L'adaptation aux risques d'inondation façonnée par les métiers de la ville

Mathilde Gralepois, Sofia Guevara

▶ **To cite this version:**

Mathilde Gralepois, Sofia Guevara. L'adaptation aux risques d'inondation façonnée par les métiers de la ville. Développement durable et territoires, 2015, Vol. 6, n°3, 10.4000/developpement-durable.11014 . halshs-02284214

HAL Id: halshs-02284214
https://shs.hal.science/halshs-02284214

Submitted on 11 Sep 2019

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.

Développement durable et territoires
Économie, géographie, politique, droit, sociologie

Vol. 6, n°3 | Décembre 2015
L'adaptation en tension (1/2)

L'adaptation aux risques d'inondation façonnée par les métiers de la ville

Tensions à l'échelle du projet d'aménagement

Adaptation to flood risk shaped by city professionals Urban development under risk

Mathilde Gralepois et Sofia Guevara

Édition électronique
URL : http://journals.openedition.org/developpementdurable/11014
DOI : 10.4000/developpementdurable.11014
ISSN : 1772-9971

Éditeur
Association DD&T

Ce document vous est offert par Université de Tours

Référence électronique
Mathilde Gralepois et Sofia Guevara, « L'adaptation aux risques d'inondation façonnée par les métiers de la ville », *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol. 6, n°3 | Décembre 2015, mis en ligne le 18 décembre 2015, consulté le 19 février 2019. URL : http://journals.openedition.org/developpementdurable/11014 ; DOI : 10.4000/developpementdurable.11014

Ce document a été généré automatiquement le 19 février 2019.

Développement Durable et Territoires est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale 4.0 International.

L'adaptation aux risques d'inondation façonnée par les métiers de la ville

Tensions à l'échelle du projet d'aménagement

Adaptation to flood risk shaped by city professionals Urban development under risk

Mathilde Gralepois et Sofia Guevara

1. Comprendre les limites des politiques d'adaptation au risque d'inondation en milieu urbain

1 Le 5ème rapport du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat actualise les données sur les impacts du changement climatique et souligne, à l'échelle régionale, l'« *augmentation des pertes économiques et des incidences sur les populations dues aux inondations dans les bassins hydrographiques et le long des côtes, aggravée par l'urbanisation, l'élévation du niveau de la mer, l'érosion des côtes et l'augmentation du débit des cours d'eau* » (GIEC, 2014). Les risques d'inondation constituent l'incidence majeure du changement climatique en France. De nombreuses villes s'étant développées sur les littoraux maritime et fluvial, les enjeux se concentrent en milieu urbain.

2 Afin de faire face aux événements extrêmes, la loi Grenelle II (2010) appelle les territoires à entreprendre des stratégies d'adaptation. Le dérèglement climatique étant considéré comme inéluctable (Servigne et Stevens, 2015), le cadre de l'adaptation invite à repenser les outils utilisés pour intégrer le risque d'inondation dans l'aménagement. Dans l'affichage, la maîtrise d'ouvrage publique valorise la démarche « projet » articulée autour d'un cadre stratégique qui mobilise et intègre une pluralité d'expertises professionnelles. Cette pluralité est censée assurer une meilleure prise en compte des incertitudes climatiques dans le système urbain. L'article interroge les tensions issues de

la confrontation entre deux dynamiques : d'une part, les stratégies politiques locales d'adaptation à l'inondation dans les projets d'aménagement urbain, et d'autre part l'évolution des enjeux professionnels des métiers de la conception urbaine. Dans quelle mesure l'adaptation des projets d'aménagement aux contraintes climatiques est-elle façonnée par les stratégies opérationnelles de fabrique de la ville et les transformations corolaires des métiers de la conception urbaine ?

3 L'enjeu est de croiser la littérature scientifique et professionnelle depuis les années 1980 sur trois champs d'étude. Premièrement, le sujet de la prévention du risque, au-delà des travaux menés sur l'inondation, invite à questionner le regard des stratégies urbaines, menées par les maîtrises d'ouvrage locales[1], sur la présence de l'eau en ville[2] et l'émergence du discours de la résilience urbaine. Penser l'inondation en ville demande de s'intéresser à la façon dont les stratégies urbaines composent avec l'eau et notamment à leurs relations historiquement dialectiques. Deuxièmement, les transformations des métiers de la conception urbaine[3], avec la montée en puissance des thématiques patrimoniales et du développement durable, permettent de traiter la reconfiguration des savoirs et les rapports interprofessionnels au sein de la fabrication de la ville. Enfin, le champ du projet urbain constitue le cadre de l'action, principalement le projet urbain mené par les collectivités locales françaises. Cette contribution vise à souligner les tensions que fait apparaître la mise en relation théorique de ces trois champs d'étude et comment elles façonnent la mise en œuvre de l'adaptation dans le champ de la réduction de la vulnérabilité face aux risques naturels. L'article s'appuie en outre sur les projets d'aménagement urbain de trois villes françaises, à Narbonne (Les Berges de la Robine), Angers (Rives-Nouvelles) et Le Havre (Jardin fluvial)[4].

4 Deux sources de tensions ressortent de l'état de l'art, illustrées dans les cas d'étude. La première tension réside dans les objectifs de l'adaptation face aux stratégies ambivalentes des maîtrises d'ouvrage, tiraillées entre leur souhait de renforcer le développement économique et l'injonction d'adapter les projets d'aménagement aux zones inondables. La deuxième tension reconfigure l'adaptation dans les dynamiques de compétition entre les métiers de la maîtrise d'œuvre[5], dans leur recherche de faire valoir leurs expertises auprès du maître d'ouvrage. Ainsi, si la première partie éclaire les tensions produites par la maîtrise d'ouvrage publique locale, la seconde regarde plutôt du côté des partenaires opérationnels de la maîtrise d'ouvrage, notamment l'architecte, l'ingénieur et le paysagiste présentés dans les discours analysés comme les principaux protagonistes des projets en zone inondable. Loin de vouloir dresser un profil exhaustif et définitif des métiers de la conception urbaine, il s'agit d'insister sur les principales qualités que ces derniers revendiquent et que le maître d'ouvrage leur accorde, afin de comprendre le rôle de ces compétences dans le façonnement du projet.

5 Si les stratégies d'aménagement de la maîtrise d'ouvrage locale intègrent les zones inondables, c'est *in fine* dans le cadre des exemples étudiés, pour instrumentaliser la proximité de l'eau et valoriser la part de foncier encore constructible au sein du projet. L'adaptation se retrouve ici pris en contradiction entre l'intégration des contraintes liées aux risques et la stratégie de développement urbain (2). Les métiers de la conception urbaine, déjà pris en tension dans des logiques de compétition, qui les poussent soit à s'hyper-spécialiser, soit à se diversifier, cherchent à répondre aux ambitions de la maîtrise d'ouvrage locale. L'adaptation se retrouve façonnée à la fois par des réponses techniciste du risque et esthétisante de l'eau (3).

2. L'adaptation aux événements d'inondation à l'échelle des stratégies urbaines : une récente prise en compte marquée par des décennies de tensions

6 Dans les années 1980, de nombreuses recherches étudient comment les différentes présences de l'eau (littoral, fleuve, bassin, rivière) s'intègrent en ville (Lelong et Deutsch, 1995). Au-delà de constituer un flux à gérer pour le génie urbain et une ressource à préserver pour les politiques environnementales, l'eau représente également des contraintes pour le développement des villes : franchissement, pollution ou inondation.

