



Espace populations sociétés

Space populations societies

2016/3 | 2017

Interroger et comprendre les effets d'échelles de la
vulnérabilité

Des inondations barrées ? La représentation des vulnérabilités en aval des barrages réservoirs

*Do Dams Prevent floods? Perception and Misconception of Vulnerability on
French Rivers*

Alexis Metzger et James Linton



Éditeur

Université des Sciences et Technologies de
Lille

Édition électronique

URL : <http://eps.revues.org/6631>

DOI : 10.4000/eps.6631

ISSN : 2104-3752

Référence électronique

Alexis Metzger et James Linton, « Des inondations barrées ? La représentation des vulnérabilités en aval des barrages réservoirs », *Espace populations sociétés* [En ligne], 2016/3 | 2017, mis en ligne le 31 janvier 2017, consulté le 30 juin 2017. URL : <http://eps.revues.org/6631> ; DOI : 10.4000/eps.6631

Ce document a été généré automatiquement le 30 juin 2017.



Espace Populations Sociétés est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Des inondations barrées ? La représentation des vulnérabilités en aval des barrages réservoirs

Do Dams Prevent floods? Perception and Misconception of Vulnerability on French Rivers

Alexis Metzger et James Linton

Introduction

- 1 À l'exception notable des travaux analysant le risque de rupture d'un barrage, peu d'études questionnent la perception et la représentation du risque inondation par les habitants (voir par exemple [Blanc et Bonin, 2008] pour un panorama des questionnements liant les grands barrages et les habitants). Or, c'est une question que nous abordons, à la Chaire Capital environnemental et Gestion durable des cours d'eau, dans le cadre de travaux interrogeant la mémoire des inondations des habitants situés le long de cours d'eau équipés de grands barrages réservoirs. En partenariat avec l'Établissement public du bassin de la Dordogne (EPIDOR), nous nous demandons en effet si la présence de grands barrages n'entraîne pas une fausse représentation des inondations par les habitants.
- 2 Le rôle des barrages dans la limitation des crues en aval est en effet un enjeu décisif, très discuté et qui revient souvent sur le devant de la scène lors d'épisodes majeurs. Si certains grands barrages n'ont pas pour fonction première ou secondaire d'écrêter les crues, ils peuvent y contribuer fortement. Quels discours émergent, tant de la part des concessionnaires que des populations ? Quel rôle les populations attribuent-elles aux grands barrages dans le déroulement d'une crue et/ou d'une inondation ? Quelles sont leurs représentations ? Si ce risque existait avant la construction d'un barrage, comment

cette représentation a-t-elle évolué après ? Les grands barrages réservoirs diminuent-ils réellement la vulnérabilité des populations aux inondations ?

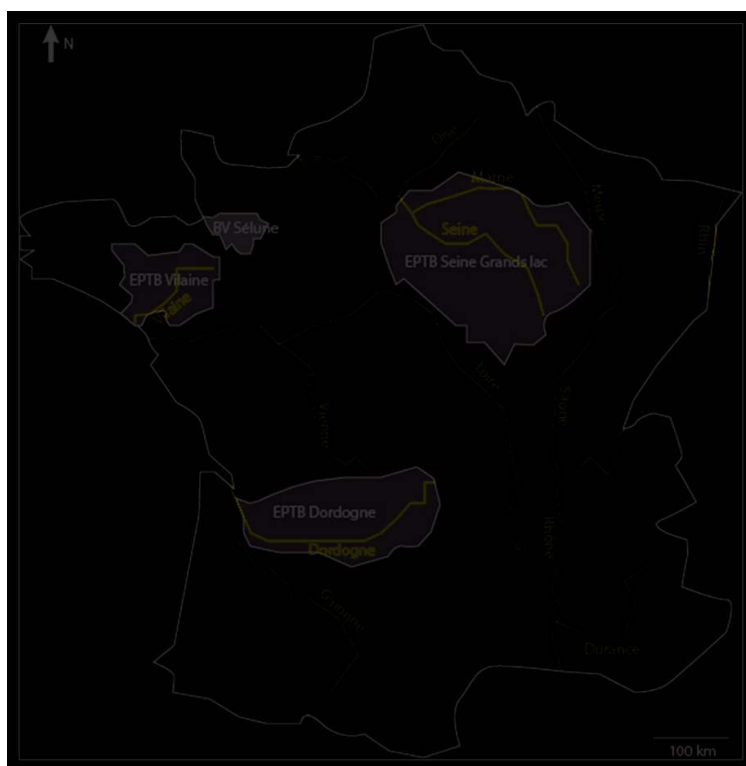
- 3 Les discours sur les barrages et leur rôle sur les inondations s'inscrivent dans plusieurs échelons - celui national de la grande politique de l'eau, l'échelon du bassin versant et l'échelon local (de la mémoire des crues par exemple) - c'est-à-dire dans différents niveaux d'espaces géographiques. Les barrages « tronçonnent » également la linéarité du cours d'eau et créent donc des découpages de l'espace du fleuve. Mais en suivant l'analyse d'Olivier Orain sur les échelles en géographie, nous montrerons également comment le fait d'aborder les vulnérabilités par les discours implique de se saisir des jeux d'échelle (Orain, 2004). Par rapport à notre enjeu de recherche - que disent les acteurs des vulnérabilités des habitants aux inondations en aval de grands barrages -, quelles « opérations d'ajustement » de l'espace existent dans les discours des uns et des autres ? Ces opérations sont définies par Orain comme permettant « de sélectionner dans le réel les paramètres qui rendent intelligibles une situation » (Orain, 2004, p. 16). Or, il est manifeste que selon les acteurs, les choix d'échelles pour parler - ou non - des vulnérabilités aux inondations sont patents. En somme, les barrages créent-ils ou modifient-ils les échelles de représentation du risque ?
- 4 Ces discours mettent également en perspective différentes temporalités - après une catastrophe ou au contraire après une longue période sans inondation majeure - ce qui entre en ligne de compte dans l'étude des vulnérabilités des sociétés. En effet, le risque est aussi une construction cognitive, mentale et discursive, inscrite dans une époque précise et une société donnée [Reghezza, 2015, p. 172].
- 5 Les vulnérabilités au risque ont été étudiées par de nombreux auteurs. Nous ne reviendrons pas sur la bibliographie abondante citée notamment dans l'ouvrage de Reghezza et Rufat (2015). Nous définissons la vulnérabilité comme « une propension à l'endommagement, au dysfonctionnement, que présente un (ou plusieurs) système social, territorial exposé au danger » [Meschinet de Richemond, 2011 : 21].
- 6 Pour envisager les discours sur les vulnérabilités d'aujourd'hui, ici et là, l'article passera en revue principalement quatre territoires de l'eau différents :
 - le bassin de la Dordogne équipé de grands barrages hydroélectriques dans sa partie amont (figure 2) ;
 - le bassin de la Seine caractérisé par de grands réservoirs visant à protéger les habitants installés en aval des inondations ;
 - le territoire de la Sélune avec le projet d'arasement de barrages pouvant contribuer à écrêter les crues ;
 - enfin le bassin de la Vilaine avec des barrages stockant de l'eau douce pouvant également écrêter les crues.
- 7 Ces quatre territoires sont donc équipés différemment par les barrages (figure 1 et tableau 1)

Tableau 1. Quelques caractéristiques des quatre territoires d'étude

Terrains	Superficie	Fonction principale des ouvrages de retenue	Nombre de TRI (territoires à risque important)	Organisme gestionnaire des inondations

