

les places pour la résilience dans la révision du PPRI du Val de Tours – Val de Luynes

A) Un contexte de révision favorable

1. Des nouvelles doctrines, des nouvelles contraintes techniques

En 2009, le nouveau SDAGE Loire Bretagne est approuvé et prévoit un certain nombre d'indications de mesures à prendre en compte dans le futur PPRI. Les mesures présentées, qui s'inscrivent dans le cadre du programme interrégional Loire Grandeur Nature, ont comme objectif de favoriser « la prévention, la protection et le retour à la normale »⁹⁸.

Elles s'appuient sur trois grands axes qui sont l'amélioration de « la conscience et la culture du risque en informant les riverains », l'harmonisation et la mise en conformité des cartographies réglementaires avec la directive Inondation par la réalisation des cartes d'inondation avant fin 2013 et, la prise en compte du « caractère inondable des installations existantes » afin d'en réduire la vulnérabilité. « *C'est l'intégration de l'aléa rupture de digue dans le PPRI* », qui va, entre autre, déclencher la révision de celui du Val de Tours – Val de Luynes (A. Boulay, entretien du 03 Avril 2012).

Par conséquence des obligations de connaissance de l'ouvrage et du propriétaire s'imposent. Les digues sont répertoriées en fonction de la population qu'elles protègent et de leur hauteur. Une des conséquence de l'application de ce décret est la nécessité de réaliser une étude de danger des digues de classe A (ouvrage pour lequel la hauteur est supérieure à 1m et la population protégée supérieure à 50 000 habitants) avant fin 2012. Le SDAGE prévoit une zone de grands dommages parallèle au système d'endiguement, liée aux conséquences de la rupture de digue qui correspondrait à 100 fois la hauteur de la digue. En attendant d'être précisée par des études de dangers, cette bande d'interdiction de construire est fixée à 300 mètres.

D'autre part, la classification des aléas a été modifiée depuis le PPRI de 2001, l'aléa fort correspond désormais à une hauteur de submersion supérieure ou égale à 1 mètre (auparavant c'était 2 mètres) ce qui induit un changement réglementaire pour les PPRI actuels (l'ensemble du centre de Tours va correspondre à un aléa fort). De plus, l'évolution de la technologie a permis d'améliorer la connaissance du niveau des Plus Hautes Eaux Connues. Auparavant déterminées à partir des cartes IGN, le développement des Modèles Numériques de Terrain a affiné la connaissance sur les marques de crues et les écoulements en Loire. Cette meilleure connaissance

⁹⁸ *Programme de mesures du bassin Loire-Bretagne 2010-2015*, novembre 2009, pages 17

topographique de la vallée permet de réduire les incertitudes sur les profondeurs de submersion.

En 2010, le préfet de région transmet les lignes directrices de la prise en compte du nouveau SDAGE et insiste sur la nécessité d'analyser les PPR actuels et, le cas échéant, de procéder à leur révision. Le nouveau PPRi sera basé sur la révision de l'aléa historique et sur l'introduction d'un aléa technologique. En février 2011, ces éléments sont diffusés aux maires des 18 communes du val pour « *annoncer la couleur et prévoir les diverses mesures transitoires applicables jusqu'à la révision effective du PPRi* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012). Le maire de Berthenay, M. Le Tarnec, se souvient que dès cette première réunion, quand le préfet a inauguré sa signature d'entrée à l'étude du niveau PPRi, il s'annonçait beaucoup plus restrictif que l'ancien. Néanmoins, la présentation d'exemples de « constructions résilientes » faites par les services de l'Etat faisait déjà passer le message « On interdit tout ça, mais regardez il y a déjà d'autres choses possibles » (J. Le Tarnec, entretien du 05 Avril 2012).

Les études de danger sur le risque de rupture des digues du val sont rendues obligatoires par le décret du 11 décembre 2007 qui définit l'obligation pour les propriétaires d'ouvrage de système d'endiguement de surveiller, d'entretenir et d'améliorer la connaissance de leur ouvrage. C'est l'Etat qui, en tant que principal propriétaire de la digue qui va de Roanne à Angers, produit ses propres études de danger. A Tours, la ville est propriétaire d'une petite portion de digue et Cofiroute est propriétaire des installations avec les batardeaux sous l'autoroute, mais l'Etat se charge de la totalité des études de dangers. « *C'est la première étude de danger donc on est encore un peu dans de la recherche* », explique M. Boulay qui est Chargé de mission Etudes de dangers des digues de Loire à la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la région Centre (DREAL Centre), (entretien du 03 Avril 2012). L'équipe de la DREAL en charge de l'étude de danger est en train de mettre au point un modèle de rupture de digue qui intègre 3 principales variables qui sont la probabilité de dépassement, celle d'initiation d'un phénomène de rupture et la probabilité de rupture en elle-même une fois que le mécanisme de rupture est engagé. La combinaison de ces 3 probabilités donne le résultat final de probabilité de rupture d'un tronçon de digue et par crue.

Ensuite un modèle numérique de terrain fait apparaître les fosses d'érosion derrière la digue qui représente la surface sur laquelle le bâti serait détruit en cas de rupture. Si la probabilité de rupture est importante forte la bande sera maximisée, si elle est faible elle sera minimisée. L'ensemble de ces fosses forme la bande de danger décrite dans le SDAGE.

Les résultats de cette étude sont en attente mais fin janvier 2012 la phase officielle de révision est entamée, « *sachant qu'on y travaille déjà depuis 1 an* » précise M. Combas de la DDT (entretien du 12 Avril 2012).

Une réunion d'information s'est tenue le 2 février 2001 et un porté à connaissance a été adressé aux maires précisant les nouvelles directives appliquées au val. Un certain nombre de mesures transitoires ont été préconisées par le préfet. Les communes qui n'ont pas encore réalisé de PCS sont ainsi priées de le mettre en place

afin notamment d'améliorer l'information préventive vers la population. Le délai légal de la procédure révision est de 3 ans.

Afin d'anticiper la future zone d'inconstructibilité derrière les digues, « l'information qui a été donnée aux maires c'est de ne plus autoriser de construction sur la largeur de 300m derrière la digue. Sachant que cette bande de 300 m a déjà été identifiée dans le PPR actuel comme une zone particulièrement exposée » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012). Cette mesure est actuellement délicate à mettre en place car, certains terrains, bien que situés juste derrière la digue, sont situés sur une « zone bleue » de l'ancien PPR et donc sont constructibles. « La difficulté et je dirais, là on est en train de le gérer (...) c'est de s'appuyer sur l'article R-111-2 du code de l'urbanisme qui dit que le maire peut interdire si il y a un risque. Mais l'application de cet article demande l'examen projet par projet de la nature du risque » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012). Il est aussi préconisé de ne plus autoriser l'extension de maison de plein pied sans présence d'étage au dessus des PHEC.

Les élus ont été informés de l'avancement de l'étude de danger, ainsi que de ses objectifs et leurs conséquences théoriques. Néanmoins, la communication auprès du grand public ne débutera qu'après validation de l'étude.

Les objectifs de la révision du PPRI diffusés sur par la préfecture, et accessibles par tous sont les suivants : « préserver les vies humaines », « la réduction de la vulnérabilité », « réduire globalement la vulnérabilité du territoire et ainsi réduire les coûts des dommages dus aux inondations reporté in fine sur la collectivité », « par l'interdiction de construction nouvelle dans une "bande de sécurité" derrière les digues », « par l'arrêt du développement de l'habitat pavillonnaire très vulnérable », « des programmes de constructions nouveaux avec un objectif de "zéro endommagement" en cas de crue majeure (...) en réduisant la vulnérabilité des constructions », « augmentation de la résilience du bâti (capacité des bâtiments à résister à une inondation et à retrouver un fonctionnement normal dans les meilleurs délais) », « en réduisant la vulnérabilité des réseaux », « en réalisant des aménagements urbains destinés à réduire les conséquences des inondations, « en réduisant la vulnérabilité du tissu économique ».

2. Un nouveau PPRI

L'ancien ppri du Val de Tours – Val de Luynes n'intégrait pas cette notion de retour à la normal, et d'après les services de l'Etat c'est un sujet « *qu'il faut aborder ! (...)* parce que dans le règlement du PPRI il y a cette partie qui n'a pas suffisamment été développé et qu'il va falloir développer » (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012).

Le cadre de la révision du PPRI « *va poser les questions et amener les élus à réfléchir aux démarches de résilience* » (A. Boulay, entretien du 03 Avril 2012). En effet, l'instauration de la bande d'extrême danger ainsi que la requalification de l'aléa qui soumet notamment tout le centre ville de Tours en aléa fort, va renforcer drastiquement les contraintes d'urbanisation.