7 Trente ans plus tard, les effets du changement climatique, la place ambiguë de l'environnement dans le développement et les usages de la ville complexifient la place des cours d'eau. D'une gestion fonctionnelle dans les années 1970, les stratégies de développement ont éloigné l'eau des fonctions urbaines centrales dans les années 1980, puis les ont fortement réintégrées dans les années 2000 notamment dans le sillon des politiques de développement durable (2.1). Or, la récente réintégration des différentes présences de l'eau, voire leur survalorisation, demande aux maîtrises d'ouvrage en aménagement d'intégrer les externalités négatives non pas, comme dans les années 1970-1990, par une maîtrise ou une protection, mais par une adaptation de la ville à leurs aléas. Dans un contexte d'intensification des événements hydrauliques, les stratégies urbaines semblent passer d'une logique de l'éloignement du danger à l'adaptation, accentuant la pression foncière et la croissance de projets urbains dans des zones exposées à l'inondation (2.2.).

2.1. La ville et l'eau : une relation fluctuante qui freine l'adaptation aux inondations

8 La réintégration contemporaine de différentes configurations de l'eau dans les villes s'inscrit dans l'essor du développement durable. Or, l'injonction aux thématiques environnementales pour intégrer les services socio-écologiques de la nature en ville (îlots de fraîcheur, limitation de l'imperméabilisation des sols ou pédagogie à la biodiversité) place les cours d'eau dans un rôle ambigu. Loin de contribuer à une dynamique d'adaptation, les projets d'aménagement intègrent l'eau comme une opportunité de valorisation foncière pour le renouvellement urbain (2.1.1). Ainsi, lorsque l'eau est source de danger d'inondation, la maîtrise d'ouvrage locale cherche à la transformer en source d'aménités (2.1.2).

2.1.1. La place de l'eau dans les villes : de l'occultation à la mise en valeur

9 Malgré le risque latent, la présence de l'eau en ville devient une opportunité pour renouveler les quartiers exposés à l'inondation, souvent dégradés et délaissés mais à proximité d'une eau visible. La reconversion de ces quartiers devient subitement une opportunité de marketing (Bonin, 2007 ; Prelorenzo, 2011). Cette reconversion est l'objet d'une construction urbaine récente, qui s'inscrit dans une relation historiquement trouble entre les stratégies urbaines et les cours d'eau.

10 Indispensables à la vie urbaine lors du peuplement, centraux pour le développement de la communication et du commerce, les cours d'eau en ville sont expulsés du paysage citadin pour des raisons sécuritaires, sanitaires et économiques au 18ème siècle (Guillermé, 1984). *« L'État, sous prétexte de lutte contre les inondations, supprime la grève à Paris, et la remplace par des quais hauts et bas, véritables équipements militaires qui isolent la rivière de la ville, et permet de taxer le commerce »* (Guillermé, dans Sabbat 1995, p. 27). Les 19ème et 20ème siècles, au travers des infrastructures d'aménagement telles que les digues et les barrages, accentuent cette coupure entre l'eau et la ville (Lechner, 2006). Les usines, futures friches industrielles des années 1980, trouvent leur place à proximité des bassins à flots au Havre. Les voies rapides longent les bords de la Maine à Angers. Ce n'est qu'à partir des années 1990 que la présence de l'eau est revalorisée, qu'elle s'inscrit dans une stratégie territoriale et constitue une opportunité, malgré le risque d'inondation.

11 Avec les impératifs du développement durable et une certaine idée de la nature en ville, zones inondables – assimilées aux friches industrielles et aux pratiques informelles – abritent les désormais les opérations d'aménagement symboliques des villes. Les stratégies urbaines défendent particulièrement ces projets de renouvellement urbain, comme à Narbonne, Angers et Le Havre. La pression sur la fiscalité locale pousse les maîtrises d'ouvrage locales à exploiter leurs friches, tout comme la compétition territoriale les incite à défendre constamment leur attractivité dans un contexte de mise en concurrence locale voire mondiale (Demazière, Serrano, et Vye, 2012 ; Demazière, 2014). Leur stratégie de défense se déploie notamment par leur capacité à compiler des fonctions urbaines, notamment à afficher des projets urbains intégrateurs de l'eau ou " *water front attitude*"[6]. Les quartiers exposés à l'inondation, souvent situés à proximité directe des moyens de communication des centre-ville, offrent une opportunité jugée inévitable dans ce contexte : création de logements, développement du loisir et du tourisme, image de modernité, etc.

12 La marge de manœuvre dans laquelle la maîtrise d'ouvrage locale intègre l'adaptation à l'inondation à la fin des années 1990 prend d'abord la forme d'une réflexion méthodologique sur la façon de traiter le risque dans des quartiers en renouvellement urbain (Dégardin et Gaide, 1999 ; MEDD et CERTU, 2004). Mais rapidement, il s'agit de maîtriser le risque par des réponses techniques et hydrauliques sans accroître les enjeux exposés. Au final, la valorisation foncière accélère rapidement la construction de logements neufs. La densification se poursuit : qu'en est-il des objectifs de développement durable et d'adaptation dans un contexte d'augmentation de la population exposée ?

2.1.2. Le rôle ambigu du développement durable dans l'adaptation à l'inondation

13 Accentuées par l'augmentation des événements extrêmes liés au réchauffement climatique (GIEC, 2014), les inondations urbaines exhortent pourtant les villes à se positionner dans un développement soutenable (Quenault, 2014) qui n'accentuerait pas le risque. Le contexte d'augmentation des niveaux de la mer et de multiplication d'épisodes de précipitation intenses (Ouzeau et *al.*, 2014) transforme potentiellement les présences de l'eau en ville en danger. Cela questionne, d'une part, la réaction du système urbain aux inondations et, d'autre part, la possibilité d'un développement urbain adapté aux épisodes de crue qui ne renforcerait pas les effets du dérèglement climatique. Afin de promouvoir une trajectoire soutenable, les règlements d'urbanisme tels que le Grenelle II[7] mettent en avant le modèle de la ville compacte, qui limite l'étalement urbain et l'imperméabilisation des sols, sauvegarde les espaces végétalisés et donc n'accentue pas le

risque d'inondation. Ce discours, combiné à celui des économies d'énergies et de transports doux, confirme les stratégies des agglomérations littorales et fluviales qui se renouvellent sur elles-mêmes et récupèrent les espaces sous-utilisés.

14 Cependant, la préservation de l'environnement en ville prend également la forme d'un souci naturaliste (Lascoumes, 1994), ce qui impacte la façon d'appréhender les présences de l'eau dans les projets urbains en zone inondable. En effet, les maîtrises d'ouvrage locales intègrent le développement durable sous les traits des liens entre environnement et paysage. Fondé sur une vision hygiéniste, le paysage naturel en ville répond à une image mythique et contemplative contre la laideur urbaine (Blanc et Glatron, 2005). Les projets de requalification des berges traduisent ce regard contemplatif (Lechner, 2006) : le Jardin Fluvial des Docks Vauban au Havre et les plis de la Maine d'Angers-Rives Nouvelles investissent des espaces d'expansion de crues notamment par des principes paysagers[8].

15 Les différentes présences de l'eau en ville suscitent des effets contradictoires. Elles évoquent le danger de l'inondation, mais constituent surtout un gage de qualité environnementale au sein de la ville. Les projets urbains du Havre, d'Angers et de Narbonne, mobilisant respectivement des expressions comme « Campus universitaire maritime », « Angers Rives-Nouvelles » et « Berges de la Robine », illustrent l'utilisation de l'eau pour renouveler l'image de certains quartiers et rappellent des expressions abondantes dans la littérature professionnelle : « vivre avec l'eau », « renouveler l'union entre le fleuve et la ville » (Allaman, 2003), « vivre avec le fleuve » (Atelier Castro Denissof Casi et Nexity, 2011), voire « vivre aux rythmes des inondations » (Lesquel, 2012).