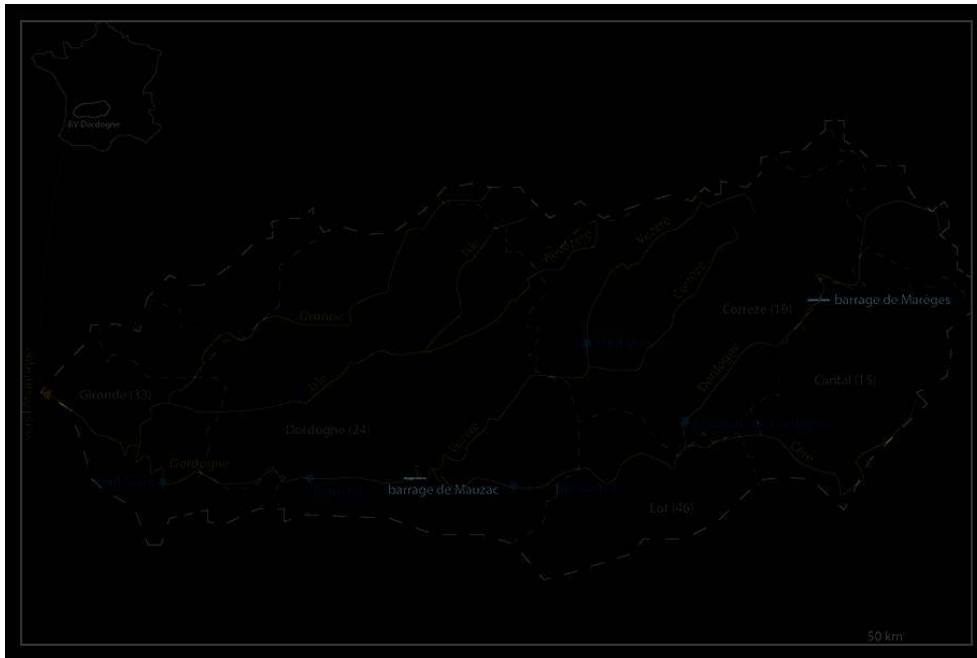
Bassin versant de la Dordogne	23 957 km ²	Production hydroélectrique	3	EPTB Dordogne (EPIDOR)
Bassin-versant de la Seine couvert par l'EPTB Seine Grands lacs	43 800 km ²	Limitation des inondations en aval	6	EPTB Seine-Grands lacs
Bassin versant de la Sélune	1 009 km ²	Production hydroélectrique (barrages qui vont être démantelés)	0	Syndicat mixte du bassin de la Sélune
Bassin-versant de la Vilaine	11 000 km ²	Stockage d'eau douce	1	EPTB Vilaine

Figure 1. Localisation des quatre territoires étudiés en France métropolitaine



Réalisation : Alexis Metzger, James Linton ; juin 2016.

Figure 2. Lieux cités dans le bassin de la Dordogne



Réalisation : Alexis Metzger, James Linton ; juin 2016.

- 8 Afin d'analyser au mieux les discours sur ces ouvrages et leurs liens avec la vulnérabilité des habitants aux inondations, nous avons choisi de faire appel à différentes sources documentaires. Des articles de la presse locale ciblés sur les terrains d'études permettront de rendre compte des discours des habitants, outre des témoignages recueillis directement, principalement dans le bassin de la Dordogne. Les sites internet d'acteurs (concessionnaires, organismes) parties prenantes de la gestion des barrages seront également consultés. Ces articles, témoignages et présentations en ligne, seront passés au crible de la critique scientifique émanant principalement de travaux de recherche en géographie afin de souligner les jeux d'échelle auxquels ils se réfèrent.

1. Selon les concessionnaires et comités : le faible rôle des barrages-réservoirs sur les inondations

- 9 En France, le principal concessionnaire de barrages réservoirs hydroélectriques est EDF (Électricité de France) : l'entreprise gère plus de 70 % du potentiel hydroélectrique français et a la charge d'environ 80 % des concessions hydroélectriques en France. Le second est la SHEM (Société Hydroélectrique du Midi), qui exploite 12 % des concessions françaises. Dans ses plaquettes de présentation, la SHEM ne mentionne pas le rôle des barrages sur les inondations en aval. Tout au plus, peut-on lire que le centre de téléconduite implanté à Lyon suit « l'évolution des conditions climatiques en lien avec un service météo » ce qui nécessite « une très forte réactivité pour faire face à toute variation rapide, notamment des apports en eau ». La SHEM propose bien sur une affiche et un dépliant « pour la prévention aux risques en aval des barrages hydroélectriques » mais les crues et inondations ne sont pas mentionnées. Il s'agit ici de sensibiliser les baigneurs et utilisateurs du cours d'eau aux lâchers d'eau potentiels et à la variabilité des

débites qui est liée : c'est donc le risque d'être emporté par le courant qui est souligné, sans lien avec des inondations causées par les conditions météorologiques. À noter que le gestionnaire principal parle un peu plus du risque inondation en lien avec les barrages.

1.1. Le discours d'EDF sur les barrages réservoirs hydroélectriques

- 10 Sur le site internet d'EDF, le rôle d'écrêteur de crues des barrages n'est mentionné que timidement dans une sous-partie intitulée : « Le soutien d'étiage ». Retenons ce titre alors que deux possibilités sont citées à part égale : « En cas de sécheresse, par exemple, EDF peut être amenée à fournir de l'eau pour répondre aux besoins des agriculteurs et autres usagers de l'eau. À l'inverse, en période de crue, EDF peut adapter les conditions d'exploitation de ses ouvrages pour limiter les risques d'inondation »¹. EDF précise donc bien que le fait d'adapter l'exploitation n'est qu'une « possibilité ». Rien ne l'y oblige car la fonction des barrages est la production d'hydroélectricité et selon les cas la mise à disposition d'eau. Ce positionnement d'EDF est renforcé par l'intitulé de la sous-partie qui semble accorder plus de « valeur » au soutien à l'étiage qu'à l'écrêtement des crues. Sans doute que la première « possibilité » est plus facile à réaliser en acte pour EDF (même si elle est discutée selon les cas avec les Établissements Publics de Bassin) que la seconde, sans doute aussi que la première fait moins débat que la seconde... En outre, l'exploitation des barrages est sujette au Code de l'environnement qui impose de maintenir un débit minimal dans l'article L214-18 : « Tout ouvrage à construire dans le lit d'un cours d'eau doit comporter des dispositifs maintenant dans ce lit un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage ainsi que, le cas échéant, des dispositifs empêchant la pénétration du poisson dans les canaux d'amenée et de fuite ». L'article L214-9 précise que les barrages peuvent modifier les débits mais ne mentionne ni les crues ni les inondations : il n'est question que de la « la régulation du débit d'un cours d'eau ou l'augmentation de son débit en période d'étiage ». Ainsi, lors de la crue du Gave de Pau mi-juin 2013, qui a causé de graves inondations, notamment à Lourdes, un communiqué officiel d'EDF indiquait : « Les barrages d'EDF n'ont pas pour rôle d'écrêter les crues, mais ils peuvent, si leur niveau de remplissage le permet, stocker partiellement le volume et lisser les débits »².
- 11 Le discours semble donc bien établi : les barrages d'EDF n'ont pas pour but de limiter les inondations en aval. La priorité est d'éviter la rupture de barrage (priorité certes bien compréhensible puisque une rupture de barrage peut avoir des répercussions dévastatrices ; nous n'entrerons pas dans cette analyse ici). Ce discours s'inscrit clairement dans une échelle choisie de l'espace qui peut être affectée par la gestion d'un barrage : celle de l'aléa. L'échelle des vulnérabilités, pourtant pleinement concernée par la gestion des barrages, est passée sous silence.
- 12 Le rapport enregistré à la présidence de l'Assemblée Nationale le 14 novembre 2001 au nom de la commission d'enquête sur les causes des inondations répétitives ou exceptionnelles et sur les conséquences des intempéries afin d'établir les responsabilités, d'évaluer les coûts ainsi que la pertinence des outils de prévention, d'alerte et d'indemnisation précise le rôle d'EDF via les interventions de Jacques Masson, alors directeur de l'hydraulique d'EDF, lors des auditions accompagnant le rapport : « Quelle est l'influence des barrages sur les crues ? Le paramètre fondamental est le rapport entre le volume de la crue et le volume stockable. Si l'eau arrive dans un barrage déjà plein,

nous ne pouvons que transmettre le débit à l'aval. Si la crue arrive à l'amont d'un grand barrage dans une période de creux, c'est-à-dire au printemps, elle peut être atténuée. Les crues d'automne induisent de plus graves conséquences à l'aval car les réservoirs sont pleins ». Il précise plus loin que : « en conclusion, la gestion énergétique des réserves n'aggrave pas les conséquences des crues. Si tel était le cas, cela signifierait une exploitation incorrecte de notre part. La gestion des barrages atténuée en revanche souvent les effets des petites crues »³.