Devant l'importance de cette révision et les conséquences que ce durcissement va avoir sur les communes ; M. Combas s'est rendu dans chacune des communes durant l'été 2011 afin de prendre connaissance de la situation des communes et « *essayer d'apprécier comment eux ils perçoivent le risque et les changements en cours* » (entretien du 12 Avril 2012).

De plus ces rencontres ont permis de commencer à identifier les enjeux importants afin d'anticiper et de traiter suffisamment en amont les nouvelles contraintes « *pour ne pas se retrouver après à l'enquête publique sur le PPR pour tout traiter en même temps ce qui serait totalement impossible* ». Les souvenirs des batailles entre les services de l'Etat et des communes lors de la prescription du PIG en 1995, semblent être loin. Le fait de commencer cette phase de « *repérage* » suffisamment tôt permet également de « *réfléchir à la façon dont on va concevoir le règlement du ppr pour à la fois respecter les objectifs de prévention que l'Etat doit faire respecter sans trahir le moins possible les objectifs parfois commun et même particuliers* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012).

Frédéric Tallois, chef de projet SCOT au sein du Syndicat Mixte de l'Agglomération Tourangelle, est en pleine réflexion sur le futur SCOT, c'est pour cette raison précise-t-il que « *avant même d'avoir précisé les modalités de la concertation, nous on a pris les devants en disant « venait nous présenter les choses qu'on commence à en discuter, qu'on commence à travailler ensemble dès la phase initiale avant que vous ne preniez les dispositions juridiques etc »* ». Le SMAT souhaite associer l'Etat le plus en amont pour montrer que ce qu'ils font « *c'est au nom de la cohérence d'ensemble et sur un discours qui est partagé par tous (...) l'Etat n'est pas habitué à ça car il ne peut pas je dirais, veiller à ce qu'on fait et en même temps participer à ces choses là* ». (F. Tallois, entretien du 24 février 2012).

Ce qui inquiète les collectivités, mais questionne également beaucoup dans les services déconcentrés de l'Etat, c'est le possible devenir des espaces situés dans la bande d'extrême danger.

3. La résilience une logique financière ?

Engager la révision d'un PPRI par la prise en compte de l'aléa rupture de digue, est le cadre opportun pour introduire une étude sur la résilience car « *travailler sur la résilience, c'est implicitement admettre que l'aléa se réalisera quelles que soient les mesures de prévention, que des accidents se produiront* »⁹⁹. Nous nous interrogeons au début de ce travail sur le cheminement qu'avait suivi ou que pourrait suivre le concept de résilience au sein des différentes instances qui entourent la gestion et la prévention du risque en France. Il s'avère que le terme de résilience est connu par tous les protagonistes qui nous avons rencontrés, même si la façon dont le concept a cheminé jusqu'à leurs services peut varier. Lorsque les services de l'Etat sont venus présenter aux trois commissions du Syndicat Mixte de l'Agglomération Tourangelle, les raisons

⁹⁹ Bourrelie P.H., 2008, « Résilience : comment la renforcer pour réduire les vulnérabilités ? », URL : www.ensmp.net/2008/11/18/Resilience_et_vulnerabilite_18_11_08.doc

de la révision du PPRI plus en détail, « *le terme nouveau qui est apparu c'est la notion de résilience, jusqu'à présent on était plus sur prévenir le risque mais pas sur le retour à la situation normale* ». Ce n'était toute fois pas la première fois que le terme était employé, « *c'est quelque chose d'assez nouveau, il y a eu une prise de conscience dans les années 1990, on a voulu éloigner le risque en s'en protégeant et aujourd'hui on est sur une acceptation du risque. Faciliter et anticiper le retour à la normal est un élément novateur. Ca rejoint la notion de Développement durable et celle du coût global d'un investissement* » (F. Tallois, entretien du 24 février 2012).

C'est par le biais de projets européens, notamment dans le cadre du programme d'initiatives communautaires INTERREG III pour « *favoriser un développement harmonieux, équilibré et durable du territoire européen sur la période 2000 – 2006* »¹⁰⁰ via le projet Freude am fluss (mieux vivre au bord du fleuve) que les équipes de la DREAL ont intégré cette nouvelle approche dans leurs travaux. C'est lors d'une étude sur le val de Bréhémont dans le cadre de ce projet qu'une « *démarche de concertation avec cette réflexion sur le retour à la normale et l'aménagement stratégique face aux risques inondation. C'est là que les premières démarches ont été mises en place* » (A. Boulay, entretien du 03 Avril 2012). Mme Rivière qui se souvient que ce travail de mise en situation ne s'avérait « *pas inintéressant sauf que quand il a fallu mettre le montant des actions, tout le monde était autour de la table puis « pouf » tout le monde s'est sauvé et puis on a abouti à rien* » (entretien du 17 Avril 2012).

La proximité avec le Centre Européen de Prévention du Risque Inondation (CEPRI), à l'initiative de nombreuses études sur la résilience et qui est situé à Orléans, a permis de lancer les premières réflexions au sein de la DREAL. « *Mais on voit bien que cette histoire de résilience c'est très récent* » nous confie M. Mérignac qui d'ailleurs s'empresse de préciser « *on parle de quoi résilience... on est tous d'accord sur la définition de résilience ?* ». Un travail important de définition est à fournir et un lexique servant de base à un groupe de travail avec les DDT sur le futur règlement des PPRI est en cours d'élaboration. La définition « *courte et générale* » qu'il propose est la suivante : « *capacité d'un bâtiment, d'un quartier, d'une société à résister à un événement naturel ou technologique qui menace son développement durable et à retrouver un fonctionnement normal dans les meilleurs délais* » (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012). M. Combas, Chargé d'études « Risques d'inondations » à la Direction Départementale des Territoires d'Indre-et-Loire, précise que c'est lorsqu'il a eu connaissance du nouveau SDAGE que la résilience a été considérée par ses services. « *Dans les directives nationales je ne sais pas si le terme résilience est beaucoup employé (...) il est plutôt question de réduction de la vulnérabilité (...) le terme de résilience n'est pas employé en temps que tel dans les circulaires* ». La résilience a alors permis de se poser la question « *en cas de catastrophe majeure (...) comment faire en sorte que la situation normale, du moins la situation correcte, se remette en place rapidement* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012).

¹⁰⁰ Projet Interreg IIIB 2003-2008, Freude am fluss, Réalisations de l'Établissement Public Loire, 2008, p.3

La résilience est ici vecteur d'une solidarité entre les territoires qui sont inondables et ceux qui sont hors eau. « La nécessité d'une résilience du territoire, elle est valable pour ceux qui seront inondés et pour ceux qui ne seront pas inondés mais qui seront impactés » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012).

Les élus et chargés de l'urbanisme des communes auxquelles nous nous sommes plus particulièrement intéressés ont également connaissance du concept de résilience. M. Le Tarnec, maire de Berthenay se souvient même que « *on nous disait déjà dans le premier PPRI de construire sur pilotis (...) Quelque part, déjà, c'était cette notion de résilience, cette capacité de résister, et à repartir après la crue qui avait commencé à être prise en compte* » (J. Le Tarnec, entretien du 05 Avril 2012). L'idée avait par la suite été abandonnée.

« *Toute la question de la protection des biens c'est à anticiper en amont* », car les obligations et les préconisations faites dans le cadre du PPRI sont avant tout de la responsabilité de l'Etat, bien que se soit le maire qui délivre le permis de construire. « *C'est un point important pour la résilience : si il y a un problème qui c'est qui paye ?* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012). La circulaire du 30 avril 2002 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines agit d'ailleurs comme une pique de rappel dans ce sens : « *La première priorité de l'Etat est de préserver les vies humaines. La deuxième priorité est de réduire le coût des dommages liés à une submersion marine ou une inondation qui est reporté in fine sur la collectivité (...) aussi, vous devez veiller à ne pas accepter une aggravation de la vulnérabilité dans les zones à risque sans justification stricte, et ainsi éviter que soit « gagé » le fonds d'indemnisation des catastrophes naturelles* »¹⁰¹. « *S'il y a une crue et une rupture de digue je pense qu'on se retournera vers l'Etat pour voir ce qu'il a fait pour éviter la rupture comme c'est le propriétaire* » précise M. Boulay de la DREAL.

La résilience permet néanmoins d'assoir le concept de responsabilité partagé entre l'Etat, les collectivités et le porteur de projet. Bien qu'il n'en soit pas question à Tours M.Combas nous informe que dans certain cas, l'Etat peut céder à la ville qui est désireuse de mener un projet, la portion de digue qui le protège. Ca a été le cas à Toulouse par exemple.