16 À première vue, le développement durable promeut la prise en compte des risques naturels[9]. Cependant, dans la mise en œuvre des projets urbains, la portée du développement durable pour restreindre l'exposition aux risques est très limitée (Andres et Strappazzon, 2007), surtout dans des contextes de pression urbaine. Au contraire, la promesse d'un urbanisme soutenable renforce et justifie la tendance de villes à mener des opérations en zone inondable, au lieu de ménager ces espaces hors de la pression urbaine.

2.2. Les premiers pas de l'adaptation des aléas d'inondation dans les stratégies urbaines

17 Si la pression des villes est trop forte et si les politiques de développement durable ne parviennent pas à maîtriser les velléités d'aménagement urbain en zone inondable des maîtrises d'ouvrage, qu'en est-il de la réglementation spécifique à la prévention des risques d'inondation ? Celle-ci, basée sur l'éloignement entre les risques et les enjeux humains pour réduire les vulnérabilités, ne parvient pas à limiter la production d'enjeux en zone inondable (2.2.1). Le discours de l'urbanisme résilient semble même permettre aux maîtrises d'ouvrage d'assumer une posture d'adaptation plus globale aux effets de la variabilité climatique tout en poursuivant le développement urbain exposé aux risques (2.2.2.).

2.2.1. Les critiques de l'approche réglementaire sur la prévention des risques dans l'aménagement urbain (1980-2000)

18 Dans un contexte de déconnexion entre les politiques de développement durable et celles de prévention des risques (Gralepois, 2012), la réglementation en aménagement est devenue le levier privilégié des politiques de prévention des inondations depuis les

années 1980. L'État fait figure de producteur de règles pour la maîtrise d'ouvrage locale à travers des lois tendant essentiellement à éloigner les enjeux humains et économiques. L'objectif est de cartographier l'aléa et les enjeux (humains, économiques, énergétiques, patrimoniaux) sur un territoire, puis de les croiser pour définir des zones de risques, selon des degrés de danger de faible à fort. La finalité de cette construction scientifique et cartographique est de déboucher sur un volet réglementaire limitant l'occupation des sols. La logique de mise à distance, entre le danger et l'occupation urbaine, est consacrée dans les textes de lois par les plans d'exposition aux risques (loi du 13 juillet 1982). La loi Barnier du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, en proposant des nouveaux plans de prévention des risques (PPR), permet d'aller plus loin dans la maîtrise de l'aménagement : les PPR valent servitudes d'utilité publique et sont intégrés dans les documents locaux d'urbanisme.

19 Or, la décennie 1990-2000 est marquée par les conflits locaux entre le pilotage de l'État en matière de sécurité nationale et les stratégies de développement des maîtrises d'ouvrage locales (Pigeon, 2012). Ces tensions participent à faire émerger à l'agenda la question de l'adaptation des villes à l'inondation comme modalité de conciliation d'intérêt, plutôt que l'idée d'éloignement.

20 En effet, dans la mise en place des PPR, le triple dispositif « aléa scientifique + cartographie technique + contrainte réglementaire » suscite des tensions à chaque étape : échelle territoriale, récolte de données, probabilités ou critères retenus[10]. Les métiers de la conception urbaine - la maîtrise d'ouvrage locale mais aussi la maîtrise d'œuvre privée - se soulèvent contre la traduction univoque du risque en norme. Pour eux, c'est la règle sur l'inondation qui constitue un danger. *« Les contraintes juridiques sont devenues bien plus importantes que les contraintes naturelles initiales »* (Atelier Castro Denissof Casi et Nexity 2011, p. 26)[11]. En se centrant sur l'aléa dans une vision réglementaire, les PPR sont décrits comme un frein à l'adaptation à l'inondation. La règle imposée par les PPR nuirait au *« potentiel d'innovations techniques en la matière »* (Atelier CDC et Nexity 2011, p. 25).

21 Le processus d'élaboration d'une prévention des risques basée sur l'urbanisme réglementaire est contesté. Même si le processus d'élaboration des PPR contient des étapes de validation, l'État pilote le cadrage et les décisions finales (Gralepois, 2011). Au regard des enjeux de développement urbain, la position de l'État semble davantage servir à conforter sa fonction régalienne, plus qu'à assurer un objectif général de sécurité (Moulin *et al.*, 2013) ou d'adaptation au changement climatique. Au-delà d'une approche descendante et normative, les maîtres d'ouvrage et les métiers traditionnels de la conception urbaine en maîtrise d'œuvre revendiquent conjointement une gestion territorialisée des risques (Daluzeau *et al.*, 2013), dans laquelle l'urbanisme par projet prendrait tout son sens, en tant que démarche d'exploration des possibilités offertes par les espaces inondables au profit du développement des territoires. Cet élan de remise en cause de la logique d'éloignement au profit d'une adaptation contextualisée est impulsé par l'essor du concept de résilience urbaine, doctrine que l'État semble prêt à accompagner, du moins à l'échelle des Ministères.

2.2.2. L'urbanisme résilient : vers une ville adaptée aux événements extrêmes

22 L'usage du concept de résilience en matière de prévention des inondations se traduit par un basculement vers une recherche d'adaptation, essentiellement concrétisée dans certaines formes urbaines en zone inondable. À l'échelle de la maîtrise d'ouvrage, le

basculement *« consiste non seulement à respecter les fonctions des cours d'eau et à prendre en compte le risque d'inondation, mais encore à transformer ces contraintes en atout pour l'aménagement urbain. »* (MEDD et CERTU, 2004, p. 4).

23 En rupture avec l'idée d'éloignement, depuis les années 2010, les stratégies sur l'adaptation aux événements extrêmes porte l'idée de faire la ville « avec et sur » le risque, plutôt que « contre et loin ». Désormais, la maîtrise d'ouvrage met en avant une attitude de réconciliation entre la ville et l'eau. *« Il n'est guère de commune fluviale qui n'ait de projets, modestes ou ambitieux, de création de nouveaux espaces urbains en bord de rivière (...). L'union retrouvée des villes et de leur fleuve, [est] fondée sur le retour en force d'une nouvelle culture de l'eau... »* (Allaman, 2003, p. 22). Si le discours sur l'adaptation au changement climatique est peu utilisé, le terme d'urbanisme résilient dans les zones inondables s'affirme dans les discours et les documents de stratégie urbaine (Quénault, 2014).

24 La résilience renvoie à la capacité d'un système à assurer un retour à la normale à la suite d'une perturbation (Dauphiné et Provitolo, 2007). L'approche de l'urbanisme résilient permet d'aménager des terrains *« en pensant l'urbanisme pour que la zone puisse accueillir l'eau et que les bâtiments et leur fonctionnement (dessertes, réseaux, etc.) soient le moins touchés possible »* (Lesquel, 2012, p. 30). C'est la ville qui s'adapte aux événements d'inondations et non l'eau qui est maîtrisée pour l'essor de la ville. L'urbanisme résilient *« cherche à caractériser selon quelles configurations urbaines, techniques, morphologiques, programmatiques et sociales peut-on concevoir la résilience d'un quartier urbain inondable »* (Barroca et Serre, 2012, p. 33). Or, les moyens de cet urbanisme sont basés sur les techniques de génie urbain et civil, mais surtout hydraulique, permettant de prévoir, par l'observation des débits, et de caractériser des inondations en fonction des sites (Dégardin et Gaide, 1999 ; Dégardin, 2002). En réponse aux attentes des maîtres d'ouvrages, la maîtrise d'œuvre propose l'utilisation de l'innovation et de la technique pour réapproprier les espaces à risque. Selon Dégardin (2002), l'adaptation aux événements d'inondation prend plusieurs formes, selon la fonction du système de cours d'eau (Figure 1).