- 13 Au sein d'EDF, le souci de considérer les crues est donc bien présent même si cette considération n'est pas mise sur le devant de la scène car très incertaine selon les conditions du moment. Il est manifeste que de fortes précipitations se produisant à un moment où le barrage est « affecté » à une fonction de soutien de l'étiage ne pourront être beaucoup stockées dans le réservoir. La vulnérabilité des riverains est donc forcément plus grande à ce moment précis. De plus, si le concessionnaire assumait directement un rôle dans la gestion des crues, les sinistrés ne pourraient-ils pas plus facilement se retourner contre lui ?

1.2. Des discours approximatifs et contradictoires entre commissions et comités

- 14 Les barrages-réservoirs peuvent limiter les petites, voire les moyennes crues, en aval. Ils peuvent contenir un certain volume d'eau et le lâcher petit à petit. Mais les informations sont nombreuses et parfois contradictoires quant au rôle des grands barrages sur les crues et inondations. La Commission Internationale des Grands Barrages (CIGB), « organisation non-gouvernementale qui permet l'échange des connaissances et des expériences liées à l'ingénierie des barrages », va beaucoup plus loin. Selon elle, « les barrages et réservoirs peuvent être utilisés pour réguler le niveau des rivières et réguler efficacement le débit ascendant en stockant temporairement l'eau et en la relâchant plus tard ». Rien de différent jusque-là par rapport à la position d'EDF. Mais on lit ensuite : « il faut diminuer le niveau du réservoir pour faire plus de capacité de stockage lors des saisons pluvieuses. Cette stratégie élimine les crues »⁴. Cette affirmation peut surprendre car l'« élimination » des crues dont un barrage serait à l'origine est sinon infondée, du moins extrêmement discutable !
- 15 Selon le comité français des barrages et réservoirs (CFBR), « certains barrages sont conçus pour écrêter les crues, c'est-à-dire diminuer le débit maximum de la rivière pendant une crue. Normalement vides à l'arrivée de la crue, ils se remplissent pour empêcher l'eau de poursuivre sa course. Le volume ainsi stocké provisoirement est restitué à la rivière après le passage de la crue »⁵. Le comité précise bien ensuite que le volume contenu est conditionné pour un niveau de crue dit de protection. Il indique enfin que si la crue est plus importante, « la crue n'est plus alors écrêtée, le débit dans la rivière augmentant en outre très rapidement ». C'est un discours cohérent avec ce qui est observé en France ici et là.

2. Selon les habitants et des acteurs locaux : les barrages ont tout ou rien à voir avec les inondations

- 16 Les représentations du rôle des barrages sur les inondations sont très différentes selon les habitants. Coexistent selon les lieux, les âges, les expositions... des discours qui pointent du doigt la mauvaise gestion des barrages dans la survenue des inondations. D'autres affirment au contraire que les barrages ne sont pas du tout responsables et, qu'au contraire ils permettent d'éviter les inondations.

2.1. Les barrages sont responsables des inondations

- 17 Les lâchers d'eau brutaux peuvent être mis en cause lors d'inondations. Il s'agit pourtant ici d'un phénomène lié à une technique qui peut se produire à n'importe quel moment sur un cours d'eau, situation météorologique « favorable » aux crues ou non. Ce discours est présent à différentes époques lors de certains épisodes d'inondations dans le bassin de la Dordogne. Selon le maire de Beaulieu-sur-Dordogne, ville située peu après la chaîne de grands barrages en Haute-Dordogne, rencontré en octobre 2015, les « anciens » pensent que les barrages ont été « expérimentés » en 1952 (ouverture des vannes), d'où une des plus grandes inondations du XX^e siècle. Ainsi, dans le cadre d'un questionnaire envoyé en janvier 2016, notamment aux habitants de Beaulieu-sur-Dordogne, une femme habitant à Beaulieu depuis 1947 précise qu'« en 1952, les barrages avaient lâché beaucoup d'eau, inondant le jardin situé à 3 mètres au-dessus du niveau de la Dordogne, jusqu'au boulevard de Turenne lui-même recouvert ». Dans le cadre de cette étude était par ailleurs demandé « quelles sont la cause ou les causes des inondations selon vous ? ». Sans pouvoir donner de réponses quantifiables au moment de la rédaction de cet article, certaines réponses sont sans appel et concernent cette fois-ci la période actuelle. Un autre habitant de Beaulieu depuis 1986 dit par exemple : « défaut de l'EDF » (sans, apparemment, penser aux précipitations ou à la fonte des neiges...). Un habitant à la Roque-Gageac depuis 2005 répond quant à lui : « problème avec les barrages, éclusés EDF, urbanisation en zone inondable ». Á Sainte-Terre (Gironde), en Dordogne aval, un habitant depuis 1935 dit que « les dernières crues 1992-1993 sont la cause d'erreurs humaines, lâchers d'eau mal régulés ». Selon le maire de Saint-Viance (Corrèze) rencontré en octobre 2015, si la crue arrive, c'est parce qu'un barrage en amont a ouvert ses vannes, l'onde de crue arrive alors environ 6h après. Ici, les habitants et élus imbriquent donc pour penser le risque inondation les échelles spatiales de l'aléa et de la vulnérabilité (depuis le lâcher d'eau jusqu'à ses conséquences pour les populations exposées en aval).

2.2. Les barrages ne jouent aucun rôle sur les inondations

- 18 Toutefois, il n'y a pas lieu de généraliser cette « grogne » et selon les lieux et les événements, les discours sont très différents. Ainsi, une étude de Nadia Dupont pour l'EPTB Vilaine (Établissement Public Territorial de Bassin) s'est concentrée sur deux communes : Bruz et Montfort-sur-Meu (Bruz est situé en aval de Rennes et à l'aval de barrages du bassin de la Vilaine ayant pour fonction principale le stockage de l'eau douce). Et un résultat concerne directement notre propos : « selon l'enquête habitants, la mauvaise gestion des barrages n'est positionnée en rang 1 des causes des inondations que

par 1 % des sondés. On retrouve le même pourcentage pour la mauvaise gestion des écluses. Cette accusation reste également très faible dans le positionnement en rang 2, respectivement 5 % pour les barrages et 3 % pour les écluses » [Dupont, 2008, p. 45]. On soulignera donc ici ce très faible pourcentage, certes dans une région au relief plus adouci et aux barrages moins nombreux que dans d'autres...[Dupont, 2012] Dans ce cas, les habitants ont une représentation à une échelle plus locale du risque inondation : en très large majorité, ils ne « remontent » pas jusqu'au barrage pour penser le risque mais pensent plutôt l'inondation à l'échelle communale (ruissellement urbain, débordements locaux).