4. La résilience au service de l'aléa rupture de digue

La résilience est surtout traitée par les différents services de l'Etat (DREAL et DDT) pour répondre aux questions sur l'aménagement derrière les digues en réduisant la vulnérabilité, « *ca nous on est intéressé car on est gestionnaire des digues* ». En effet l'implication des services de l'Etat sur cette question peut interpeller. La quasi totalité des études de la DREAL sur la résilience sont réalisées dans le but de savoir « *comment*

¹⁰¹ [Circulaire interne du ministre 30 avril 2002 : http://www2.equipement.gouv.fr/](http://www2.equipement.gouv.fr/)

on peut réduire le risque derrière les digues même si on sait qu'une digue il y aura toujours un risque, on ne pourra jamais l'assurer à 100%, comment on pourra travailler sur l'aménagement du territoire derrière et proposer des aménagements résilients » (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012).

A partir de simulations de ruptures de digues, des champs préférentiels d'écoulements, où la vitesse est la plus importante, sont mis en évidence. Dans les zones qui seraient derrière la digue mais hors de ces champs préférentiels *« on pourra se dire : comment on peut construire des bâtiments qui tiennent compte de ces hauteurs d'eau et de ces vitesses et donc réduire cette résilience »* indique M. Mérignac (entretien du 03 Avril 2012). A la DDT, M. Combas s'interroge également sur la prise en compte de cette nouvelle bande d'extrême danger. *« La question ca va être qu'est ce qu'on va faire derrière ces digues ? Qu'est ce qu'on va éventuellement pouvoir faire sachant que la règle générale se sera l'inconstructibilité »* (entretien du 12 Avril 2012). On remarque donc que les services déconcentrés de l'Etat, en charge de faire appliquer la règle, s'interrogent et génèrent des études pour trouver des moyens de *« l'assouplir »*.

« Aujourd'hui on est bousculé sur cette question de la réduction de la vulnérabilité puisque aujourd'hui on dit il faut plus construire à 300 m du pied de digue » souligne Mme Rivière (entretien du 17 Avril 2012). Dans le périmètre des 300 mètres, la ville est en train de réaliser un projet d'entrée de ville. L'Etat avait donné son aval pour un projet de bâtiment qui intégrait des mesures de réduction de vulnérabilité (commerces et parking au rez-de-chaussée ainsi qu'une structure porteuse renforcée). *« On s'est dit qu'on pouvait continuer »*. Mais avec la nécessité de prendre en compte la rupture de digue et donc une résistance des matériaux plus importante, de nouvelles techniques devront être employées pour la poursuite du projet. *« Mais on ne nous indique pas ce que l'architecte doit prendre en compte, au moment de la rupture. On pose les questions tout le temps (...) on n'est pas de mauvaise volonté (...) on dit donnez nous les contraintes et aux architectes on les imposera »* (B. Rivière, entretien du 17 Avril 2012). Ils ne savent pas encore ce que ressortira de la phase de concertation et ce qu'il adviendra de leur projet. A Saint Pierre des Corps, la digue mesure jusqu'à 7 mètres de haut, la bande d'extrême danger prévue dans le SDAGE pourrait donc atteindre jusqu'à 700 mètre de large... Devant les incertitudes qui entourent cet espace, M. Combas de la DDT souhaiterait que la concertation se concentre sur d'autres projets, *« le renouvellement urbain derrière les digues ce n'est pas évident, déjà si on peut l'organiser sur le reste de la zone inondable c'est bien »* (entretien du 12 Avril 2012). Mais, pour la commune de St Genouph, proche de l'embouchure du Cher et de la Loire, l'instauration de cette bande d'inconstructibilité le long des deux digues est problématique. Seule une bande de 200 mètres, au milieu de la commune resterait disponible pour permettre le développement de la commune, d'autant que cette bande est également située en zone inondable, donc soumise à des prescriptions. De plus avec l'étalement urbain, les activités de maraichages s'étaient développées sur la commune car elles avaient, par le passé, été *« déportées »* de La Riche, qui s'est urbanisée, vers St Genouph. La vente des terrains agricoles qui avaient été rendus constructibles avant le premier PPRi a morcelé le foncier rural en créant du mitage. *«Ce qui fait que vous avait une commune, St Genouph, qui est un peu une commune de transition, vous avez encore*

des terrains à maraichers, d'ailleurs sur lesquels vous n'avez plus de maraichers parce qu'ils ne peuvent même plus faire du maraichage, et sur lesquels mon collègue Christian Marnier, n'a plus non plus la possibilité de construire » (J. Le Tarnec, entretien du 05 Avril 2012). Les bandes d'inconstructibilités ne permettent aujourd'hui que d'envisager un renouvellement urbain extrêmement limité ce qui, pour une commune dans un contexte de développement tendu, s'annonce très problématique.

Même si la bande d'extrême danger s'annonce problématique et retient toutes les attentions, la révision de la classification des aléas l'est également : « *Je pense qu'on va voir ça comme grosse difficulté la gestion de ce qui est derrière la digue et puis la gestion de l'existant et éventuellement du futur quand on a des fortes hauteurs de submersion dans le centre de Tours (...) ou sur des communes comme Berthenay* » reconnaît M.Combas (entretien du 12 Avril 2012).

Le SDAGE prévoit certaines exceptions pour les zones urbanisées en aléa fort, notamment la construction, limitée, de logements « *construits de manière à ne subir aucun endommagement* ». « *C'est une discussion qu'on commence à avoir avec les communes (...) le caractère urbain, il y a des fois où c'est totalement évident mais des fois ça l'est moins* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012). Préalablement à l'ouverture de la concertation, ces sujets sont déjà largement abordés avec les communes et en particulier la délimitation des zones actuellement urbanisées.

D'autre part, l'intérêt du « subir aucun endommagement » semble relèver ici plus d'une question d'assurance en cas de catastrophe naturelle. « Ca veut dire on veut bien construire en zone d'aléa fort mais le jour où il y a l'inondation il faut que ça coûte zéro au système d'assurance » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012). La position de l'Etat face à la digue est donc délicate. Il en est à la fois le propriétaire et celui qui réalise les études de danger. De plus, au vu de la circulaire du 30 avril 2002 et des faits évoqués précédemment, il semblerait que la résilience correspond davantage à une réduction des coûts qui incombe à l'Etat après une perturbation qu'à un réel temps de retour. Ce qui laisse à penser que la négociation des projets en zone inondable dépendra de leur « invulnérabilité au risque ».

B) Un cadre contraignant

1. La logique d'ouvrage, un réflexe bien ancré

De plus, les mesures les plus ambitieuses pour augmenter la résilience qui apparaissent dans le début de la réflexion sur le PPRi, se traduisent encore par une augmentation de la protection. « *Ca peut être ces éléments là qui nous font réfléchir sur la notion de résilience : comment protéger d'avantage les habitations qui sont derrière les digues* ». Une des solutions avancée serait de « *réaliser un tertre derrière la digue : (...) élargir la digue (...) et après faire des bâtiments en sécurisant davantage, pas complètement mais davantage l'ouvrage de protection* » (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012).

L'importance accordée aux travaux de confortement, bien que nécessaire, prend beaucoup de place dans les engagements, notamment du côté de la DREAL.

« Nous DREAL comme on gère des ouvrages de protection notre soucis c'est de pouvoir au moins dire est ce que dans tel secteur la digue est considérée comme sécurisée, déjà le fait de l'annoncer ca sera surement pas facile car il y aura toujours un risque (...) on pourra dire tel secteur face à une crue cinq-centennale ou centennale peut résister, dire ca c'est déjà important (...) nous effectivement on regarde ce qui se passe au niveau des digues mais on est très intéressé pour savoir ce qui se passe aussi derrière la digue (...) on aurait peut être une autre démarche si on n'était pas sur un fleuve endigué mais (...) c'est vraiment une préoccupation » (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012).

Les gestionnaires du risques, bien qu'ayant une définition du concept de résilience précise et proche de celles qui sont présentées dans les travaux de recherches, sollicitent principalement des techniques ou des mesures qui réduisent les chances de réalisation d'un aléa sur le territoire.

2. Une focalisation sur l'habitat

Nous avons constaté que les orientations que prennent les discours quand il s'agit de préciser ces « aménagements résilients » reviennent à mettre en place des mesures pour réduire la vulnérabilité. « Mais surtout habitat (...) sur le nombre d'étage d'un bâtiment, possibilité de mise à l'abri, (...) il existe des diagnostics qui sont mis en place pour savoir si le bâtiment peut, après une inondation, peut être habité à nouveau. Est-ce que les prises électriques sont placées suffisamment haut, pour être hors d'eau en cas d'inondation, il y a des choses qui existent à ce niveau là ». Pour le reste il s'agit principalement d'études d'enjeux présents dans les vals (population, infrastructure, patrimoine, environnement...). Le fonctionnement du réseau peut également être étudié afin de déterminer ses nœuds stratégiques, notamment les réseaux électriques « pour savoir si c'est possible de les mettre hors d'eau pour qu'une fois l'inondation passée un retour à la normale assez facile ». (A. Boulay, entretien du 03 Avril 2012).