Figure 1. Fonctions des lits majeurs et forme d'adaptation aux événements extrêmes

FONCTION SYSTÈMIQUE DU COURS D'EAU	FONCTION DU COURS D'EAU À L'ENDROIT DES SITES URBAINS (LIT MAJEUR)	FORME D'ADAPTATION
Hydrologique	Écouler et stocker	Utiliser ou restaurer les champs d'expansion des crues
Hydraulique	Freiner l'écoulement	
Hydrogéologique	Alimenter la nappe	Exploiter et protéger la ressource
Sédimentologique	Décantation de matériaux fins	Souligner l'originalité et la richesse biologiques et paysagères.
Écologique	Entretenir les milieux	

Source : d'après Dégardin (2002, p. 97)

25 Les guides pratiques du Ministère de l'Écologie, du CERTU[12] ou des associations de collectivités locales sur la prévention des risques – tel que le CEPRI[13] – proposent de construire la ville autour des plans d'eau ou d'avoir une topographie avec des dénivelés afin de stocker les eaux d'inondation (quartier des Aunettes à Evry, quartier Maubuée à Marne-la-Vallée, quartier des Isles à Rezé). À l'intérieur des villes, en cas de crue lente, les guides préconisent la reconversion des friches en zone inondable en surélevant les parties habitables au-dessus de la côte de crue de référence, ou par le recours aux pilotis,

de dalles ou de demi-niveaux, comme dans le quartier Thiers Boisnet à Angers (Dégardin, 2002) ou le quartier St-Nicolas au Havre.

26 Cette première partie montre comment l'adaptation de la ville aux inondations est façonnée par les tensions liées aux attentes des maîtrises d'ouvrage locales en termes d'aménagement urbain. L'adaptation est freinée par des décennies de relégation de l'eau hors des centralités et des fonctions urbaines. Le récent changement de braquet permet une nouvelle valorisation de la présence de l'eau et du renouvellement de la ville à ses côtés, qui de prime abord semble peu intégrer l'adaptation. Les politiques de développement durable, loin d'aider à intégrer les externalités négatives de l'eau, comme l'augmentation du risque d'inondation, participent d'une lecture mythifiée des bénéfices de la nature pour la ville. Au final, ce sont les impasses des conflits territoriaux autour de la mise en œuvre de la prévention des risques par l'éloignement de la ville - via des zones inconstructibles - qui amènent les maîtres d'ouvrage, puis les maîtres d'œuvre et même le Ministère de l'Écologie à regarder du côté de l'adaptation, parlant plus volontiers de résilience urbaine. D'une certaine manière, l'adaptation arrive façonnée par une recherche de terrains disponibles et de pacification des politiques locales d'aménagement.

27 Pour résumer, la première partie illustre une tension entre l'objectif stratégique de l'adaptation qui est de réduire les vulnérabilités par des solutions à l'échelle du bâti urbain et les conséquences de la construction en zone inondable qu'est l'accroissement des populations exposées. Comment expliquer cette tension conceptuelle entre l'existence de l'idée dans les stratégies et sa reconfiguration à l'échelle opérationnelle ? Est-ce le résultat d'une opportunité captée par certains professionnels de la ville ?

3. Les métiers de la conception urbaine : s'adapter à l'adaptation aux inondations

28 Le risque d'inondation met au défi les capacités des métiers de la conception urbaine à répondre aux attentes de développement urbain des maîtres d'ouvrage dans des espaces où l'eau peut entrer de manière inattendue. La mise en œuvre de l'adaptation aux inondations est façonnée par la difficulté des principales professions à intégrer cette incertitude. Comprenons que l'évolution des pratiques d'urbanisme s'oriente depuis les années 1970 autour de la démarche projet, censée être ascendante, flexible, située et participative, comme alternative à la planification. Or, le passage dans la logique de projet introduit des dynamiques contradictoires de diversification et de spécialisation dans lesquelles les professions de la conception urbaine doivent se positionner en permanence, réduisant d'autant leur capacité « d'adaptation à l'adaptation » (3.1). Pourtant, pour certains métiers, ce défi constitue une opportunité professionnelle ; s'en saisir provoque de multiples tensions (3.2). Afin d'illustrer ce phénomène, nous proposons l'exemple de trois métiers « classiques » de l'urbanisme, ici étudiés à l'échelle de la maîtrise d'œuvre, appelés à jouer des rôles essentiels dans les projets en zone inondable : l'architecte, l'ingénieur et le paysagiste.

3.1. L'adaptation au changement climatique et la complexité du projet urbain : les effets de la compétition entre les métiers de la conception urbaine

29 Le passage au projet en urbanisme au tournant des années 1970-1980 a proposé une démarche pour intégrer la multiplication des outils, des règles, des expertises, des temporalités et des échelles territoriales (3.1.1.), ce qui amène une évolution des métiers de la fabrique de la ville qui deviennent plus flous, transversaux et surtout plus concurrentiels (3.1.2).

3.1.1. Les attendus du projet urbain face au risque d'inondation

30 Jusque dans les années 1980, l'urbanisme planificateur est jugé technocratique, descendant et segmenté (Lacoste, 1963 ; Ingallina, 2008). D'ailleurs, les documents réglementaires de l'État sur les risques, tels que le PPR, sont présentés comme le reliquat de cette méthode et toujours contestés comme tels (Atelier CDC et Nexity, 2011). Dans la littérature scientifique et professionnelle, la démarche de projet constitue une réponse dominante à l'adaptation aux changements climatiques du fait de trois qualités intrinsèques : il s'agit d'une démarche compréhensive, flexible et fédératrice. Allant du global au local au travers d'une rétro-alimentation, le projet fédère plusieurs échelles et temporalités. L'organisation est plus souple, elle se base sur différents niveaux d'« instances de décisions », des comités de pilotage (Idt, 2012), proposant une alternative aux hiérarchies traditionnelles. Le projet s'affiche comme démarche plus proche du terrain et des usages puisqu'il est censé prendre en compte tous les acteurs, de la collectivité au citadin (Bourdin, 2001 ; Novarina, 2003). Ces échelles se nourriraient les unes des autres au travers d'un processus itératif, fondé sur le dialogue permanent entre les différents acteurs.

31 Le projet est alors érigé en recette pour traiter les problématiques territoriales urbaines (Brun et Adisson, 2011), dont l'adaptation au changement climatique offre un parfait exemple (Bertrand et Richard, 2012). En plus des incertitudes inhérentes à tout projet urbain[14], ce modèle est censé intégrer les complexités liées à la mise en œuvre du développement durable et du changement climatique. Dans le cas d'aménagement urbain en zone inondable, le projet devrait permettre d'intégrer tout à la fois les enjeux patrimoniaux et environnementaux liés au paysage fluvial, les objectifs de durabilité liés à la recherche de densification, et les réglementations de prévention concernant les risques. Le projet en urbanisme offre une démarche à première vue adaptée à la complexité de la traduction entre échelles qui découle des interactions entre les multiples acteurs. Pourtant, dans la littérature et dans nos cas d'étude, le projet provoque également l'exacerbation des tensions sur les professions de la conception urbaine, poussant la compétition. Quelles sont les conséquences sur les enjeux d'adaptation aux inondations ?