2.3. Les barrages protègent des inondations

- 19 Dans le bassin de la Dordogne, deux exemples sont contradictoires : le pays de Bergerac a une position pour le moins contradictoire exposée sur son site internet. Dans un cas, on peut lire un historique du barrage de Mauzac (construit entre 1838 et 1843 puis surélevé en 1924). Est écrit sur cette page internet : « la mise en place de vannes avec un débit plus important aura pour effet la disparition des inondations dans le bourg en période de crues »⁶. Or, le barrage n'est pas du tout le seul sur la Dordogne et la crue peut se produire bien en amont... On comprend donc mal cette affirmation d'autant qu'une autre page internet précise : « 1944, 1960, 1994, 2001... le bassin de la Dordogne a connu des crues majeures qui ont fortement marqué le territoire. Ces crues participent à la bonne santé de la rivière. Mais elles entraînent également des inondations contre lesquelles il convient de se protéger. (...) Il s'agit de développer une culture du risque et des outils de prévision, de prévention et de protection contre les inondations »⁷. Comment promouvoir une culture du risque si le site internet affiche parallèlement l'idée qu'un barrage peut faire disparaître des crues ? On retrouve aussi cette idée dans un livre de vulgarisation portant sur l'histoire des crues de la Dordogne avec un chapitre s'intitulant « Les grands barrages et la fin des crues ». Il est écrit, avec quelques nuances : « Avec la mise en service des barrages, le temps des grandes inondations semble révolu (...). Le seul risque que courent les riverains serait la rupture d'un des grands barrages » [Gontier, 2008 : 100]. Ces quelques citations rendent compte d'une échelle de risque très mal connue puisque ces auteurs, en croyant que le risque inondation a disparu, occultent totalement ses échelles !
- 20 Dans le bassin de la Seine, cette représentation est partagée par beaucoup d'acteurs : « Pour beaucoup de gens, le risque existe mais ne les affectera pas, parce qu'ils se sentent protégés », (dixit un gestionnaire) [Reghezza-Zitt, 2006 : 198]. Un effet pervers est alors cité par Magali Reghezza-Zitt : « la population se considère protégée car elle a été (sur)informée sur les moyens de protection et de régulation de la Seine ou de la Marne » [Reghezza-Zitt, 2006 : 198]... Les élus pourraient également être mieux informés car « en février 2005, un élu de l'opposition déclarait, pendant une séance du conseil de Paris : « il est possible d'éviter les dégâts qu'une telle crue [celle de 1910] entraînerait, mais seulement en investissant en amont de la Seine sur les réservoirs de dérivation » [Reghezza-Zitt, 2006 :166].
- 21 Ce sentiment de protection dans une commune en aval d'un barrage-réservoir est également apparu lors de l'enquête publique sur le démantèlement de deux barrages sur la Sélune, dans le département de la Manche [Germaine et Lespez, 2014]. Le conseiller général d'Isigny-le-Buat indiquait par exemple à *La Manche libre* le 21 novembre 2009 : « Ils sont solides, ils produisent toujours de l'électricité, ils permettent d'avoir une

réserve d'eau et de limiter les inondations »⁸. Les habitants ont-ils la même représentation ?

- 22 La commission d'enquête publique a également rencontré des personnes « laissant accroire que le fonction première des barrages porte sur la régulation du fleuve »... Ronan Leclair⁹ cite ainsi dans son travail (portant notamment sur les inondations historiques) que « plus de la moitié des avis défavorables au projet (52 %) mentionne la crainte d'une aggravation des inondations en cas d'arasement des barrages ». Selon la commission, « il est possible que les opposants surestiment la capacité de la société à maîtriser les aléas naturels »¹⁰. Une étude menée par le groupe Egis Eau, citée par la commission d'enquête, arrivait à la conclusion suivante : « au mieux dans 40 % des cas les barrages atténuent le débit de crue de 5 à 10 % ». Cette valeur est donc assez faible. Mais l'étude insiste aussi sur le fait que les barrages retardent l'arrivée de la crue à Ducey : 2 à 6 heures de retard sur le pic de crue dans 50 % des cas (2 à 4 heures dans 25 % des cas, aucun effet dans 25 % des cas). La commission souligne également qu'en l'absence de barrage, la crue pourrait survenir plus rapidement et insiste donc sur les mesures préventives et « l'établissement de procédures annonçant des crues »¹¹. Elle ajoute, en guise de conclusion à cette partie consacrée aux inondations, que l'instauration de PPRI (Plan de Prévention des Risques Inondation) devrait se faire avec pédagogie, afin que tous les habitants soient bien au courant des risques.
- 23 Ces quelques exemples ne peuvent certes être généralisés. Ils témoignent de représentations très diverses et on ne peut dire en l'absence d'étude plus précise la proportion d'habitants qui se sentiraient protégés des inondations par les barrages. Une étude d'étudiants en Master Professionnel Gestion de l'Environnement et Traitement des Eaux (GETE) précise par exemple que sur son échantillon de 1 214 personnes, « seuls » 26 % des personnes interrogées en Haute-Dordogne ont une représentation positive des barrages car ils limitent les inondations [Master GETE, 2012 : 42]. Y a-t-il un « effet générationnel » dans cette représentation des inondations sur des cours d'eau avec des grands barrages ? En Haute-Dordogne, à l'exception du barrage de Marèges, tous les barrages réservoirs hydroélectriques datent des années post Seconde Guerre Mondiale. Or, l'étude des étudiants en Master susmentionnée révèle que les « 60 ans et plus » mentionnent la protection des inondations comme un facteur bénéfique des barrages. Peut-être parce que ces personnes ont connu les dernières crues majeures (1944 et 1960 principalement) sur ce bassin versant. Elles attribueraient donc aux barrages une diminution de leur vulnérabilité face aux inondations alors qu'il est probable que les grands barrages ne puissent pas limiter des inondations si les conditions de 1944 ou 1960 se reproduisaient. On peut donc conclure en suivant l'hypothèse d'Elise Catalon que « le fait d'avoir connu des phénomènes marquants, voire traumatisants, tels que les inondations engendrerait un jugement favorable à l'égard des aménagements anthropiques permettant la maîtrise de ces phénomènes à l'origine de préjudices. Toutefois, certains riverains soulignent le fait que si les barrages sont en capacité de restreindre la fréquence des crues, ils n'en ont pas pour autant diminué l'aléa » [Catalon, 2015 : 256]. Or, si la mémoire des crues diminue, au fil du temps, qu'en est-il des vulnérabilités des populations ?

3. Des vulnérabilités atténuées ou renforcées avec des barrages réservoirs ?

3.1. La foi dans les aménagements lourds ?

- 24 Comme vu plus haut, l'information demeure assez mal comprise quant au rôle des barrages sur les inondations de grande ampleur. Dans le bassin versant de la Seine, Pierre-Alain Roche, directeur de l'agence de l'eau du bassin Seine-Normandie auditionné lors de la commission d'enquête de 2001, va tout à fait dans ce sens : « Les grands fleuves et les grandes rivières sont dotés d'ouvrages régulateurs importants, qui cumulent une capacité d'environ 850 millions de m³. Ces ouvrages à buts multiples servent à la fois au soutien d'étiage et à la protection contre les crues et n'apportent donc pas une protection absolue, l'ensemble ayant été motivé, bien entendu, par la protection de la région Île-de-France. De ce point de vue, le fait que nous n'ayons pas connu ces dernières années de grandes catastrophes en Île-de-France, grâce à la conjonction favorable des crues des affluents, a certainement joué un rôle dans l'affaiblissement de la culture du risque. J'ai l'impression qu'il s'est instauré un sentiment de protection absolue extrêmement néfaste. Les efforts consentis par l'Équipe Loire afin de restaurer une culture du risque méritent beaucoup d'attention, car je crains que nous n'ayons une image tout à fait fallacieuse du niveau de sécurité »¹².
- 25 Comme l'explique Sylvain Rode, la foi dans la technique a une histoire et est en train de s'amenuiser [Rode, 2012]. Des sentiments mal fondés de sécurité peuvent exister chez des populations pourtant bel et bien exposées à un risque qu'un aménagement lourd ne peut contenir jusqu'à un certain point. Comme le disent Alexandre Magnan et Virginie Duvat également, c'est la « culture ingénierie qui entretient le mythe de la sûreté » [Duvat et Magnan, 2014 : 278], alors que les ouvrages de défense sont souvent détournés de leur fonction première... Pour résumer, on peut abonder dans le sens de Jean-Luc Laurent lorsqu'il parle de « dangers des solutions technicistes ». Ces solutions sont formulées *grosso modo* ainsi « On arrivera bien à maîtriser la rivière et il suffit de mettre des barrages partout, cela marchera bien » [Laurent, 1999 : 193]. Ces discours valorisent donc une échelle du risque qui fait fi de la totalité de l'échelle de l'aléa : en ne prenant en compte que l'existence d'un barrage sur un cours d'eau, ils oublient que le cours d'eau appartient à un bassin-versant... C'est donc penser une échelle du risque très linéaire, selon un cours d'eau, alors qu'il dépend de ses affluents, outre les problèmes liés aux remontées de nappes. Dans un bassin, c'est une échelle du risque « en toile d'araignée » qui devrait prévaloir dans les représentations.
- 26 Même si le réservoir a un volume très important, dire que toutes les crues peuvent être supprimées en aval revient à méconnaître le fonctionnement de l'atmosphère. Un orage violent accompagné de fortes pluies n'aura pas forcément lieu en amont du barrage, même s'il est placé à l'endroit « optimal » dans un bassin-versant ; la météorologie ne connaît pas la linéarité du cours d'eau...
- 27 Gardons-nous cependant de généraliser car certains acteurs sont bien conscients que les barrages ne peuvent pas « stopper » toutes les inondations. Elise Catalan, dans sa thèse sur la Dordogne, cite par exemple un membre de l'équipe technique d'un syndicat de rivière : « Les crues annuelles, bisannuelles, celles-là, ils arrivent à les encaisser et si elles sont plus importantes, ils arrivent quand-même à les atténuer... du volume d'une crue