Les élus sont conscients du poids de ces mesures dans les échanges avec l'Etat, « c'est plutôt, pour l'instant encore, au niveau où on en parle, brasser des lieux communs (...) enfin bon ça va pas loin » (J. Le Tarnec, entretien du 05 Avril 2012). Les mesures qui visent à améliorer la résilience d'une manière plus large, comme par exemple, la mise en place de parkings et de commerces au rez-de-chaussée d'une zone d'habitat collectif, apparaissent déjà dans les projets récents de Saint Pierre des Corps. Mme Rivière indique qu'elle attend du prochain PPRi que soient inscrits des « volets limitation de la vulnérabilité pour tout le monde » à destination des promoteurs (système électrique hors eau, clapets anti-retour...). De plus en plus d'architectes s'intéressent à ces questions et souhaitent connaître la hauteur d'eau au pied des bâtiments ainsi que la vitesse d'écoulement pour prévoir un bâtiment qui résisterait. « Au moins comment réduire cette vulnérabilité du bâtiment aux aléas » (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012), mais ces informations ne sont pas toujours disponibles. « S'il y a déjà des solutions qui ont du être trouvées, elles ne sont pas largement diffusées à notre niveau » (J. Le Tarnec, entretien du 05 Avril 2012).

Il y a un travail important d'information à faire, reconnaît M.Combas, concernant les mesures pour favoriser la résilience urbaine « mais il y en a eu par la

dreal ou par une association « Cobaty » qui avait fait une journée sur le thème des constructions sur les zones inondables » (entretien du 12 Avril 2012).

Les solutions qui visent la réduction de la vulnérabilité du bâti sont systématiquement sollicitées quand on aborde la résilience. C'est dans ces mesures de « bon sens » que chacun trouve « sa » résilience aujourd'hui. Mais, si ces solutions sont loin d'être suffisantes et nous paraissent comme une réponse limitée aux objectifs de résilience, elles ont également leurs propres limites. Ainsi M. Combas reconnaît que *« pour avoir un étage au dessus des PHEC quand il y a 3m voir 4 m de hauteur de submersion il faut qu'il soit haut et ca fait des formes architecturales... comme en plus il ne faut pas remblayer... on arrive un peu à la limite du raisonnable en matière de construction »* (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012).

Si la DREAL, dont les études techniques sont une aide précieuse pour la DDT et permettent de rechercher des solutions nouvelles, est en train de lancer une étude sur les possibilités de renouvellement urbain derrière la digue et s'est déjà penchée sur la prise en compte de la résilience dans certaines études de val (comme à Orléans ou à Giens), ils reconnaissent qu'il s'agit plus de *« stratégies des connaissances qu'on est en train de mettre en place et qui commencent à prendre racine au niveau des élus et de la population »* (A. Boulay, entretien du 03 Avril 2012). C'est notamment grâce à une large concertation avec les élus et la population lors de réunions publiques que la question du retour à la normale avait pu être abordée dans ces études. Mais jusque là l'intégration du concept de résilience aux études de terrain s'appuie *« plus sur le bâtiment et les infrastructures qui permettent aux gens de revenir chez eux le plus rapidement possible en cas d'inondation (...) mais il n'y a pas d'études globale au niveau de la DREAL »* (A. Boulay, entretien du 03 Avril 2012). D'autant plus que la réflexion est dispersée sur plusieurs projets en même temps.

Bien que des efforts soient faits pour *« connaître le fonctionnement du réseau et notamment les nœuds stratégiques des réseaux électriques pour savoir si c'est possible de les mettre hors d'eau »* (A. Boulay, entretien du 03 Avril 2012), il s'agit avant tout d'une étude d'enjeux (population et infrastructure, habitat et patrimoine, environnement) présents dans le val. Il précise *« mais on est loin encore de tout savoir sur la question ! »* (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012).

Les mesures qui permettent d'augmenter la résilience dans un logement consistent aujourd'hui à relever les réseaux électriques, choisir des matériaux qui sont le moins possible sensibles à l'eau... mais ce qui pose problème c'est *« l'aspect bâtiment, l'aspect forme urbaine, comment concevoir des quartiers qui n'augmentent pas la vulnérabilité »* (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012).

Des études commencent à être lancées, notamment à l'agence d'urbanisme d'Orléans afin de travailler sur les formes urbaines en zone inondable *« mais c'est compliqué parce que on ne sait pas trop comment va se comporter l'eau à travers des bâtiments »* (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012). Un bureau d'étude va également commencer une réflexion sur l'aménagement derrière les digues. Comme pour toutes les études qui traitent de la résilience il s'agit dans un premier temps de rechercher ce qui s'est fait dans l'Union Européenne et de mobiliser les experts potentiels dans le domaine. Les équipes de l'Etablissement Public Loire se penchent également sur la question, et ont déjà produit des travaux sur la question de la résilience. *« Ils font un travail, je veux dire, intéressant. Peut être pas suffisamment opérationnel de terrain*

mais heureusement qu'ils sont là. Je pense que c'est un investissement important. Ils sont majeurs dans le dispositif » (B. Rivière, entretien du 17 Avril 2012).

Si ces préoccupations sur la résilience du bâti seront intégrées plus rapidement au PPRI c'est pour plusieurs raisons. La première est que l'approche de la résilience portée actuellement par les praticiens et les gestionnaires du risque n'a rien de différent avec la réduction de la vulnérabilité. Beaucoup de confusion existent entre une stratégie de résilience et la réduction de la vulnérabilité quand on cherche à inscrire ce concept sur un territoire. Rappelons que H.J. SCARWELL soulignait dans ses recherches qu'il « *convient de s'attaquer aux vulnérabilités comme moyen de renforcer la résilience* »¹⁰².

D'autre part, les logiques de réduction de vulnérabilité qui sont déjà présentes dans de nombreuses politiques de prévention des risques considèrent la vulnérabilité d'un territoire à partir d'une approche centrée sur le bâti, dans le cas où la vulnérabilité de la population est abordée il s'agira de déplacer des projets d'hôpitaux, de maisons médicalisées... hors de la zone inondable. Les mesures de réduction et de prévention des risques qui sont prises concernent depuis longtemps essentiellement les bâtiments. On ne négocie pas des mesures qui favoriseraient une conscience et une culture du risque, les négociations ont toujours tournées autour de projets physiques dans le cadre d'un PPRI. C'est également ce que laissent entrevoir les propos de M. Combas quand il explique que les logements nouveaux qui sont conçu pour ne subir aucun endommagement peuvent, conformément au SDAGE, trouver leur place dans une zone inondable, « *l'orientation c'est un peu l'Etat qui est plus enclin à accepter des projets si la commune prend aussi ses responsabilités* » (entretien du 12 Avril 2012). Dans ce sens, la résilience ne s'intégrant aujourd'hui que par la voie du bâti résilient ou bâti moins vulnérable à l'inondation, sa prise en compte dans le PPRI ne devrait pas déplacer le curseur des négociations vers autre chose.

Afin de travailler sur la résilience, en toute connaissance des limites qui entourent ce concept, il sera prévu dans les futurs PPRI de proposer « *des mesures de protection, de prévention et de sauvegarde* » (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012). Ces mesures seront définies en « *fonction des projets des communes de ce qu'il y a dans les PLU* ». Bien que l'étude des projets communaux se fera « *en dernier pour avoir une approche sans a priori des questions* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012).

Les spécificités des zones d'activité, dont certaines pourront être renouvelées mais sans accueillir de logement, ou l'inscription de mesures de réduction de la vulnérabilité sur le bâti existant sur des zones déjà construite, sont autant de particularité qui complexifient la traduction réglementaire de la réduction générale de la vulnérabilité (à défaut de pouvoir mettre en place un travail complet sur la résilience). Les mesures d'obligation qui s'adressent à un particulier pour la réalisation de travaux de mise en conformité ne peuvent dépasser 10% de la valeur vénale du

¹⁰² H.J. SCARWELL, « *Déconstruire les logiques de gestion du risque d'inondation. De la résistance à la résilience : quelle adaptation de la prévention des risques naturels au réchauffement climatique ?* », 2007, Air Pur, n°72, p. 24-31

bien. Elles devront être complétées par des mesures compensatoires ou d'incitations car le coût financier qui est souvent conséquent n'encourage pas les particuliers à entamer des travaux pour réduire leur vulnérabilité.