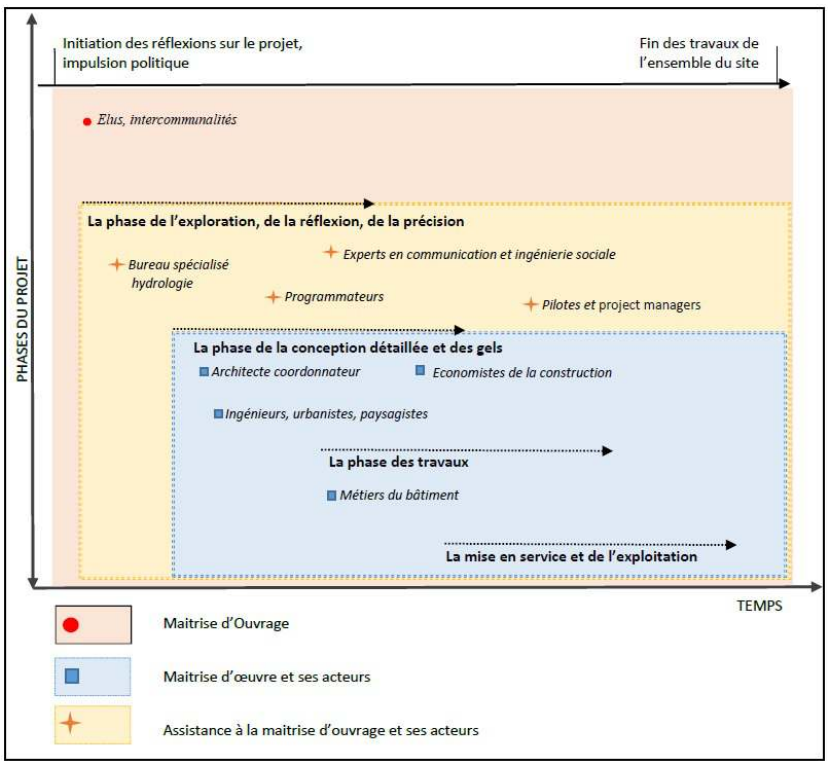
3.1.2. Hybridation et hyper-spécialisation comme freins à l'adaptation

32 L'urbanisme abrite des disciplines aux savoirs faire différents, recouvrant des professions qui doivent constamment apporter la preuve de leur capacité d'intégration des complexités (Figure 2). Toutes les professions revendiquent des savoirs techniques et une

sensibilité sociale aiguisée (Chadoin, 2013), notamment au développement durable et à l'adaptation au changement climatique. La pluridisciplinarité n'est pas nouvelle (Claude, 2006), mais elle est accentuée par la démarche projet (Frébault et Pouyet, 2006) qui fait rentrer de nouveaux acteurs, et demande, par son caractère itératif, une capacité à articuler plusieurs expertises.

33 Pris, d'une part, dans les attentes globales des maîtrises d'ouvrage publiques locales en matière de politique d'adaptation au changement climatique et, d'autre part, dans les complexités de l'opérationnalisation de la construction en zone inondable, les métiers de la conception sont en étau entre des logiques d'hybridation vers des profils pluridisciplinaires et une micro-spécialisation de niches pour connaître les aspects techniques de la prise en compte des risques.

Figure 2. L'imbrication des acteurs et des temporalités dans le cadre des projets urbains en zone inondable



Source : Guevara, 2015

34 Ainsi la transformation est double. D'un côté, la conséquence de cette tension est la constitution, au sein du projet, d'une nébuleuse de missions aux profils pluridisciplinaires. Cette nébuleuse s'observe entre la maîtrise d'ouvrage et l'exécution, entre les diagnostics et les études de faisabilité, entre la conception et la phase de construction (Callon, 2001). Elle est constituée de métiers à la fois transversaux qui rassemblent non seulement des sociologues, des paysagistes, des urbanistes, les métiers du secteur du bâtiment, mais également les métiers de la gestion, du marketing, du story-telling ou de la communication censés améliorer le processus de fabrication de la ville dans le cadre des projets urbains (Chadoin, 2013). C'est ce que Bourdin appelle un « espace flou » au sein duquel surgissent des niches professionnelles convoitées (Bourdin, dans Frébault et Pouyet, 2006). D'un autre côté, face aux enjeux du changement

climatique et l'intégration des risques d'inondation, la multiplication des techniques « de spécialistes » accompagnant le maître d'ouvrage s'est largement accrue (Dégardin et Gaide, 1999).

35 Dans les deux cas, les métiers de la conception sont en compétition quant à la légitimité de leurs pratiques et parcours disciplinaires. Cette compétition entre professions répond mais aussi renforce ainsi les contours de l'adaptation aux inondations aujourd'hui fortement dessinée par une technicisation forte de la traduction des risques et en même temps une lecture esthétisante de la présence de l'eau.

3.2. Les métiers traditionnels de la conception face à l'adaptation au risque d'inondation : entre contrainte technique et valorisation esthétique

36 Jouissant d'un statut historiquement protégé, forts de leur diplôme d'État et de leurs corps de métiers, les profils de l'architecte et de l'ingénieur d'une part (3.2.1) mais aussi du paysagiste (3.2.2) sont également en prise avec les logiques d'hybridation et de distinction. Chacun des trois métiers tente de se positionner, d'accumuler les expertises, du moins de faire la preuve de sa capacité à les comprendre et les coordonner. Le maître d'ouvrage attend de ces métiers à la fois des réponses spécifiques et une appréhension générale pour traiter la question de l'adaptation à l'inondation. L'étude bibliographique du discours liés à ces métiers, des compétences et du rôle qui leurs sont accordés dans le projet permet d'illustrer les tensions émergeant de l'adaptation.

3.2.1. L'architecte : faire valoir l'adaptation cadrée par l'ingénieur hydraulique

37 Dans la démarche de projet, la maîtrise d'œuvre est en elle-même un espace où se confrontent différentes compétences, un espace de lutte où la fonction de l'architecte est progressivement cantonnée à la fonction de conception (Chadoin, 2013). L'architecte tire profit de cette spécialisation. Il représente l'homme des arts, voire l'intellectuel : il signe le dessin. Son intervention labellise le projet, comme François Grether dans le cadre d'Angers « Rives Nouvelles », Norman Foster dans le cadre de Narbonne ou Bruno Fortier pour Le Havre. Le geste architectural est central dans la rhétorique de changement suggérée par le projet et l'image promue par ce dernier (Bourdin, 2001, p. 159). Les architectes sont attendus pour dresser un rapport entre le bâti et l'eau précédemment considérée comme une frontière (Langenbach, 2007). C'est bien l'effort recherché par les trois municipalités dans l'appel aux « starchitectes » (Gravari-Barbas et Renard-Delautre, 2015). Par exemple, pour mettre en valeur la démarche d'intégration de l'eau dans le paysage urbain, François Grether pense la continuité du fleuve dans des espaces publics plissés (Figure 3). Ces plis sont aussi des espaces végétalisés d'absorption de crues et de retenues d'eau progressives avant les logements. Le travail de l'architecte est de rendre visibles dans les formes urbaines les objectifs d'adaptation aux événements d'inondation, tout en respectant les contraintes.

Figure 3. Les plis de la Maine, adaptation et paysage

Source : Angers Rives Nouvelles, Plissés, Château, Rive Gauche © GRETHER + PHYTOLAB 2013

38 Cela étant, l'architecte compose avec de plus en plus de normes, ressenties comme un frein à sa créativité, notamment dans le cadre des projets d'aménagement en zone inondable (Atelier CDC et Nexity, 2011 ; Costa, 2012). La contrainte d'inondation traduite en réglementation est vécue comme un obstacle à l'innovation : *Objets d'une réflexion permanente, affirme Roland Castro à ce sujet, les projets d'architecture en zone inondable continuent de développer innovations et originalité (projets de villes et d'immeubles flottants, 'maison nénuphar'). Souvent incompatibles avec la réglementation actuelle, ces solutions seraient rarement directement applicables...* (Atelier CDC et Nexity, 2011, p. 45).