annuelle, quoi. Par contre ils n'encaisseront pas les grosses crues et les gens pensent qu'il n'y aura plus de crues. Moi, je vois chez mon grand-père, la grange où y a les animaux, elle est hors d'eau, la maison elle n'est pas hors d'eau mais elle a deux étages, ils montaient à l'étage et point barre. Les gens maintenant, je ne suis pas sûr que... » [cité par Catalon, 2015 : 256]. Dans le bassin de la Vilaine, Nadia Dupont précise aussi que « les aménagements de type digues ou barrages sont très peu plébiscités par les habitants enquêtés » pour réduire le risque inondation (2,5 % et 6 % des personnes enquêtées) » [Dupont, 2008 : 99].

3.2. Une amnésie du risque créatrice de vulnérabilités

- 28 L'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE) a produit un document où cette représentation est mentionnée rapidement : sur la Seine, « l'absence de crue significative depuis près de 60 ans et la quasi-disparition des impacts des événements de fréquence faible, de 10 à 30 ans, ont fait disparaître la mémoire du risque inondation du fait des barrages écrêteurs » [OCDE, 2014 : 26]. Cette remarque est-elle généralisable ? Dans le bassin de la Seine tout du moins, elle est sans doute à atténuer après les inondations de mai-juin 2016. Mais c'est une question clé. Si la mémoire du risque n'est pas « cultivée » et si aucun épisode météorologique n'a été assez fort pour contraindre les barrages à déverser le même volume d'eau que le volume entrant, l'amnésie du risque serait-elle patente ? C'est donc l'échelle temporelle des vulnérabilités qui est à analyser car elle joue un grand rôle dans les représentations des échelles spatiales des vulnérabilités qu'ont les acteurs.
- 29 Monsieur Michel Allanic, directeur de l'institution d'aménagement de la Vilaine, répond en partie à la question : « Pendant vingt-cinq ans, la conjugaison d'un cycle climatique sec en Bretagne et la création du barrage à Arzal a certainement entretenu un sentiment de sécurité totale auprès des populations. Il a fallu attendre l'inondation centennale de 1995 pour rappeler la vulnérabilité de la région. En 1997, nous avons entrepris de nombreuses études, dont une étude de modélisation du bassin aval qui nous a permis de progresser au niveau des connaissances, en cartographiant les zones inondables notamment. Ces éléments nous ont permis de préparer les PPR. Nous avons également cofinancé avec l'État l'amélioration du dispositif d'annonce de crue sur la basse vallée de la Vilaine. Mais aucun grand chantier n'a été entrepris après les inondations de 1995 »¹³.
- 30 Les barrages réservoirs peuvent limiter l'aléa. Certes, selon le type de barrage, le moment où des précipitations se déversent sur un bassin, les petites ou moyennes crues ne sont pas forcément atténuées mais c'est une possibilité. Les habitants font donc l'expérience de moins de crues, dans certains cas, que lorsque le cours d'eau n'était pas équipé de barrage réservoir. Ce qui tendrait à réduire la représentation de leur vulnérabilité. Mais l'effet n'est-il pas vicieux ? Ne vaut-il pas mieux des crues répétées pour entretenir une mémoire du risque et des habitudes salvatrices en cas d'épisode majeur ? C'est ce que pense par exemple un riverain de la Dordogne interrogé par Elise Catalon : « Les barrages n'empêchent pas les crues centennales, ni même décennales, donc on est à la merci d'une crue décennale ou centennale n'importe quand. [...] Autrement dit, les ouvrages sont très dangereux parce que, par contre, les gens sont plus habitués » [Catalon, 2015 : 255]. On rejoint également un constat posé dans le PAPI Dordogne 2008-2012 (Programme d'Action de Prévention des Inondations) : « L'absence de crue majeure depuis les années 1950 ainsi qu'un faux sentiment de sécurité, induit par les grands barrages à l'amont et par les

digues à l'aval, ont concouru à un déficit de culture du risque sur le bassin. En effet, la rareté des événements graves efface progressivement de la mémoire la réelle vulnérabilité des territoires au regard du risque inondation » [EPIDOR, 2014 : 7].

- 31 Si les barrages réservoirs ne peuvent pas limiter certaines crues rares mais possibles (centennale par exemple), les vulnérabilités des populations en aval pourraient augmenter malgré une fréquence d'occurrence de l'aléa inondation plus faible. En effet, « si les sociétés sont très vulnérables à ces événements, c'est parce qu'elles tendent à oublier qu'ils peuvent se produire. Dans la grande majorité des sociétés d'aujourd'hui, des aléas qui ne se sont pas manifestés depuis longtemps n'ont aucune empreinte dans la mémoire des hommes, ni par conséquent dans leur conscience du risque » [Duvat et Magnan, 2014 : 268].

3.3. Maintenir les vulnérabilités pour ne pas oublier les échelles du risque ?

- 32 Le parallèle avec la tempête Xynthia est ainsi envisageable même si un contexte spécifique a joué [Garnier et Surville, 2010 ; Mercier, 2012, Pigeon, 2012], dont le mauvais entretien des digues et la construction de maisons très exposées. Un programme a d'ailleurs été lancé en 2015 pour surveiller les digues françaises par drones (DIDRO¹⁴). Or, une plus faible occurrence de l'aléa inondation sur des cours d'eau barrés par des grands barrages réservoirs a pu conduire à la construction de maisons en zones exposées et donc vulnérables. Ce que dit en substance Nadia Dupont : « La conjonction d'une période relativement sèche (1970-1990) et de la construction des barrages (Arzal et des barrages en amont) a favorisé le développement de l'urbanisation en zone inondable et, par voie de conséquence, l'augmentation importante de la vulnérabilité » [Dupont, 2008 : 143]. Ainsi, « la mise en place d'une protection agit comme une incitation à la concentration de nouveaux enjeux, justifiant ensuite la mise en place de nouvelles protections ou le redimensionnement de celles existantes » [Meschinet de Richemond, 2012 : 18].
- 33 L'idée défendue ici est donc celle de Damienne Provitolo et Magali Reghezza-Zitt : « le maintien de certaines vulnérabilités pourrait être nécessaire à la résilience du système. Jusqu'à un certain seuil [mais lequel ?] continuer à subir des chocs et des dommages (signe d'un certain degré de vulnérabilité) peut aussi constituer une certaine ressource (potentialité) car cela permet au système de rester en alerte et d'entretenir ses capacités et ses réactions ». Bref, « la vulnérabilité peut constituer un attribut positif » [Provitolo et Reghezza-Zitt, 2015 : 59] et il y aurait donc une nécessité (souhaitable pour les populations) à ce que le risque se « réalise » de temps en temps [Meschinet de Richemond, 2012].
- 34 Comme nous l'explique Magali Reghezza-Zitt, des populations qui se croient résilientes ou sont considérées comme telles, parce qu'apparemment protégées des aléas, peuvent être en réalité très vulnérables. Les barrages-réservoirs, s'ils diminuent bien souvent la fréquence d'un aléa, limitent considérablement l'attribut positif de la vulnérabilité... Monsieur Michel Allanic, déjà cité précédemment, illustre bien notre propos : « Pour en revenir aux inondations, elles ont donc été l'élément déclencheur, fondateur de l'Institution. Aujourd'hui, nous assurons l'entretien et le fonctionnement des grands ouvrages hydrauliques destinés à lutter contre les inondations. Ces grands ouvrages, en particulier le barrage d'Arzal tout proche de l'embouchure de la Vilaine, ont permis de diviser le risque par dix. Dans la basse vallée de la Vilaine, le risque de conjonction d'une