La question se pose également pour le secteur sauvegardé de Tours. L'architecte des Bâtiments de France ne permettra pas de construire des constructions résilientes « sur pilotis ». « *Soit on fait des exceptions soit on ne fait plus de logements* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012).

Le réel enjeu pour le PPR est le bâti existant, mais les moyens d'action sont extrêmement compliqués. La réglementation actuelle permet soit l'expropriation (dans le cas où l'habitation est encastrée dans la levée notamment), soit l'acceptation par le propriétaire de faire des travaux. Une des mesures avancées par M. Combas est d'imposer la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité pour les reconstructions ou les travaux, mais il reconnaît qu'« *il y a peu de moyen de suivi* » (entretien du 12 Avril 2012). « *Déjà on a déjà du mal à faire respecter des règlements qui sont des règlements de bon sens, qui sont des règlements tout simples pour faire une déclaration de travaux quand on veut faire une clôture, une déclaration de travaux quand on veut faire un Velux, il faut déposer un permis de construire quand on veut faire une extension etc. Déjà ça on a du mal alors de là à aller dire « regardez vous avez utilisé du placo au rez-de-chaussée »* » (J. Le Tarnec, entretien du 05 Avril 2012).

La réglementation du PPRI peut être adaptée à la parcelle, bien qu'il faille « *un traitement égal pour l'ensemble des propriétaires* » et le moyen envisagé pour traduire réglementairement les mesures préconisées reste le zonage réglementaire. « *Pour le PPR juste pour les mesures réduction de la vulnérabilité nous on va être preneurs d'idées, de façon de faire puisqu'au final(...) faut qu'on fasse un plan de zonage réglementaire, un règlement, qui puisse s'appliquer le plus efficacement possible* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012). La « règle générale » répondant à un maximum de projets particuliers, bien qu'elle soit très opérationnelle trouve rapidement ses limites pour faire ressortir les spécificités des territoires et envisager de réelles innovations en termes de traduction réglementaire de la vulnérabilité.

La priorité donnée au PPRI est la protection des personnes. En engageant une démarche de réduction de la vulnérabilité sur le territoire, les mesures de protection, de prévention et de sauvegarde, intégreront également les mêmes objectifs pour les gestionnaires de réseau. Dans ce cadre, un projet de mesure permettant d'imposer aux gestionnaires de réseaux (électricité, assainissement eau potable...) de réduire la vulnérabilité de leurs installations, dans un délai de 5 ans, est en cours. « *On s'aperçoit que les opérateurs (...) ne prennent pas suffisamment en compte la résilience de leurs réseaux. Des réseaux qui sont inondés sur longue période auront du mal à résister. Et pour redonner vie à un quartier si il n'y a pas un minimum la présence de ces réseaux qui fonctionnent, la vie ne reprendra pas* » (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012). Ce type d'obligation a déjà été mis en place dans la ville de Paris.

3. Anticiper la gestion de crise, un exercice fédérateur

La question de la gestion de crise va également être abordée lors de la concertation avec les communes. La prise en compte de l'aléa rupture de digue nécessite la prise en compte de l'évacuation. Une nouvelle contrainte s'ajoute donc aux communes, notamment celles qui n'ont pas réalisé de PCS. Avant de pouvoir accueillir des habitants supplémentaires il faut déjà être sur de pouvoir évacuer la population présente sur la zone. « *Pendant la concertation on va fixer un certain nombre d'objectifs pour le PPR, pour l'instant je ne sais pas. Il peut y avoir des préconisations pour la gestion de crise* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012).

Outre les PLU et le SCOT, les PCS sont une ouverture supplémentaire dans la quête de la résilience. « *Le plan communal de sauvegarde c'est important parce que ça vous met en situation (...) très pratiquement qu'est ce qui se passe quand on a 3m50 d'eau dans la ville bah ça change le point de vue d'un seul coup il y a pas mal de monde qui est concerné dans cette affaire là* » (B. Rivière, entretien du 17 Avril 2012). Les propositions restent timides mais accompagner les communes dans la gestion de la crise et dans l'organisation des secours permet de sortir les réflexions sur l'organisation du territoire face à l'aléa du cadre réglementaire et politique du PPRi. Ici la question n'est pas abordée sous l'angle des limitations de développement mais à travers l'organisation et l'interprétation fonctionnelle de ce dernier. Après l'approche très quantitative (combien de personnes à évacuer/ capacité des réseaux routiers/ temps nécessaire) à partir de laquelle s'effectue un PCS, c'est la phase de diagnostic des enjeux (population) les plus vulnérables, pour lesquelles des mesures spécifiques d'évacuation sont d'ailleurs envisagées, qui peut, dans la mesure où les communes se saisissent de cette opportunité, se révéler productive d'une réflexion plus fine sur la perception collective du risque. La question qui doit être posée est la suivante : les enjeux vulnérables ont été repérés notamment à cause du statut spécifique qui les qualifie (hôpitaux, écoles, personnes âgées, isolées), ils seront « pris en charge » lors de la phase d'évacuation car leurs capacités de réaction et d'organisation face à l'aléa ne sera pas satisfaisante. Comment s'assurer que le reste de la population aura la capacité de réagir efficacement ? Comment développer cette dernière ? La diffusion de mesures de sécurité dans les DICRIM est elle suffisante ou doit elle être soutenue par d'autres supports d'informations ?

Rappelons que si la réglementation impose aux maires la réalisation d'un DICRIM, sa diffusion à toute la population n'est pas obligatoire. Il est simplement imposé « *de faire connaître au public l'existence du DICRIM par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins et précise qu'il est consultable sans frais à la mairie* »¹⁰³. « *le DICRIM c'est important mais c'est pas très intéressant* » (B. Rivière, entretien du 17 Avril 2012).

¹⁰³ <http://www.mementodumaire.net> [en ligne, consulté le 10 mai 2012]

4. *L'innovation, exercice à la charge des communes*

Le calendrier réglementaire de révision du PPRi qui prévoit une échéance dans 3 ans, est court pour intégrer et développer des réflexions qui sont ici nouvelles tant pour les services déconcentrés de l'Etat mais surtout pour les communes car, rappelons le, la notion de réduction de vulnérabilité n'a pas été beaucoup abordée lors de l'ancien PPRi en 2001. Cela traduit le fait que les mesures sont largement accés sur l'habitat, car « *on a l'habitude de le traiter, mais sur des points plus techniques comme les réseaux il va falloir aller chercher l'info* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012). En effet, si la question du risque n'a pas été abordée depuis la prescription de l'ancien PPRi, la « remise à niveau » est très lourde. Cela ne laisse pas beaucoup de temps pour mener des réflexions propres au territoire qui pourraient s'avérer être plus ambitieuses. La reproduction des travaux sur la résilience qui émergent des recherches appliquées européennes ainsi que « l'inspiration » d'autres PPRi, peut permettre une actualisation de la connaissance des techniques mais ne doit pas occulter l'implication de tous les acteurs dans la recherche de solutions. Cela pose également la question de la mobilisation des acteurs autour de la question du risque hors des périodes de révision des PPRi. Lorsque les communes programment leur développement futur, notamment pendant les périodes de révision des documents d'urbanisme, les actions intégrant le risque sont simplement « conformes » au PPRi en cours. Les réflexions autour de la gestion de l'inondation, s'il y en a eu, ne ressortent pas dans le PLU de Tours par exemple. « *Et puis la question de la résilience, c'est justement parce que nous on est un peu résistant. Donc on dit mais nous on construira à 300m du pied de digue parce qu'on construira hors d'eau. C'est-à-dire qu'on construira à 5m50 sur pilotis, au-delà des plus hautes eaux connues. L'Etat a accepté ça sur une de nos constructions* » (B. Rivière, entretien du 17 Avril 2012).

On a pu observer un certain nombre de report des mesures de résilience vers l'autonomie des communes. Le cadre de la révision du PPRi n'est pas toujours considéré comme opportun pour mettre en place une stratégie de résilience du territoire en générale. « *La mission principale c'est l'élaboration du ppr. Donc le ppr c'est d'abord la protection des vies des personnes et la protection des biens. (...) il peut y avoir des mesures dans le PPR mais je dirais la résilience du territoire à mon avis ça va bien au delà et puis ça interpelle également les communes à travers le PLU et le SCOT* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012). Il semble bien que la résilience sera prise en compte d'une façon globale dans l'aménagement du territoire inondable, à la condition où les mesures s'inscrivent dans le cadre d'action de la collectivité, et à son initiative. M. Mérignac, précise que les collectivités peuvent mener des actions par elles même, « *ça peut être (...) orienter ou aider l'écoulement de l'eau en amont ou en aval de l'agglomération ou du quartier. Ça peut être prendre des mesures particulières de prévention ou d'alerte...* » (entretien du 03 Avril 2012). Le PPRi, comme on l'a vu jusqu'ici, va apporter des solutions pour encourager la résilience des territoires dans la mesure où elles peuvent trouver leur place dans le cadre générale de la concertation et être traduites réglementairement.

