etat se retire des territoires ». *Esprit*: 96- 111.

Galland, Jean-Pierre. 1998. « Les responsabilités des experts et le principe de précaution ». *Natures Sciences Sociétés* 6(1): 46- 49.

Garnier, Christian. 2018. « Réduire l'étalement urbain : mission (im)possible ? » *Annales des Mines - Responsabilité et environnement* N° 91(3): 74- 81. <https://www.cairn.info/revue-responsabilite-et-environnement-2018-3-page-74.htm?contenu=resume> (26 mars 2019).

GIEC. 2014. *Changements climatiques 2014: rapport de synthèse*.

———. 2018. *Global Warming of 1.5°C*. <http://www.ipcc.ch/report/sr15/> (16 septembre 2019).

Gralepois, Mathilde. 2008. « Les risques collectifs dans les agglomérations françaises à travers le parcours des agents administratifs locaux ». Thèse de Doctorat. Université Paris-Est.

———. 2011. «Négociation et controverse des périmètres de prévention des risques». Dans *Habiter les territoires à risques*, éd. Valérie November, Marion Penelas, et Pascal Viot. Lausanne : Suisse: Presse Universitaire de Lausanne, 121- 40.

———. 2012. *Face aux risques d'inondation. Entre prévention et négociation*. Rue d'Ulm Éditions.

Gralepois, Mathilde, Sylvain Dournel, Sylvie Servain, Bertrand Sajaloli, José Serrano. 2011. «Tant va la ville à l'eau. L'intégration du risque d'inondation aux décisions politiques et administratives d'aménagement urbain des agglomérations ligériennes». *Revue du Nord* Hors série(16).

Gralepois, Mathilde, Julie Daluzeau, et Clément Oger. 2013. «La résilience face à la normativité et la solidarité des territoires. (Dés)Intégration du concept de résilience dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondations du Val de Tours». *EchoGéo* (24). <http://journals.openedition.org/echogeo/13445> (3 mai 2019).

Gralepois, Mathilde, et Sofia Guevara. 2015. «L'adaptation aux risques d'inondation façonnée par les métiers de la ville. Tensions à l'échelle du projet d'aménagement». *Développement Durable et Territoires* 6(3). <http://journals.openedition.org/developpementdurable/11014> (3 mai 2019).

Gralepois, Mathilde, et Sylvain Rode. 2017. «L'urbanisme résilient déforme-t-il la ville?». *Risques urbains* 17(2). <https://www.openscience.fr/L-urbanisme-resilient-deforme-t-il-la-ville> (3 mai 2019).

Grémion, Pierre. 1976. *Le pouvoir périphérique: bureaucrates et notable dans le système politique français*. Edition du Seuil.

Groux, Annette. 2017. «La prise en compte du risque inondation par les acteurs locaux dans les Plans locaux d'urbanisme : De la dépendance à la prise de responsabilité, de l'utilisation du prêt à l'emploi au sur-mesure». Dans *Urbanisme et inondation : outils de réconciliation et de valorisation*, éd. Helga-Jane Scarwell, Guillaume Schmitt, et Pierre-Gil Salvador. Villeneuve d'Ascq: Presses universitaires du Septentrion, 243- 300. <http://books.openedition.org/septentrion/17420> (3 juillet 2019).

Guerrin, Joana. 2014. «Une inondation négociée? Politisation d'un risque naturel sur le Rhône.» Thèse de Doctorat. Université de Montpellier 1. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01261450> (16 septembre 2019).

Guevara Viquez, Sofia, Sylvain Rode, et Mathilde Gralepois. 2017. «Le changement radical et silencieux de paradigme sur le développement urbain face aux risques naturels». *Métropoles* (20). <http://journals.openedition.org/metropoles/5486> (3 mai 2019).

Henry, Emmanuel, Claude Gilbert, Jean Noel Jouzel, et Pascal Marichalar. 2015. *Dictionnaire critique de l'expertise*. Presses de Sciences Po. <https://www.cairn.info/dictionnaire-critique-de-l-expertise--9782724617603.htm> (16 septembre 2019).

Ingallina, Patrizia. 2001. *Le projet urbain*. Paris, France: Presses universitaires de France.

Langumier, Julien, et Margaux Knispel. 2018. «L'anachronisme de la prévention des risques : les enjeux d'aménagement du présent réévalués depuis le futur des catastrophes possibles». *Développement Durable et Territoires* 9(2). <http://journals.openedition.org/developpementdurable/12211> (10 janvier 2019).

Larrouy-Castera, Xavier, et Jean-Paul Ourliac. 2004. *Risques et urbanisme: risques naturels-risques technologiques, prévention, responsabilités*. Le Moniteur.

Larrue, Corinne et al. 2016. *Analysing and evaluating flood risk governance in France: from state policy to local strategies. Country Report: France.* . EU 7thFramework programme. STAR-FLOOD.

Lascombes, Pierre. 2005. *Expertise et action publique.* La Documentation française.

Lascombes, Pierre, Laure Bonnaud, Jean-Pierre Le Bourhis, et Emmanuel Martinais. 2014. *Le développement durable. Une nouvelle affaire d'État.* Presses Universitaires de France.

Leone, Frédéric, et Freddy Vinet. 2006. *La vulnérabilité des sociétés et des territoires face aux menaces naturelles.* Publications de l'Université Paul-Valéry de Montpellier.