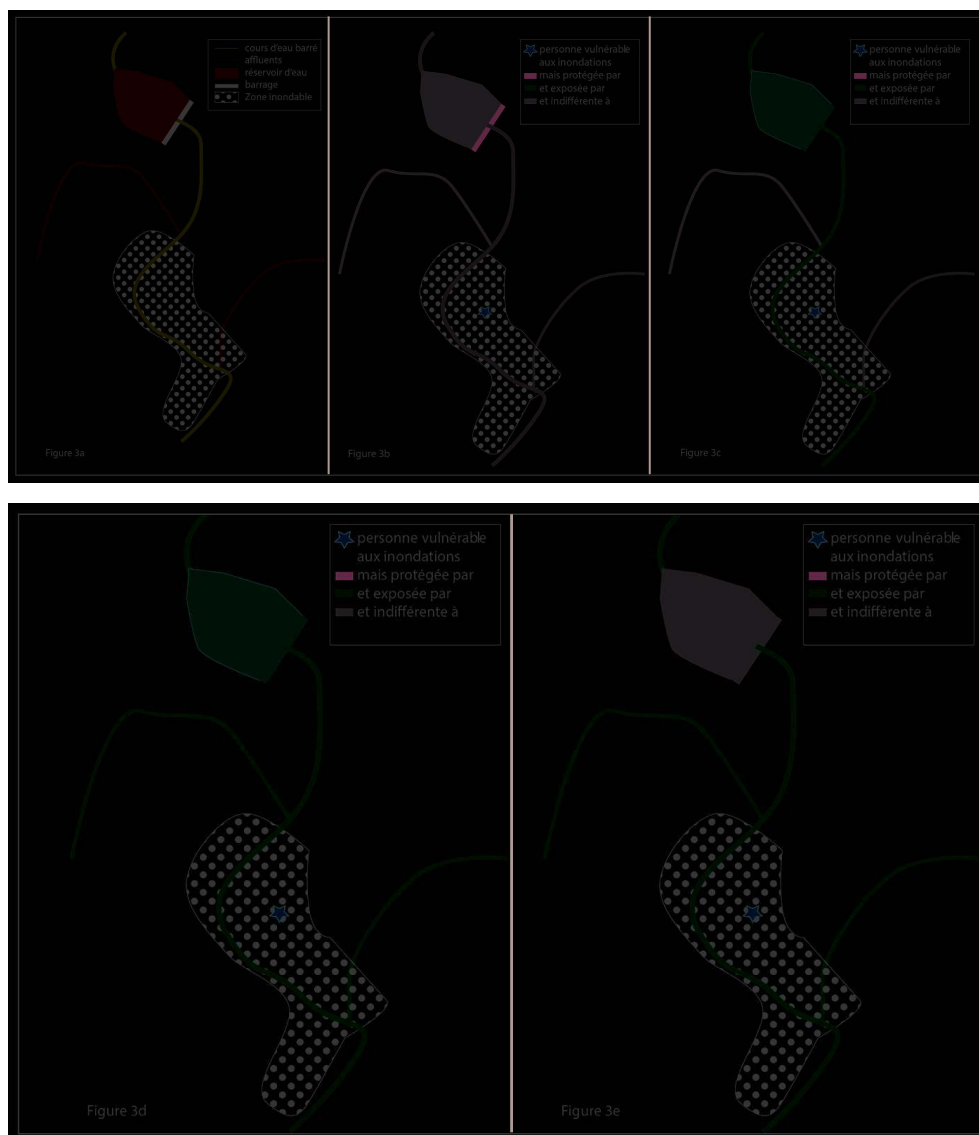
petite crue et d'une grande marée était annuel. Aujourd'hui, le risque n'existe qu'à partir d'une crue décennale »¹⁵. Mais est-ce bien le *risque* qui a été divisé ? Ou seulement l'*aléa* ?

- 35 Ce n'est pas parce que la fréquence de l'aléa a été réduite que la vulnérabilité l'est aussi. Au contraire, les actions pour lutter contre le risque s'occupent principalement de « mitiger » l'aléa ; l'espace à risque est alors « déterminé à la fois par le l'intensité de l'aléa, le degré d'exposition et la valeur des enjeux [Reghezza-Zitt, 2015, p. 114] Or, si l'on distingue comme le fait Magali Reghezza-Zitt la vulnérabilité biophysique (potentiel de dommage lié à l'aléa, l'exposition et la valeur/résistance des enjeux) de la vulnérabilité sociale (propriétés intrinsèques de fragilité), réduire l'aléa c'est diminuer la fréquence d'une exposition mais pas atténuer la vulnérabilité sociale [Provitolo et Reghezza-Zitt, 2015]. Si une société n'est plus habituée à faire face à un événement, même de faible ampleur, sa vulnérabilité à un événement potentiel qui ne serait plus apparu depuis des années est grande et la résilience, par là-même, diminue. En somme, si les représentations des échelles du risque sont oubliées avec le temps, la vulnérabilité n'en est que plus grande.
- 36 Il faut donc bien arriver à penser le risque comme un emboîtement d'échelles. Chaque composante du risque peut être étudiée et « mitigée » mais lutter uniquement contre l'aléa, c'est « réduire » l'espace des vulnérabilités des sociétés à ce même aléa alors que les vulnérabilités sociales se matérialisent dans les territoires avec leurs propres échelles qui ne recourent pas celles de l'aléa. Car « les [territoires] plus fonctionnellement vulnérables ne sont pas forcément ceux exposés physiquement à l'aléa mais ceux vers qui le sinistre est transmis par les relations fonctionnelles qu'ils entretiennent avec des territoires détruits » [Meschinet de Richemond, 2011 : 24]. C'est aussi faire fi de la résilience puisque la question ne se poserait plus si une société était (en apparence) protégée envers et contre tout. Or, s'il n'y a (là encore, en apparence) plus besoin de se demander si une société est résiliente car elle serait protégée de toute perturbation, c'est ne pas préparer le système à un événement qui ne serait pas contenu par la protection. Selon le temps de retour de cet événement « extrême », ce parti-pris peut faire complètement oublier la résilience qu'aurait montrée un système à des événements passés. Or, toute historicisation de la résilience est un atout pour mieux comprendre un système [Djament-Tran, 2015] et il y a donc un besoin de vulnérabilité pour envisager la résilience ; « Plus un système est soumis aux conséquences de sa vulnérabilité, plus il subit de crises, plus il peut montrer sa capacité de résilience (propriété), l'enrichir par l'apprentissage du désastre et devenir effectivement résilience (au sens d'état/résultat) » [Provitolo et Reghezza-Zitt, 2015 : 50].
- 37 On pourrait aller plus loin : Serait-il envisageable de « vacciner » les habitants exposés via des piqûres de rappel qui prendraient la forme d'aléas répétés à une fréquence suffisamment importante pour « maintenir » des vulnérabilités ? Ainsi, les mémoires seraient plus vives et l'on peut penser que la résilience des sociétés face à un événement majeur serait meilleure. Mais est-ce concevable, moralement ? Comment (faire) accepter des vulnérabilités alors qu'il est très souhaitable de les réduire ? Ces vulnérabilités peuvent être liées à des souffrances dont le rappel est difficile. De plus, prendre le parti de maintenir des vulnérabilités c'est forcément exposer des populations à des aléas fréquents. Or, à partir du moment où cette décision serait prise, on ne peut pas savoir quels aléas se produiront... Et est-ce également concevable pratiquement ? S'agirait-il de reproduire artificiellement des aléas et comment s'en donner les moyens ? Ou de rendre les aléas moins « contraints » par la suppression d'ouvrages dits « de protection » ?