5. La concertation et la recherche de solutions

Bien que l'information et le dialogue aient été instaurés très tôt entre tous les acteurs concernés par la révision du PPRi (on est loin de la formule autoritaire utilisée au début de la mise en place du PIG), la phase de concertation entre les collectivités et les services déconcentrés de l'Etat va être une étape importante. « *L'Etat a expliqué qu'on allait avoir une phase transitoire pendant toute la durée de la révision du PPRi où justement on allait pouvoir négocier un petit peu sur je dirais la bonne pratique, la bonne méthode pour prendre en compte les dispositions à venir* » (F. Tallois, entretien du 24 février 2012).

Comme l'indiquent, en toute confiance, les représentants des deux services de l'Etat que nous avons rencontré, avant même la phase officielle de concertation « *une partie [des difficultés] va être réglée lors de l'association avec les collectivités, il va certainement y avoir des points d'accord* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012). Cela notamment grâce au « système qui est en train de se mettre en place notamment sur le risque inondation (...) et qui fait que l'information passe de mieux en mieux je pense entre les services de l'Etat à compétence très techniques et les collectivités » précise M. Boulay de la DREAL (entretien du 03 Avril 2012). La communication ayant été établie très tôt, les informations transmises lors des premières réunions ne concernaient que la révision des aléas, ce qui a permis, de trouver un certain consensus sur la façon d'aborder le risque naturel et de ne pas rentrer directement dans la question des enjeux en les sortant du débat.

Mais, cette phase n'a pas vocation à faire évoluer les règlements car « il y a des choses non négociables : c'est la négociation de l'aléa de référence (...) au-delà de 1m on est en aléa fort. Parce que nous Etat on dit qu'à partir d'un mètre d'eau c'est une zone de danger et ca on ne pourra pas le nier ». La réglementation de l'urbanisation en zone d'aléa fort et dans les zones de dangers sera très stricte, « là il n'y aura pas grand-chose de négociable (...) les PPRi seront surement plus sévères, plus contraignants qu'aujourd'hui. Aujourd'hui à Tours ou Orléans on continue de construire sous 2m d'eau, là on dépasse largement les zones de dangers » (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012). Dans les centres urbains en aléa fort (Tours), l'étude du renouvellement urbain devrait tout de même permettre quelques projets « si l'Etat accepte et même si les élus acceptent » (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012).

Comme nous l'avons avancé précédemment, les projets d'aménagement dans ces zones seront négociés autour de la vulnérabilité du bâti. « *La discussion sur « comment on fait », elle se fait vraiment aujourd'hui fort, sur cette bande de 300m* » (B. Rivière, entretien du 17 Avril 2012)

Mais actuellement, bien que des questions autour de certains projets soient déjà posées, l'avancée de la révision du PPRi ne permet pas d'anticiper d'avantage le contenu des concertations. D'autre part, M. Combas précise qu'une autre direction peut également être prise. « *La priorité c'est peut être de réduire la vulnérabilité de ce qui existe avant d'en rajouter* », avec les limites réglementaires et d'efficacités qui entoure la traduction de mesures qui permettrait d'atteindre cet objectif, dans le règlement d'un PPRi. Il reconnaît également que c'est le préfet qui fixera « *le curseur*

car c'est une décision de nature politique : est-ce qu'à Tours, en zone inondable, on veut bloquer complètement, ou on veut rajouter 5000-10000 habitants » (entretien du 12 Avril 2012).

Aujourd'hui, les études techniques, réalisées par ou pour la DREAL, qui permettraient d'aménager de manière résiliente les zones urbaines inondables ne sont pas suffisamment développées pour offrir une alternative à l'interdiction de construction réglementaire sur laquelle sont fondés les outils de prévention des risques. Néanmoins la redirection des concertations autour de la réduction de la vulnérabilité, ouvre aux communes (dont pour certaines les réflexions sont plus abouties que l'Etat) l'opportunité d'occuper une nouvelle place dans la prévention des risques. Conscients que certaines municipalités se sont emparées de la question et ont, depuis plus longtemps, développés des solutions pour appréhender la vulnérabilité de leurs constructions, M. Combas avoue que l'impasse dans laquelle se trouve la prise en compte de la résilience aujourd'hui peut encore évoluer. *« On peut pas nous dire que, quand on est à ce niveau de réflexion, on est encore sur le fait de dire, ah bah non il ne faut plus construire. Ça peut pas être que ça, ça peut pas être que cette solution là »* (B. Rivière, entretien du 17 Avril 2012).

La question de la résilience n'a pas encore été abordée directement avec les élus. Le sujet sera abordé dans la phase de concertation notamment autour des mesures de protections et de sauvegarde car *« ça pourra varier d'un élu à l'autre ou d'un territoire à l'autre selon la sensibilité des élu du secteur »* P. Combas, entretien du 12 Avril 2012).

Sur le territoire du SMAT, 15 communes sont concernées par le PPRi. Leur objectif est de s'assurer de la cohérence d'ensemble des projets sur l'ensemble du périmètre du SCOT qui doivent être compatibles entre eux mais également compatibles aux PPRi. Frédéric Tallois remarque que *« quand il (l'Etat) est face à des communes qui ont des moyens techniques et qui ont les armes pour discuter il est plus à même de négocier. Le SMAT est le bon interlocuteur pour discuter au nom de la collectivité »* (F. Tallois, entretien du 24 février 2012). Le SMAT cherche donc à traduire de manière réglementaire le PPRi et le SCOT pour qu'ils soient applicables partout de la même manière sur les 40 communes.

M. Combas reste persuadé que l'évolution des réflexions autour de la résilience peut encore progresser dans le cadre de ce nouveau PPRi, *« la bonne solution, si il peut en avoir une, apparaîtra lors de la concertation »* (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012).

Pour les communes du val qui ont déjà réfléchi à des mesures pour augmenter la place de la résilience dans leur projets, comme Saint Pierre des Corps ; ou pour la commune de Berthenay qui, on le verra par la suite, mène des réflexions alternatives sur son développement malgré les contraintes du PPRi ; la phase de concertation va être un moment d'échanges de solutions où des mesures compensatoires devront accompagner les restrictions réglementaires.

La réflexion sur la réduction de la vulnérabilité des constructions peut aller plus loin, notamment en ce qui concerne les matériaux de construction. *« Il y a [aujourd'hui] des prescriptions qui ne sont pas précises. On dit des matériaux non*

sensibles à l'eau, ça veut rien dire du tout... moi ça fait 10 ans que je me dis c'est quoi un matériau non sensible à l'eau (...) ». Des études, de la connaissance et des moyens afin de développer la réflexion autour de ces questions mais également de la résilience en générale, seront demandées, « *ça nécessite un peu plus d'information, il va falloir qu'on aille un peu plus loin dans la description de ces manières de faire et on attend un peu de l'Etat* » (B. Rivière, entretien du 17 Avril 2012).

« En ce qui nous concerne, aucune de ces solutions [renouvellement urbain, densification] nous concernent. Notre développement à nous ce n'est pas une maison de plus parce que là mon premier permis de construire (...) vient d'être refusé par les services de l'Etat. » (J. Le Tarnec, entretien du 05 Avril 2012). Pour la petite commune de Berthenay, il n'y a, selon le nouveau PPRI, plus aucun terrain constructible. M. Le Tarnec, maire de la commune, est conscient que le développement de sa commune ne peut pas passer par l'urbanisme, « moi je vais pas me battre à tout crin pour qu'il y ait trois maisons de plus, ça va pas changer la face du monde (...) ca ne changera pas l'avenir de l'école ». Située aux portes de Tours, cette commune de 725 hectares, a une activité agricole qui est bien préservée, plus de 600 ha sont des terres agricoles. « Notre schéma de développement il est simple c'est qu'il faut absolument qu'on préserve ça. On ne peut pas (...) parler de disparition du foncier rural etc, s'en faire toute une tartine et puis ne rien faire ». Le maire attend donc des mesures compensatoires des services de l'Etat afin de prendre en compte la spécificité de sa situation. « Arrivée du PPRI, nous on a plus de maisons, mais j'ai toujours des exploitations agricoles et j'ai toujours des exploitants » (J. Le Tarnec, entretien du 05 Avril 2012).