39 Dans la prise en compte de l'inondation, la place des ingénieurs en hydraulique est croissante. Si l'esprit de la loi est de réaliser les PPR sur la base des crues historiques, la modélisation de l'aléa inondation se généralise[15]. Si les niveaux d'eau exceptionnels issus du passé peuvent être reportés sur une carte par un architecte, la conception d'un nouveau modèle hydraulique relève de l'expertise de l'ingénieur hydraulique. Ce dernier devient incontournable : il définit l'aléa par la sélection de critères (rapidité, probabilité, etc.), il traduit les modèles hydrauliques de crue en préconisations techniques pour l'aménagement selon trois principes récurrents (le libre écoulement des eaux, l'expansion des crues et la construction au-dessus du niveau de crue pour le premier niveau habitable). Les partis-pris architecturaux et urbains doivent se conformer aux résultats hydrauliques (Moulin *et al.*, 2013). Soit les architectes appliquent les normes telles quelles, dans une sorte d'« urbanisme de PPR », soit ils essayent d'aller au-delà, notamment en discutant l'expertise de l'ingénieur hydraulique. Souvent d'ailleurs, les architectes font appel, lors de leur réponse, à des bureaux techniques spécialisés en hydraulique pour devancer les résultats des ingénieurs hydrauliques.

40 Les architectes et les ingénieurs occupent une place prépondérante auprès de la maîtrise d'ouvrage : ils offrent les réponses pour concilier adaptation aux zones inondables et

poursuite du renouvellement urbain. Mais, la mise en œuvre de l'adaptation se réduit souvent à un débat autour des solutions techniques, comme à Narbonne, oubliant ainsi les enjeux d'urbanité du quartier et de visibilité du risque. Ces deux corps de métiers doivent également partager le devant de la scène avec les paysagistes, appréciés du maître d'ouvrage pour leur travail, considéré comme complémentaire, qualitatif et esthétisant sur les contraintes présentées par la présence de l'eau (Claude, 2006 , p. 222).

3.2.2. Le paysagiste : transformer l'inondation en urbanité par la perception

41 Travaillant historiquement dans la conception des espaces verts sous l'encadrement des architectes, le paysagiste occupe une place croissante dans les projets (Frébault et Pouyet, 2006 ; Blanc, 2010). Leur renforcement s'explique notamment par la montée en puissance du développement durable et l'acceptation du paysage ces vingt dernières années. Bien que leur intervention soit fondée sur des principes esthétiques, l'intérêt accru porté à l'environnement et aux fonctions du végétal dans la limitation des effets du changement climatique (biodiversité locale, maraîchage de proximité, îlots de fraicheur, captation diurne du CO2, espaces d'absorption des eaux d'inondation, etc.) leur donne davantage de légitimité, notamment dans les projets construits en zone inondable. Deux raisons sont avancées : l'instrumentation de l'eau et la construction d'une urbanité.

42 Le paysagiste valorise les qualités sensitives de l'eau visible (littoral, fleuves, cours d'eau) dans les projets d'aménagement, mais pourtant sans égard pour une représentation de l'inondation latente, et ce dans tous les cas d'étude : Angers, Narbonne et Le Havre, mais aussi *Alexandre Chemetoff sur l'île de Nantes, les bords de la Vilaine à Rennes ou la ZAC Stanislas-Meurthe de Nancy, Michel Corajoud sur la rive gauche de Bordeaux, les berges du Rhône au droit de la Cité internationale de la Tête d'Or et le parc de Gerland à Lyon [...]* (Lechner, 2006 , p. 48). Au Havre, la mobilisation des éléments paysagers ouvre des vues sur les bassins à flot et rappelle le passé des dockers (Figure 4). En tant qu'élément attractif de l'opération urbaine, l'eau joue un rôle dans la réinterprétation du patrimoine de l'espace industrialo-portuaire, et du style de vie d'une ville-port (Verdelli et Morucci, 2014).

Figure 4. Reconquête paysagère de la zone industrialo-portuaire par la patrimonialisation

Source : Orillard, 2014

43 Le paysagiste dispose d'une grande capacité de mise en valeur patrimoniale, environnementale mais aussi ludique et touristique des grands espaces verts laissés par la réglementation sur les risques. L'occupation de ces lieux est une attente très forte des maîtres d'ouvrage locaux. Néanmoins, le paysagiste peine à trouver des fonctions urbaines actives aux effets spatiaux des contraintes introduites pas les prescriptions réglementaires liées à l'inondation : forte quantité d'espaces publics finalement peu utilisés ; entretien quotidien des aménagements hydrauliques (bassin ou fossés) ; surélévation des logements et des commerces qui doivent pourtant demeurer accessibles ; obligation de construire des parkings au niveau de la rue ou semi-enterrés, créant des rez-de-chaussée sans vie. De fait, le travail du paysagiste a une portée limitée dans le renouvellement des pratiques de l'urbanisme. Son approche est exclusivement perceptive (Dupuis-Tate, 1998), ce qui pose la question du rôle décoratif de l'eau (Bethemont et Vincent, 1998 ; Bonin, 2007) et son effet de transformation voire de dissimulation des fonctions négatives (marée, étiage, inondation…) en une ambiance positive basée sur un rapport poétique et esthétique, plus qu'informatif ou pédagogique.

44 Au-delà de la persistance des logiques corporatistes (Bourdin, 2001), les tensions qui surgissent entre les professionnels traditionnels de la conception urbaine s'expliquent par la compétition engendrée par la nébuleuse d'intermédiations spécialisées dans le projet. Même entre les métiers protégés par les diplômes (architecture, ingénieur, paysagiste), la dynamique de compétition existe, comme par exemple avec la tendance des architectes à compléter leur profil pour une appellation hybride d'« architectes-paysagistes ».

Conclusion

45 Avec les incertitudes liées à la variabilité climatique, les territoires sont enjoints à s'adapter et à assurer l'ajustement des sociétés au changement climatique (Bertrand et Richard, 2012). L'étude des évolutions des métiers de l'urbanisme permet d'éclairer l'appropriation équivoque de l'idée d'adaptation aux inondations à l'échelle du projet urbain de quartier. La stratégie d'adaptation affichée dans les stratégies urbaines est façonnée par des tensions lors de sa concrétisation liées, d'une part, à la stratégie de valorisation foncière du maître d'ouvrage qui limite la présence de l'eau à un élément de marketing urbain sous couvert d'un discours de développement durable. Si le concept de résilience semble porter de nouveaux espoirs pour accompagner l'adaptation, il soulève aussi des ambiguïtés politiques et territoriales que la maîtrise d'ouvrage doit intégrer et que la maîtrise d'œuvre doit résoudre.

46 D'autre part, les tensions sont activées par les dynamiques de compétition au sein des professions de la conception urbaine, lieu où les injonctions du développement durable sont en permanence réinterprétées. Pour être à même de faire valoir leurs compétences auprès du maître d'ouvrage, les métiers de la fabrique urbaine oscillent entre hybridation et hyper-spécialisation. L'architecte met en avant son expérience, sa responsabilité et son rôle d'artiste. L'ingénieur hydraulique défend sa capacité à opérationnaliser et à faire respecter les principes hydrauliques préconisés par le PPR, mais également sa capacité à négocier techniquement la cartographie de l'aléa. Le paysagiste, quant à lui, revendique sa capacité à donner un sens esthétique au projet, à récupérer une valeur symbolique et foncière.

47 La concrétisation de l'adaptation face au changement climatique à l'échelle d'un projet urbain est le résultat de la composition de ces différentes stratégies des maîtres d'ouvrage et des réinterprétations des maîtres d'œuvre. L'adaptation des projets urbains aux zones inondables se confine à une instrumentalisation esthétique des différentes présences de l'eau, dans laquelle la question du risque se pose en des termes exclusivement réglementaires et techniques, à l'échelle du bâti ou au mieux de l'îlot de quartier, et ce au détriment des logiques de réduction de la vulnérabilité et de préparation des populations, sans penser les usages, ni les échelles de la vie quotidienne des habitants, comme la ville ou l'agglomération.