Conclusion

- 38 Les barrages-réservoirs peuvent donc avoir plusieurs fonctions qui sont difficilement conciliables. S'ils s'accompagnent d'une production hydroélectrique, l'enjeu pour les concessionnaires est d'avoir suffisamment d'eau toute l'année pour turbiner. S'ils interviennent pour soutenir les étiages ou retenir une quantité d'eau douce, conserver un stock d'eau suffisant est également important. Á l'inverse, s'ils peuvent concourir à limiter des crues et des inondations à l'aval, le réservoir doit pouvoir accueillir une quantité d'eau importante en cas de fortes précipitations. D'où les difficultés de gestion de ce double but de pallier les étiages et d'éviter les crues, un jeu d'équilibriste parfois délicat... Robert Galley, président de la commission d'enquête parlementaire sur les causes des inondations déjà citée, précise une nouvelle fois ce conflit d'usages et d'acteurs : « En ce qui concerne les barrages-réservoirs de la Seine, je voudrais préciser que la capacité est de 830 millions de mètres cubes que si les barrages sont vides. Or, l'une des missions de l'Institution est de remplir les bassins, car la peur de l'étiage, en août ou septembre sur Paris, est viscérale. On voit bien qu'en cas de crue au mois de mai, les barrages sont déjà à moitié pleins »¹⁶. Un approfondissement majeur de cette synthèse consisterait alors à voir en quoi selon les espaces, des acteurs peuvent avoir plus de poids et faire peser la balance vers une des fonctions « officielles » ou « de fait » des grands barrages (production hydroélectrique, soutien d'étiage, écrêtement des inondations...). Une autre piste consisterait également à mieux intégrer les populations en aval des barrages dans la gestion des barrages – vers une gestion partenariale ? C'est aussi une des responsabilités des concessionnaires que d'expliquer plus clairement le rôle que peuvent ou ne peuvent pas jouer leurs barrages sur les inondations, via des plaquettes d'information, afin d'éviter ces faux sentiment de sécurité observés ici et là.
- 39 Les vulnérabilités des habitants aux inondations sur des cours d'eau avec des barrages réservoirs sont liées à de multiples jeux d'échelles, aussi bien *in situ* que dans les discours, que cet article a permis d'entrevoir. Selon les acteurs, en fonction de leurs représentations, des échelles du risque qu'on peut tenter de synthétiser dans la figure 3 sont occultées ou mises en valeurs. Elles correspondent plus ou moins à des réalités selon les types de barrages présentés dans cet article.

Figure 3. Les représentations des vulnérabilités aux inondations dans une situation d'exposition en aval d'un grand barrage-réservoir



Réalisation : Alexis Metzger, James Linton ; juin 2016.

- 40 La figure 3a synthétise quelques facteurs d'exposition au risque. Dans la figure 3b, les représentations correspondent au sentiment de sécurité aux inondations que procurent les barrages qui pourraient écrêter les crues. Les affluents ne sont pas pris en compte. La figure 3c correspond à des représentations du risque qui donnent là encore un poids très important aux barrages qui pourraient être responsables des inondations par les lâchers d'eau. La figure 3d intègre une vulnérabilité par les affluents. Dans la figure 3e, le barrage n'a pas vraiment de rôle sur les vulnérabilités aux inondations.
- 41 Il est manifeste que des efforts sont à faire pour mieux informer les habitants - aux représentations parfois fausses - du rôle des barrages, selon leur type, sur les inondations. Cette information, encore lacunaire au vu de quelques témoignages cités dans cet article dans différents bassins, pourrait sans doute contribuer à une meilleure résilience. Elle devrait se baser sur des études précises qui manquent en grande partie aujourd'hui pour estimer véritablement, selon les lieux, le rôle que chaque barrage peut ou ne peut pas

jouer selon la crue. Il y aurait également un travail à faire de recensement des habitations en zone inondable, précisément construites parce que l'édification de barrages réservoirs, parfois combinée à l'absence d'épisodes météorologiques à fortes précipitations, a pu créer une illusion de sécurité. La sensibilisation des habitants au risque dans ces espaces doit être faite en priorité. L'expérience menée par l'Université Populaire du Littoral Charentais, après Xynthia, pourrait être à suivre dans notre cas d'étude [Sauzeau *et al.*, 2015].

- 42 *In fine*, l'idée loin d'être nouvelle que les barrages puissent avoir un effet sur la limitation des inondations est partiellement fondée. Selon les types de barrages et dans certaines conditions, certaines crues peuvent être évitées (principalement les crues petites à moyennes). Ainsi, certes : « Les coups d'eau ne se transforment pas en crues ravageuses grâce à la capacité de stockage des grandes retenues »¹⁷. Mais ils ne peuvent contenir qu'une certaine quantité d'eau ! Les barrages permettent également dans certains cas de ralentir l'onde de crue, ce qui laisserait aux gestionnaires plus de temps pour anticiper la catastrophe potentielle. Mais ils participent également d'un sentiment de sécurité parfois exacerbé (à tort) et/ou d'une amnésie du risque qui renforce les vulnérabilités des habitants en cas d'épisode plus important que les autres. Essayons donc d'envisager l'inondation comme un risque certes contre lequel il doit exister des mesures de protection mais dont il n'est pas bon d'essayer de priver totalement les populations. Ce risque peut être appréhendé en termes de patrimoine [Linton et Metzger, 2016]. Ainsi, « un discours positif sur la crue est souvent interprété par les gestionnaires comme le signe d'un déni ou d'une mauvaise appréciation du risque réel alors qu'il correspond à la mise en avant du rôle social de l'évènement, certes dommageables, mais qui est aussi l'occasion de resserrer les liens d'une communauté à travers une épreuve surmontée en commun » [Meschinet de Richemond, 2011 : 25].

BIBLIOGRAPHIE

BLANC N. et BONIN S. (dir.) (2008), *Grands barrages et habitants*, Versailles, Quae, éditions de la Maison des sciences de l'homme.

CATALON E. (2015), *Vers une recomposition des rapports entre sociétés et rivières : l'hydromorphologie des cours d'eau. Processus, représentations et enjeux de gestion environnementale sur la Dordogne moyenne*. Thèse sous la direction de Jean-Paul Billaud soutenue le 19 janvier 2015 à l'université de Paris-Ouest Nanterre.

DJAMENT-TRAN G. (2015), « La résilience, une question d'échelle » in M. Reghezza-Zitt, et S. Rufat, (dir.), *Résilience : territoires et sociétés face aux risques, à l'incertitude et aux catastrophes*, ISTE éditions en ligne, pp. 61-79.

DUPONT N. (dir.) (2008), *Approche pluridisciplinaire des perceptions des inondations sur le bassin de la Vilaine*, Université Rennes 2, Caren.

DUPONT N. (dir.) (2012), *Quand les cours d'eau débordent. Les inondations dans le bassin de la Vilaine du XVIII^e siècle à nos jours*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes.