6. La culture du risque, encouragée par le SDAGE mais non assumée par la procédure PPRI

La culture du risque, que le SDAGE plaçait dans ses 3 priorités et affirmait que « cette connaissance est le préalable à toutes les autres mesures envisagées, comme la limitation des installations en zones inondables »¹⁰⁴, n'a pas encore été abordée dans la révision du PPRI, « on est centré sur la mise à jour des PPR on a assez peu de temps pour l'information » reconnaît d'ailleurs M. Combas (entretien du 12 Avril 2012). Pourtant, la révision de la classification de l'aléa et la prise en compte de la rupture de digue sont à l'origine de la révision du PPRI. Le durcissement de la réglementation est un message qui traduit la réalité et l'importance du risque auprès des élus. La population doit également être informée. Cet aspect de la prévention du risque ne trouve, aujourd'hui, pas sa place dans la révision du PPRI. Néanmoins, les équipes de la DREAL mènent actuellement une étude au niveau du Val d'Orléans sur le risque inondation lié aux crues et à la surverse des digues où la question du retour à la normale est intégrée. M. Boulay reconnaît que c'est par « des stratégies de connaissances qu'on est en train de mettre en place et qui commencent à prendre racine au niveau des élus et de la population » qu'une large concertation avec les élus et la population s'est mise en place. Penser la résilience du territoire a ici permis de

¹⁰⁴ Programme de mesures du bassin Loire-Bretagne 2010-2015, novembre 2009, pages 17

mobiliser la population. L'approche moins technique du risque que rend possible la résilience s'est avérée ici propice à la mise en place d'une culture du risque.

A Tours, on n'en est pas encore à ce stade. A la DDT, service qui va être en relation directe avec les élus et la population sur ces questions, la communication au grand public inquiète. *« Je pense qu'on se fera aider sur notamment sur ce point la, communication avec le public. On ne va pas sortir un plan (...) avec un rouge vif sur l'ensemble de l'agglomération. (...). Par exemple quelqu'un qui n'a jamais réfléchi à la question, on ne va pas lui expliquer comme ça, directement, « vous voyez si la digue casse là ça va faire un trou de 10m de profondeur » parce que il y a la réalité mais bon ... »* (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012).

Cette inquiétude au niveau des services déconcentrés de l'Etat témoigne du peu d'échange qu'il y a eu autour du risque inondation. Les personnes qui habitent les zones inondables, même d'aléa faible, ont pourtant connaissance de leur exposition aux risques. Ils ont signé un Etat des risques naturels et technologiques, qui, conformément aux articles L 125 - 5 et R 125 - 26 du code de l'environnement, accompagne *« tout type de contrat de location écrit, de réservation d'un bien en l'état futur d'achèvement, de la promesse de vente ou de l'acte réalisant ou constatant la vente d'un bien immobilier bâti ou non bâti »*. Néanmoins, aucune information ou consigne, même orale, ne complète la signature de ce document « perdu » dans l'ensemble du contrat. Il forme, avec le DICRIM, la seule information obligatoire à la population.

Face à cette situation, il est délicat de parler de risque à partir de la rupture de digue et de la violence des aléas qui pourraient se réaliser dans le centre ville, *« il faudra qu'on fasse une explication graduée selon les publics, sachant qu'il y aura toujours dans la notice du PPR au moins en annexe le détail de ce qui peut se passer »* (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012). Se pose alors la question de la structure qui serait en charge de délivrer ces informations et d'entretenir des échanges avec la population lors d'événements ou de réunions publiques, *« ça peut être le CAUE d'Indre et Loire qui peut faire ça »* (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012).

D'autres structures, se saisissent de ces questions. Le POle des Arts Urbains qui propose depuis des projets et des animations alliant art et ville, a exploré la question de l'inondation lors de La ville à l'état Gazeux qui se tenait du 15 au 17 septembre 2011 à Tours et à Saint Pierre des Corps. Le collectif marseillais La Folie Kilomètre avait présenté un projet inspiré par la présence de l'aléa dans la ville. Cette expérience sera renouvelée à la fin de l'année, sous la forme d'un parcours urbain en octobre. Cette manifestation s'inscrit dans le cadre de l'atelier Loire. Le master 2 recherche "Ville Territoire et Durabilité" de l'Institut de Géographie Alpine de Grenoble et le Département Aménagement de Polytech' Tours participent notamment aux réflexions de cet atelier de prospective du pOlau qui travaille également sur le thème du PPRI. *« Dans le cadre de la révision du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), la relation entre ville et fleuve est principalement abordée de façon réglementaire. L'Atelier-Loire propose de mettre différents corps professionnels en situation de relecture du rapport urbain au fleuve, susciter des regards croisés d'artistes et d'universitaires, élaborer des protocoles d'exploration spécifique à chaque discipline,*

explorer de nouvelles représentations du risque, tisser des relations dramaturgiques entre la ville et le fleuve »¹⁰⁵.

En s'emparant de sujet contemporain comme le PPRI, le pOlau apporte un nouveau regard sur le sujet. Ils interrogent différemment la relation entre l'urbanisation et l'inondation. Ils ont également rassemblé de nombreux partenaires dans leur travaux comme la ville de Tours, le Conseil Général d'Indre et Loire, la communauté d'agglomération Tour(s)Plus et l'Etablissement Public Loire.

Des événements comme Jour Inondable, ou Jour de Loire par ailleurs, sont des leviers pertinents pour développer la culture du risque et travailler sur la perception collective de l'inondation.

La ville de St Pierre des Corps par exemple, utilise ses équipements communaux « *comme une démonstration* » de ce qui peut être fait actuellement en termes de résilience afin que les solutions soient visibles.

C) Bilan

Si aujourd'hui, le concept de résilience fait une entrée timide dans le PPRI Val de Tours – Val de Luynes, il est néanmoins repris et sollicité par tous les acteurs que nous avons rencontrés. La résilience semble représenter dans le futur un consensus entre l'Etat, soucieux de sa responsabilité et de l'engagement des fonds d'assurance des catastrophes naturelles, et les élus à la recherche de solutions pour concilier leurs projets de développement et les mesures restrictives imposées par l'Etat face à la réalité du risque.

L'évolution de la connaissance technique permet de réduire au fur et à mesure les incertitudes sur le comportement de l'eau en milieu urbain et la résistance des bâtiments face à l'aléa. « *Il y a toujours des incertitudes mais on progresse* » (D. Mérignac, entretien du 03 Avril 2012).

« Ca va se développer, on commence à le sentir, à le ressentir mais on n'est pas encore en capacité à la déterminer car c'est à la fois tellement technique et à la fois tellement transversal en même temps (...) que ce n'est pas quelque chose qui est courant (...). Demain on sera sans doute capable de [la] modéliser (...) ce qui laisse supposer qu'on développe demain, des modèles informatiques de résilience. Il y a 10 ans les études multimodales étaient inimaginables et encore complexes, aujourd'hui elles sont parfaitement claires et modélisées ». Dans ce cas, « cela deviendra d'autant plus un élément de négociation. Mais il faut se demander la résilience pour qui, pour quoi (...). Et à mon avis demain ca sera aussi juridique (...) comme on a tendance à s'américaniser, on pourra vous faire des procès dans 20 ou 30 ans parce que vous n'aviez pas assez pris en compte la résilience » (F. Tallois, entretien du 24 février 2012).

De plus, les efforts réalisés par les équipes de la DREAL afin de vulgariser les méthodes mises en place afin qu'elles soient comprises par tout le monde portent peu à peu leurs fruits. Les élus sont de plus en plus impliqués dans la production de connaissance et il y a de plus en plus de services techniques compétant sur la

¹⁰⁵ <http://www.lafoliekilometre.org>, [en ligne, consulté le 10 mai 2012]

question, notamment dans les grandes collectivités. Pour les petites communes le regroupement permet également de rapporter l'ensemble de l'information auprès des élus. Bien qu'il y ait « *encore une forme de déni assez importante de la part de certain élus* », M. Combas souligne qu'au fur et à mesure les élus changent et les mentalités évoluent. « *C'est un domaine largement ouvert (...) à moyen terme, comment transformer la ville au fur et à mesure des opportunités* ». (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012)

L'augmentation de l'implication des élus sur le sujet, et la « *professionnalisation* » de plus en plus de services techniques sur la question des risques et de la vulnérabilité permet d'améliorer « *les ponts qui sont entre [des] services qui sont très techniques et les collectivités (...) et derrière les collectivités peuvent également expliquer correctement à leurs administrés la démarche qui a été mise en place et du coup les données qui sont produites de cette démarche* » (A. Boulay, entretien du 03 Avril 2012). Cette tendance facilitera sûrement la mise en place de manifestations autour du risque par des élus qui prennent peu à peu conscience et connaissance des mécanismes de la réalisation d'un aléa sur leur territoire. « *Le PPR va donner les mesures réglementaires mais ça ne fait pas tout. Ça ne fait probablement même pas l'essentiel* » (P. Combas, entretien du 12 Avril 2012).