Martinais, Emmanuel. 2007. « La cartographie au service de l'action publique ». *EspacesTemps.net* Travaux: 8. <https://www.espacestems.net/articles/la-cartographie-au-service-de-action-publique/>.

Miller, Roger, et Donald R. Lessard. 2008. « Evolving Strategy: Risk Management and the Shaping of Mega-Projects ». Dans *Decision Making on Mega Projects, Cost Benefit Analysis, Planning and Innovation*, Edward Elgar Publishing. [https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/4112\\_8.html](https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/4112_8.html) (16 septembre 2019).

Moreau, Alexis. 2014. *Intégration du risque d'inondation dans les projets urbains en zone inondable : étude de cas à Angers.* Le Mans. CNAM - ESGT. [http://www.irma-grenoble.com/05documentation/00bibliotheque\\_document\\_afficher.php?idDocument=3290](http://www.irma-grenoble.com/05documentation/00bibliotheque_document_afficher.php?idDocument=3290) (16 septembre 2019).

Moulin, Elodie, Gilles Hubert, et José-Frédéric Deroubaix. 2014. « La constructibilité des zones inondables ou la négociation territoriale des PPRI ». *Géocarrefour* 3(88).

Orillard, Florence, Mathilde Gralepois, et Laura Verdelli. 2018. « La prévention des inondations dans les opérations d'aménagement des interfaces ville-port, un levier de gentrification indirecte? Le cas du Havre (France) ». *Carnets de géographes* (11). <http://journals.openedition.org/cdg/1713> (26 juillet 2019).

Pigeon, Patrick. 2007. « Les Plans de Prévention des Risques (PPR) : essai d'interprétation géographique ». *Géocarrefour* 82(1- 2): 27- 34. <http://journals.openedition.org/geocarrefour/1426> (10 mai 2019).

Reghezza-Zitt, Magali. 2006. « Réflexions autour de la vulnérabilité métropolitaine : la métropole parisienne face au risque de crue centennale ». Thèse de Doctorat. Paris 10. <http://www.theses.fr/2006PA100192> (16 septembre 2019).

———. 2013. « Utiliser la polysémie de la résilience pour comprendre les différentes approches du risque et leur possible articulation ». *EchoGéo* (24). <http://journals.openedition.org/echogeo/13401> (11 mai 2019).

Reliant, Claire. 2004. « L'expertise comme outil de territorialisation d'une politique publique? Fonctions et usages de l'expertise socio-économique dans la politique d'aménagement des zones inondables en France et en Angleterre ». Thèse de Doctorat. Université Marne-la-Vallée.

Rode, Sylvain. 2010. « Reconquête urbaine de la Loire et risque d'inondation : des représentations aux aménagements urbains ». *Géocarrefour* 85(3): 221- 28. <http://journals.openedition.org/geocarrefour/7960> (28 mai 2019).

Rode, Sylvain, Mathilde Gralepois, et Éric Daniel-Lacombe. 2018. « Les transactions entre la ville et l'inondation pour un urbanisme plus résilient ». *La Houille Blanche* (3): 34- 40.

Saint-Martin, Denis. 2004. « Expertise ». Dans *Dictionnaire des politiques publiques*, éd. Laure

Boussaguet, Florence Jacquino, et Pauline Ravinet. Paris, France, 209- 17.

Seigneuret, Natacha, Gilles Novarina, Paulette Duarte, et Jean-Michel Roux. 2008. *Réflexion sur les outils du projet à grande échelle" habiter les berges"*. Institut d'urbanisme de Grenoble. Grenoble, France.

Thouret, Jean-Claude, et Robert D'Ercole. 1996. « Vulnérabilité aux risques naturels en milieu urbain: effets, facteurs et réponses sociales ». *Cahiers des Sciences Humaines* 32(2): 407- 22.

Traoré, Seyou. 2013. « La prise en compte des risques naturels dans et par les documents d'urbanisme ». *Revue Lamy des collectivités locales* (88). [https://www.observatoire-collectivites.org/IMG/pdf/Collectivites\\_territoriales\\_et\\_catastrophes\\_naturelles\\_11e\\_colloque\\_d\\_e\\_1\\_Observatoire\\_Smacl\\_RLCT88\\_PDF\\_ECRAN.pdf](https://www.observatoire-collectivites.org/IMG/pdf/Collectivites_territoriales_et_catastrophes_naturelles_11e_colloque_d_e_1_Observatoire_Smacl_RLCT88_PDF_ECRAN.pdf).

Trépos, Jean-Yves. 1996. *La sociologie de l'expertise*. Presse Universitaire de France. Paris, France.

Tricot, Anne. 2008. « La prévention des risques d'inondation en France : entre approche normative de l'état et expériences locales des cours d'eau ». *Environnement Urbain* 2: 123. <http://id.erudit.org/iderudit/019225ar> (11 janvier 2019).

Verdelli, Laura, et Francesca Morucci. 2014. « Renouveler l'identité de la ville entre culture portuaire et loisirs. Le cas de Livourne ». *Loisir et Société* 37(1): 58- 78.

Veschambre, Vincent. 2007. « Patrimoine : un objet révélateur des évolutions de la géographie et de sa place dans les sciences sociales ». *Annales de Géographie* 656(4): 361- 81. <https://www.cairn.info/revue-annales-de-geographie-2007-4-page-361.htm> (16 septembre 2019).