- DUVAT V. et MAGNAN A. (2014), *Des catastrophes « naturelles » ?* Paris, Le Pommier – Belin.
- EPIDOR, *PAPI Dordogne 2015-2019, Stratégies et programmes*, 2014.
- GARNIER E. et SURVILLE F. (dir.) (2010), *La tempête Xynthia face à l'histoire. Submersions et tsunamis sur les littoraux français du Moyen Âge à nos jours*, Saintes, Le Croît vif.
- GARNIER E. (2010), « Les dérangements du temps » in F. Surville (dir.), *Les colères de la nature. Dérèglements climatiques et catastrophes naturelles*, Saintes, Le croît vif, p. 135-201
- GERMAINE M.-A. et LESPEZ L. (2014), Le démantèlement des barrages de la Sélune (Manche). Des réseaux d'acteurs au projet de territoire ?, *Développement durable et territoires* [En ligne], <http://developpementdurable.revues.org/10525>, vol. 5, n° 3, mis en ligne le 05 décembre 2014, consulté le 18 décembre 2014 ; DOI : 10.4000/developpementdurable.10525.
- GONTIER F. (2008), *Suberne. Les crues de la Dordogne en amont de Bergerac*, Bergerac, éditions Les Pesqueyroux.
- LAURENT J.-L. (1999), « Clôture du séminaire » in *L'influence humaine dans l'origine des crues*, Paris, éditions IRSTEA, pp. 193-195. Mis en ligne gratuitement sur le site des éditions Quae.
- LINTON J. et METZGER A. (2016), *La crue, l'inondation : un patrimoine ?* à paraître. Actes de l'atelier international organisé à l'université de Limoges par la Chaire Capital environnemental et Gestion durable des cours d'eau les 1-2 octobre 2015.
- Master 2 GETE (2012), *Rapport de l'étude sociologique sur la perception des barrages hydroélectriques de la Haute-Dordogne*, Université de Limoges et EPIDOR.
- MERCIER D. (2012), « Xynthia. Regards de la géographie, du droit et de l'histoire ». Numéro spécial de la revue *Norois*, n° 222.
- MESCHINET DE RICHEMOND N. (2011), « Histoire et vulnérabilité : d'une perception empirique et globale à une approche théorique et sectorielle », in J. Heude, F. Guizard, C. Beck (études réunies par), *Hors du lit : aléas, risques et mémoires*, Hors série n° 16 de la *Revue du Nord*, Lille, Université de Lille 3, pp. 19-26.
- MESCHINET DE RICHEMOND N. (2012), *Risques, crises et territoires. Réflexions géographiques et historiques sur les cyndiniques*, Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches, Soutenue le 7 décembre 2012, Université Paul Valéry Montpellier III.
- OCDE (2014), *Etude de l'OCDE sur la gestion des risques inondation. La Seine en Ile-de-France*, Paris, OCDE éditions.
- ORAIN O. (2004), « La géographie française face à la notion d'échelle. Une approche par les significations et les contenus épistémologiques », Cours C.N.E.D. dans le cadre de la question d'agrégation *Échelles et temporalités en géographie*, fascicule II, Vanves, CNED, pp. 2-24.
- 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], Volume 12, Numéro 1.
- PROVITOLLO D. et REGHEZZA-ZITT M. (2015), « Résilience et vulnérabilité : de l'opposition au continuum », in M. Reghezza-Zitt, et S. Rufat, (dir.), *Résilience : territoires et sociétés face aux risques, à l'incertitude et aux catastrophes*, ISTE éditions en ligne, pp. 43-60.
- REGHEZZA-ZITT M. (2006), *Réflexions autour de la vulnérabilité métropolitaine : la métropole parisienne face au risque de crue centennale*, thèse soutenue le 5 décembre 2006 à l'université de Paris X.

REGHEZZA-ZITT M. (2015), *De l'avènement du Monde à celui de la planète : le basculement de la société du risque à la société de l'incertitude*, mémoire d'HDR, Géographie, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne.

RODE S. (2012), Le chêne ou le roseau : quelles stratégies de gestion du risque d'inondation en France ?, *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Aménagement, Urbanisme, article 603, mis en ligne le 25 avril 2012. URL : <http://cybergeo.revues.org/25299> ; DOI : 10.4000/cybergeo.25299.

SAUZEAU T., LAUGRAUD J. et PLESSIS H. (2015), « Risque de submersion et gestion participative », introduction au colloque SHF-AFEPTB « Gestion des risques d'inondation. Méthodes et outils pour une approche partenariale », 27-28 mai 2015.

NOTES

1. <http://energie.edf.com/hydraulique/hydraulique/environnement/lyeau-un-bien-collectif-a-proteger-47739.html>
2. <http://www.lourdes-infos.com/65100lourdes/spip.php?article7801>
3. <http://www.assemblee-nationale.fr/rap-enq/r3386-01.asp>.
4. http://www.icold-cigb.org/FR/Barrages/role_des_barrages.asp
5. <http://www.barrages-cfbr.eu/Ecretement-des-crues.html>
6. http://www.pays-de-bergerac.com/tourisme/site_remarquable/autres-sites/barrage-mauzac/index.asp
7. <http://www.pays-de-bergerac.com/pages/riviere-dordogne2/preservation-de-la-riviere-dordogne/index.asp#Inondations>
8. <http://www.lamanchelibre.fr/saint-hilaire/actualite-56041-barrages-du-sud-manche-la-commission-enquete-a-rendu-son-rapport.html>.
9. Voir le blog <https://selune.hypotheses.org/741>.
10. Département de la Manche, *Enquête publique conjointe concernant le démantèlement des barrages de Vézins et de la Roche-qui-Boit. Rapport de la commission d'enquête*, novembre 2014, p. 52.
11. *Id.*, p. 53.
12. <http://www.assemblee-nationale.fr/rap-enq/r3386-01.asp>
13. Rapport enregistré à la présidence de l'Assemblée Nationale le 14 novembre 2001 au nom de la commission d'enquête sur les causes des inondations répétitives ou exceptionnelles et sur les conséquences des intempéries afin d'établir les responsabilités, d'évaluer les coûts ainsi que la pertinence des outils de prévention, d'alerte et d'indemnisation.
14. Projet de surveillance, de reconnaissance et d'auscultation par drones des digues maritimes, fluviales ou le long de canaux, commandité par France Dignes, l'association regroupant les gestionnaires de digues en France (2016-2018). Le projet a été sélectionné par le fond unique interministériel (FUI).
15. Rapport enregistré à la présidence de l'Assemblée Nationale le 14 novembre 2001 au nom de la commission d'enquête sur les causes des inondations répétitives ou exceptionnelles et sur les conséquences des intempéries afin d'établir les responsabilités, d'évaluer les coûts ainsi que la pertinence des outils de prévention, d'alerte et d'indemnisation.
16. <http://www.assemblee-nationale.fr/rap-enq/r3386-01.asp>.
17. Alain Albinet, « Le rôle régulateur des barrages » dans *Le Populaire du centre*, 2/06/2016, p. 3

RÉSUMÉS

Notre article propose d'interroger l'exposition des habitants au risque inondation au prisme des grands barrages selon deux angles d'approche (temporel et spatial). Certains barrages peuvent limiter les petites et moyennes crues mais pas les crues importantes qu'ils ne peuvent contenir. Comment les habitants se représentent-ils les grands barrages quant à leur rôle lors de crues ? Sont-ils conscients de leurs vulnérabilités différenciées selon les types de crues ? Ces vulnérabilités sont-elles atténuées ou renforcées lorsqu'un barrage pouvant écrêter les crues existe ? Pour envisager les ressorts hydro-sociaux des vulnérabilités d'aujourd'hui, ici et là, les auteurs proposent une série d'études de cas français. Elles passeront en revue principalement quatre territoires différents : un territoire marqué par les grands barrages hydroélectriques (la Dordogne), un par de grands réservoirs (la Seine), un autre avec un projet d'arasement de barrages (la Sélune), un dernier caractérisé par des barrages stockant de l'eau douce (le bassin de la Vilaine).

This article considers questions associated with exposure to the risk of flooding in places characterized by large dams from two perspectives: temporal and spatial. Often, dams can limit small and medium-sized floods but are unable to control large floods. How do people perceive the impact of large dams on the frequency and seriousness of floods? To what extent do dams impact peoples' awareness of their vulnerability to floods? Are these vulnerabilities mitigated or enhanced by dams that have the effect of limiting the impact of floods? To consider questions of hydro-social resilience with respect to these vulnerabilities, the authors examine a series of studies on French river basins. These studies focus on four different areas: one marked by large hydroelectric dams (Dordogne basin), one by large reservoirs (Seine basin), one by the decommissioning of dams (Sélune basin), and yet another by water-supply dams (the Vilaine basin).

INDEX

Keywords : flood, dam, risk public perception, vulnerability, planning

Mots-clés : inondation, barrage, représentation du risque, vulnérabilité, aménagement

AUTEURS

ALEXIS METZGER

Post-doctorant en géographie, Université de Limoges, UMR GEOLAB, Alexis.metzger@yahoo.fr

JAMES LINTON

Professeur de géographie, Université de Limoges, UMR GEOLAB, James.linton@unilim.fr