De plus, l'idée d'un PCS à l'échelle de l'agglomération émerge. Des itinéraires d'évacuation préférentiels sont identifiés. Des mesures de densification prioritaires à proximité de ces itinéraires peuvent apparaître dans le PPR.

L'urbanisation en zone inondable doit être faite de « *façon responsable en prenant en compte le type de population qui va arriver là. Il faut prévoir les modes d'évacuation d'une part mais aussi les modes d'hébergement pendant les phase de crue et de résilience* ». C'est une autre raison de l'intervention du SCoT dans l'élaboration et les réflexions du PPRI. « *Ce n'est pas parce qu'au niveau du SCoT il n'y a que 15 communes sur les 40 qui sont dans le PPRI, qu'on n'est pas tous concerné, au titre de la solidarité notamment* » (F. Tallois, entretien du 24 février 2012).

Ce changement d'échelle permet d'ouvrir la réflexion sur le fonctionnement du territoire de manière globale et transversale. Dans ce contexte, les différentes interactions qui existent entre les différents espaces du système urbain permettront peu être de développer une autre lecture du risque, plus « *concrète* », en laissant de côté les « *contraintes particulières* » qui ressortent dans le PPRI. « *Ça fait 10 ans que j'ai pas vu une avancée comme ça, parce qu'il y a la révision de PPRI. Pourquoi ? Parce qu'ils ont revu les éléments de connaissance sur la ville de Tours et qu'aujourd'hui la ville de Tours est inondable ! (...) depuis que Tours est inondable ça va aller beaucoup mieux, on va avancer enfin* ». (B. Rivière, entretien du 17 Avril 2012)

III. Résilience : la technique face à l'adaptation

L'analyse des discours de chacun, collectivités et services déconcentrés de l'Etat s'avère assez révélatrice de la place qu'occupe actuellement le concept de résilience dans les pratiques de prévention des risques en France.

Dans un premier temps on peut remarquer que si la confiance totale dans les ouvrages de protection semble enterrée avec la prise en compte de la rupture de digue dans l'étude des aléas, il semble que la « solution » pour faire face au risque se soit déplacée vers d'autres mesures structurelles. Sous couvert d'un objectif de résilience, concept qui a parfaitement intégré l'argumentaire des praticiens et des élus à ce jour, les mesures mises en place se sont déplacées d'un ouvrage de protection collective à des ouvrages de « protections » individuelles.

La concertation autour des projets d'aménagement des zones exposées à l'inondation est toujours largement centrée sur la dimension « bâtie » de l'espace urbain, même si des mesures concernant notamment les réseaux commencent à émerger. Il restera néanmoins à la charge du gestionnaire de définir ce que représente la « résilience » de son réseau, ce qui devrait conduire à des simples travaux de consolidation. Les réflexions plus larges sur l'organisation d'un territoire, dans son ensemble, n'apparaissent pas dans les mesures imposées ou incitatives qui ont été évoquées.

Néanmoins, il est intéressant de noter que c'est dans le cadre des Plans Communaux de Sauvegarde que les réflexions les plus pertinentes et ambitieuses pour conduire à un début de stratégie de résilience urbaine sont soulevées. La mise en situation se révèle être un exercice où la réalité du territoire face aux risques rend la réalisation de l'aléa plus intelligible que sur un zonage réglementaire. La perspective de réaliser un PCS intercommunale pourrait permettre par la suite, si les décideurs se saisissent de l'opportunité, d'intégrer cette logique de « facilitation » de la gestion de crise dans les documents de planification intercommunaux.

Il est apparu également que si le cadre de révision du PPRi stimule les réflexions autour des contraintes d'urbanisation, les mesures les plus novatrices et moins structurelles sont laissées à la charge des communes, suivant leur sensibilisation, et seront mis en place à leur propre initiative. Les différents discours témoignent d'une collaboration importante entre les communes et les services de l'Etat. La situation conflictuelle des années 1995 semble avoir laissé des traces, et l'évolution des doctrines nationales en faveur de la concertation témoigne d'un regain de responsabilité et d'engagement de la part des communes. Au regard des leviers juridiques dont disposent les communes pour agir le bâti existant qui sont, à l'exception du droit de préemption et d'expropriation, quasiment inexistant ; la résilience d'un territoire ne pourrait s'organiser qu'autour des nouveaux aménagements et constructions, ou au fur et à mesure des opportunités de renouvellement urbain.

Les communes de St Pierre des Corps et de Berthenay avaient toutes les deux vu leur projet de développement urbain drastiquement contraint par les mesures

imposées par les PIG en 1995 qui sont devenus le PPRi de 2001. Néanmoins, les deux situations aujourd'hui sont uniques et très révélatrices. La commune de St Pierre des Corps, 16 000 habitants, a été très active dès 1995 dans les négociations avec l'Etat ; ils sont notamment les initiateurs de l'Association des Communes Riveraines de la Loire et autres cours d'eau. Comme nous l'avons présenté précédemment, les élus et les services techniques sont parfaitement au faits de la question des risques inondations, et leur implication dans les démarches de prévention des risques afin de conserver et de défendre des possibilités de développement a conduit les élus et les services techniques de la ville à se professionnaliser. Les moyens et la connaissance techniques dont la ville dispose lui permet de pouvoir intégrer de réelles mesures de réduction de la vulnérabilité dans leurs projets. Lors de la phase de concertation, ils vont avoir les moyens de « négocier » l'acceptation projets autour de ces questions très techniques. Ils demandent d'ailleurs des moyens de production d'études et de connaissances comme mesures compensatoires. A St Pierre des Corps, la culture du risque négocié est très forte et les élus se saisissent de toutes les opportunités pour approfondir leurs connaissances du risque. Reste à savoir si cette culture de la négociation n'entache pas la perception du risque réel.

A Berthenay, le premier PPR a également remis fortement en cause la dynamique de développement que connaissait la commune. La population de Berthenay a doublé en cinquante ans. Les élus et la population s'étaient « massivement » mobiliser pour obtenir quelques terrains constructibles lors du PPRi de 2001 (S. RODE, 2010). Dix ans plus tard, les élus ne sont plus les mêmes et la mentalité non plus. « *Arrivée du PPRi, nous on a plus de maisons, mais j'ai toujours des exploitations agricoles et j'ai toujours des exploitants* » (J. Le Tarnec, entretien du 05 Avril 2012). Cette commune est bien connu des tourangeaux qui viennent nombreux s'y promener. Le Conservatoire d'espaces naturels de la région Centre a d'ailleurs inscrit les bocages de Berthenay à la zone Natura 2000, le site étant également inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO au titre du Val de Loire « *ca fait que notre choix il est vite fait* » conclu M. Le Tarnec qui a décidé d'orienter la politique de développement de la commune vers la prise en compte et la mise en valeur de l'environnement et de l'agriculture. Alors, bien qu'il espère que les services de l'Etat reviennent ponctuellement sur leur décision notamment pour quelques réhabilitations de granges « *sous réserve qu'il y ait un intérêt patrimoniale (...) et un étage au dessus des Plus Hautes Eaux Connues sans modifier la structure de la grange !* » (entretien du 05 Avril 2012), et l'analyse de quelques dents creuses, M. Le reconnaît que sa position est singulière dans la phase de concertation. Il souhaite un engagement de l'Etat qui lui permettra de pérenniser l'activité agricole et une réglementation qui interdit l'habitat léger « qui se transforme rapidement en habitation illégale » dans les dents creuses. « *En fait quelque part ces contraintes drastiques peuvent permettre de protéger un patrimoine commun, le foncier rural, du patrimoine bâti. On essaie de transformer ce qui pourrait être considéré comme une catastrophe par un maire qui voudrait développer sa commune en fonction de l'augmentation du nombre de maisons, au contraire en une opportunité, puisqu'on a encore un environnement plus préservé* » (J. Le Tarnec, entretien du 05 Avril 2012). M. Le Tarnec consulte les services de la DDT quand des personnes portent des projets de réhabilitations qui lui paraissent

intéressant, ils connaissent donc son engagement en faveur de la préservation du cadre naturel et rural de la commune. « *C'est notre atout, c'est notre seul atout, c'est un bel atout* ». « *Voilà notre axe* » (J. Le Tarnec, entretien du 05 Avril 2012). La collectivité a ici réussi à s'adapter face à la crise qu'annonçaient les répercussions du deuxième PPRI.