BIBLIOGRAPHIE

Allaman M., 2003, « L'odysée des villes et de leur fleuve », *Diagonal*, n° 163, p. 22-25.

Andres L., Strappazzon G., 2007, « Gestion des risques naturels et prise en compte du développement durable : un lien équivoque. Le cas du sud grenoblois », *Revue de géographie alpine*, volume 95, n° 2, p. 29-39.

Arab N., 2007, « Activité de projet et aménagement urbain : les sciences de gestion à l'épreuve de l'urbanisme », *Management et Avenir*, n° 12, p. 147-164.

Barroca B., Serre D., 2012, « De la ville qui sépare à la ville qui intègre », *Travaux*, n° 886, p. 32-35.

Bertrand F., Richard, E., 2012, « Les initiatives d'adaptation aux changements climatiques : entre maintien des logiques de développement et renforcement des coopérations entre territoires », *Territoire en mouvement* [En ligne], n° 14-15, mis en ligne le 01 janvier 2014, http://tem.revues.org/1799, consulté le 11/05/2015.

Béthemont J., Vincent A., 1998, « La revitalisation des fronts d'eau urbains dans la vallée du Rhône », *Revue de géographie de Lyon*, volume 73, n° 4, p. 331-335.

Blanc M., 2010, « Métiers et professions de l'urbanisme : l'ingénieur, l'architecte et les autres », *Espaces et sociétés*, n° 142, p. 131-150.

Blanc N., Glatron S., 2005. « Du paysage urbain dans les politiques nationales d'urbanisme et d'environnement », *L'Espace géographique*, volume 34, n° 1, p. 65-80.

Bonin S., 2007, « Fleuves en ville : enjeux écologiques et projets urbains », *Strates*, n° 13, http://strates.revues.org/5963, consulté le 24/07/2014.

Bourdin A., 2001, « Comment on fait la ville, aujourd'hui, en France », *Espaces et Sociétes*, n ° 105-106, p. 147-166.

Brun A., Adisson F., 2011, « Renouvellement urbain et risque d'inondation : le plan-guide « Seine-Ardoines » », *Cybergeo : European Journal of Geography [En ligne]*, Aménagement Urbanisme, document n° 561, http://cybergeo.revues.org/24751, consulté le 18/09/2014.

Callon M., 2001, *La commande...de l'architecture à la ville, Evaluation des recherches,* La Défense : Plan Urbanisme construction architecture, Tome 2.

Castro Denissof Casi (atelier), Nexity, 2011, *Vivre le fleuve : les chemins de l'urbanité*, Nexity.

Chadoin O., 2013, *Etre architecte, les vertus de l'indétermination. De la sociologie d'une profession à la sociologie du travail professionnel,* 2ème édition, Presses Universitaires de Limoges et du Limousin.

Claude V., 2006. *Faire la ville. Les métiers de l'urbanisme au XXe siècle*, Marseille, Parenthèses.

Costa A., 2012, « La construction, la norme et l'architecte », *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, volume 3, n° 67, p. 44-47.

Daluzeau J., Gralepois M., Oger C., 2013, *La résilience face à la normativité et la solidarité des territoires*, EchoGéo, n° 24, mis en ligne le 10 juillet 2013, http://echogeo.revues.org/13445, consulté le 10/05/2015.

Dauphiné A., Provitolo D., 2007, « La résilience : un concept pour la gestion des risques », *Annales de géographie*, volume 2, n° 654, p. 115-125.

Dégardin F., 2002, « Urbanisation et inondations : de l'opposition à la réconciliation », *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, p. 91-103.

Dégardin F., Gaide P.-A., 1999, *Valoriser les zones inondables dans l'aménagement urbain*, CERTU.

Demazière C., 2014, « Pourquoi et comment analyser les villes moyennes ? Un potentiel pour la recherche urbaine », *Métropolitiques*, http://www.metropolitiques.eu/Pourquoi-et-comment-analyser-les.html, consulté le 13/10/2014.

Demazière C., Serrano J., Vye, D., 2012. « Introduction ». *Norois [En ligne]*, n° 223, p. 7-10, http://norois.revues.org/4177, consulté le 13/10/2014

Dupuis-Tate M.-F., 1998, « Le paysage fluvial des paysagistes d'aménagement », *Revue de géographie de Lyon*, volume 73, n° 4, p. 285-292.

Frébault J., Pouyet B., 2006, *Renforcer les formations à l'Urbanisme et à l'Aménagement*, Ministère de l'éducation nationale et de la recherche, Ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer, http://www.urbanistes.com/file/download/Frebault_Pouyet.pdf, consulté le 12/11/2015.

GIEC, 2014, *Changements climatiques 2014, Incidences, adaptation et vulnérabilité. Résumé à l'intention des décideurs,* Contribution du groupe de travail ii au cinquième rapport d'évaluation du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

Gralepois M., 2011, « Négociation et controverse des périmètres de prévention des risques », *in* November V. (dir.) *Habiter les territoires à risques*, Presse Universitaire de Lausanne, p. 121-140.

Gralepois M., 2012, *Face aux risques d'inondation. Entre prévention et négociation ?*, Paris, Presses de la Rue d'Ulm, Collection Sciences durables.

Gravari-Barbas M., Renard-Delautre C. (dir), 2015, *Starchitecture(s), Figures d'architectes et espace urbain*, L'Harmattan, Collection Gestion de la culture.

Guillermé A., 1984, « L'eau et ses vapeurs », *Urbanisme*, n° 201, p. 54-55.

Idt J., 2012, « Le temps de la réalisation des projets urbains : une fabrique a posteriori des enjeux politiques de l'action collective », *Géocarrefour [En ligne]*, vol. 87, n° 2, http://geocarrefour.revues.org/8682, consulté le 20/06/2014.

Ingallina P., 2008, *Le projet Urbain,* 4ème édition, Presses Universitaires de France.

Lacoste Y, 1963, « Un problème complexe et débattu : les grands ensembles », Bulletin de l'Association des géographes français, n° 318-319, novembre-décembre, p. 37-46.

Langenbach H., 2007, "Flood management: designing the risks", *Topos. European landscape magazine*, n° 60, p. 77-81.

Lascoumes P., 1994. *L'éco-pouvoir. Environnements et politiques*, La découverte.

Le Baut-Ferrarese B., 2010, « La loi Grenelle 2 et les collectivités locales. Aspects institutionnels », Étude, *Le Courrier des maires*, octobre, n° 239.

Lechner G., 2006, *Le fleuve dans la ville. La valorisation des berges en milieu urbain*, Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction, Paris, La Défense.

Lelong C., Deutsch J.-C. (dir.), 1995, *L'eau dans la ville. Bilan général d'un programme de recherche expérimentation, 1983-1994*, Plan Urbain, Ministère de l'Equipement, Presses de l'École nationale des Ponts-et-Chaussées, Paris.

Lesquel E., 2012, « Construire en Zone inondable sans boire la tasse », *La Gazette des Communes*, n ° 2127, p. 30-32.

MEDD et CERTU, 2004, *Centre-ville en zone inondable : prise en compte du risque. Dix exemples d'adaptation du bâti*, Dir. de la prévention des pollutions et des risques.

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, 2011, *Plan national d'adaptation de la France aux effets du changement climatique 2011-2015*.

Moulin E., Deroubaix J.-F., Hubert G., 2013, « Constructibilité (La) des zones inondables ou la négociation territoriale de la règle PPRI », *Géocarrefour*, volume 88, n° 3, p. 173-182.

Novarina G., 2003. *Plan et projet. L'urbanisme en France et en Italie*, Paris, Anthropos.

Ouzeau G., Déqué G., Jouini M., Planton S., Vautard R., 2014. *Le climat de la France au XXI^e siècle, Volume 4, Scénarios régionalisés : édition 2014 pour la métropole et les régions d'outre-mer,* Rapport, Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

Pigeon P., 2012, « Apports de la résilience à la géographie des risques : l'exemple de La Faute-sur-Mer (Vendée, France) », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], vol. 12, n° 1, http://vertigo.revues.org/12031, consulté le 28/08/2015.

Prelorenzo C., 2012, « La ville portuaire, un nouveau regard », *Rives méditerranéennes* [En ligne], n ° 39, http://rives.revues.org/4036, consulté le 19/08/2014.

Quenault B., 2014, « La résurgence/convergence du triptyque « catastrophe-résilience-adaptation » pour (re)penser la « fabrique urbaine » face aux risques climatiques », *Développement durable et territoires*, volume 5, n° 3, http://developpementdurable.revues.org/10683, consulté le 7/04/2015

Sabbat C., 1995, « Rives de Villes », *Urbanisme*, n° 285, p. 27-31.

Servigne P., Stevens R., 2015, *Comment tout peut s'effondrer ? Petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes,* Le Seuil, Paris, 304 p.

Verdelli L., Morucci F., 2014, « Renouveler l'identité de la ville entre culture portuaire et loisirs. Le cas de Livourne », *Loisir et Société/Society and Leisure,* volume 37, n° 1, avril, Special Issue : Penser la ville pour les loisirs : nouvelles tendances en aménagement/A city made for leisure: Trends in development, p. 58-78.

NOTES

1. On définit la maîtrise d'ouvrage à la fois dans sa dimensions stratégique d'élaboration du projet urbain et dans sa dimension opérationnelle qui permet de transformer des attentes politiques en projet réel, c'est à dire en opération urbaine.
2. À titre de précision, « l'eau dans la ville » renvoie aux différentes présences des littoraux, fleuves, rivières, bassins portuaires, etc.
3. Les métiers de la conception urbaine recouvre ici à la fois la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.
4. L'article est issu du travail de cadrage théorique réalisé pour le projet Précieu (Projet de Recherche sur l'intégration de la Contrainte d'Inondation dans les Espaces Urbains), financé par le 3^eme^ programme Risques Décisions Territoires, du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie et du Développement Durable. Le projet a débuté en décembre 2013 et se termine en décembre 2016 : http://rdt-risques.fr
5. Nous limitons ici la maîtrise d'oeuvre à sa dimension conceptuelle, c'est à dire la conception urbaine, représenté le plus souvent les métiers d'urbaniste, d'architecte et de paysagiste. Nous n'abordons pas ici les professions de la construction (opérateurs immobiliers, BTP...).
6. À l'image des grandes métropoles européennes (Dublin, Liverpool, Anvers, Rotterdam, Hambourg) et de certaines métropoles locales françaises (comme Lyon et Nantes). Formulation employée par Rachel Rodrigues-Malta (dans Lechner, 2006 : 24).
7. Loi Grenelle II (2010) et son intégration dans le code de l'urbanisme (Le Baut-Ferrarese, 2010): « *L'article 19 de la loi (L.123-1-5 nouveau du code de l'urbanisme) permet aux auteurs d'un PLU d'imposer dans certaines zones [...], une densité minimale de construction (art. L.123-1-5 13° bis nouveau c. urb.)*».
8. C'est pour ses interventions paysagères comme outil de recomposition urbaine, telles que « Jardin Fluvial » au Havre, que Frédéric Bonnet (agence Obras) gagne le Grand Prix d'Urbanisme. Voir : http://www.territoires.gouv.fr/laureat-du-grand-prix-de-l-urbanisme-2014. Notons aussi

que le projet Rives Nouvelles à Angers a été abandonné dans sa forme originale après les élections municipales de 2014.

9. La loi Solidarité et Renouvellement Urbains (art. L. 121-1) stipule : « *Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, [...] la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature* ».

10. Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique propose explicitement d'améliorer la connaissance sur les risques d'inondation 2011-2015. Lire : www.developpement-durable.gouv.fr/Avancement-de-la-fiche-thematique,33264.html (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, 2011).

11. Issu de la série « Les chemins de l'urbanité » de Nexity et l'Atelier Castro Denissof Casi (Atelier CDC), publiée à la suite de leur participation à la consultation du Grand Paris. La série vise à proposer des solutions aux problèmes de l'aménagement du territoire.

12. Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme, désormais CEREMA depuis mai 2013 (centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement).

13. Centre européen de prévention des risques d'inondation

14. Incertitudes économiques (fluctuations du marché immobilier), incertitudes politiques (changement de gouvernement à l'issue d'une élection), ou incertitudes opérationnelles liées à la phase de construction (Arab, 2007 ; Ingallina, 2008).

15. La modélisation hydraulique conçoit un modèle numérique qui rend compte de la géométrie de la rivière et de toutes ses composantes (ses berges, son lit majeur, ses ouvrages). L'objectif est de connaître, par l'utilisation des modèles mathématiques et physiques, les variables de l'écoulement de l'eau (hauteur et vitesse) selon les différents points géographiques.

RÉSUMÉS

L'article montre comment l'adaptation de la ville aux inondations est façonnée par les attentes ambivalentes du maître d'ouvrage quant aux projets d'aménagement en zone inondable. Loin de s'agir d'une opportunité pour repenser les dynamiques d'aménagement, l'adaptation survalorise la présence de l'eau au profit de nouvelles opérations immobilières. En outre, l'adaptation est marquée par la compétition entre les métiers de l'urbanisme, obligés de se repositionner, en se diversifiant ou en s'hyperspécialisant au sein du projet. Trois profils sont étudiés. L'hydraulicien traduit les règles, controversées, en forme urbaine. Contraint par ces règles, l'architecte défend son rôle esthétique, mais compose avec le paysagiste qui agit sur la valeur symbolique des espaces issus des zones inondables.

This article shows how adaptation policy for flood risk is shaped by the local public procurement's ambivalent position regarding urban development projects in flood area. Instead of using it as an opportunity to renew urban planning, adaptation policy overemphasizes the presence of water in order to justify the increase of building projects. In addition, adaptation policy is shaped by competition between urban planning professionals. These are forced to reposition themselves either by diversifying their skills or by seeking to hyperspecialize within urban project dynamics. Three profiles are studied. Water engineers translate controversial regulation rules into urban shapes. Restrained by these rules, architects protect their esthetical

role but have to work with landscape designers, who transform the symbolic value of spaces generated by flood risk zones regulation.

INDEX

Mots-clés : adaptation, prévention des inondations, projet d'aménagement urbain, métiers de la ville
Keywords : adaptation, flood prevention, urban development, city skills and professions

AUTEURS

MATHILDE GRALEPOIS

Mathilde Gralepois est maître de conférences au Département d'Aménagement de l'École Polytechnique Universitaire à l'Université de Tours. Ses recherches portent sur la prise en compte des risques dans l'aménagement des territoires, les approches territoriales de la sécurité civile et le rôle des intercommunalités dans la gouvernance locale au sein du laboratoire CITERES (Centre Interdisciplinaire Cités, Territoires, Environnement et Sociétés), mathilde.gralepois@univ-tours.fr

SOFIA GUEVARA

Diplômée de l'IEP de Rennes et de l'EHESS, Sofia GUEVARA a travaillé comme Ingénieur d'études dans le programme Risque Décision Territoire 2013, pour le projet PRECIEU (Projet d'Étude sur la Contrainte d'Inondation dans les Espaces Urbains). Actuellement, elle fait sa thèse à l'Université de Paris-Est sur la vulnérabilité urbaine au Costa Rica, sofia.guevara@univ-tours.fr