



**HAL**  
open science

# Les aléas de la pratique : le Plan Rhône à l'épreuve des riskscapes d'inondation du Rhône-aval

Antoine Brochet, Joana Guerrin

## ► To cite this version:

Antoine Brochet, Joana Guerrin. Les aléas de la pratique : le Plan Rhône à l'épreuve des riskscapes d'inondation du Rhône-aval. Géocarrefour - Revue de géographie de Lyon, 2022, 96 (1), 10.4000/geocarrefour.19203 . halshs-03718313

**HAL Id: halshs-03718313**

**<https://shs.hal.science/halshs-03718313v1>**

Submitted on 26 Jan 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**Géocarrefour**

96/1 | 2022

Chercheurs d'eau aux temps des changements  
globaux : quel avenir pour les territoires ?

---

## Les aléas de la pratique : le Plan Rhône à l'épreuve des *riskscapes* d'inondation du Rhône-aval

*The hazards of policy implementation: the 'Plan Rhône' in the face of flooding  
riskscapes in the downstream area of the Rhone*

**Antoine Brochet et Joana Guerrin**

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/geocarrefour/19203>

DOI : 10.4000/geocarrefour.19203

ISSN : 1960-601X

### Éditeur

Association des amis de la Revue de géographie de Lyon

Ce document vous est offert par Université Grenoble Alpes



### Référence électronique

Antoine Brochet et Joana Guerrin, « Les aléas de la pratique : le Plan Rhône à l'épreuve des *riskscapes* d'inondation du Rhône-aval », *Géocarrefour* [En ligne], 96/1 | 2022, mis en ligne le 06 juillet 2022, consulté le 08 juillet 2022. URL : <http://journals.openedition.org/geocarrefour/19203> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/geocarrefour.19203>

---

Ce document a été généré automatiquement le 4 juillet 2022.

Tous droits réservés

---

# Les aléas de la pratique : le Plan Rhône à l'épreuve des *riskscapes* d'inondation du Rhône-aval

*The hazards of policy implementation: the 'Plan Rhône' in the face of flooding riskscapes in the downstream area of the Rhone*

Antoine Brochet et Joana Guerrin

---

*Cette recherche a été soutenue par l'Agence Nationale de la Recherche dans le cadre du projet de recherche comparatif FluiGov (ANR-18-EQUI-0001) dans le cadre du programme international Equip EU-India Platform for Social Sciences and Humanities.*

## Introduction

- 1 Des changements contemporains majeurs sont intervenus dans les politiques de gestion des inondations en France. Comme dans d'autres pays européens, elles se démarquent progressivement depuis les années 1990 du « paradigme de protection contre les inondations » qui prévalait depuis le XIX<sup>e</sup> siècle (Guerrin, 2014). Suite à plusieurs inondations catastrophiques (Nîmes en 1988, Vaison-la-Romaine en 1992, Xynthia, 2010), les digues sont requalifiées par l'État comme une menace, pour la sécurité en cas de brèche<sup>1</sup>, ainsi que pour leur impact sur le milieu naturel. En outre, l'urbanisation croissante des territoires accentue l'exposition des sociétés aux inondations, et dans un contexte de limitation des dépenses publiques, le coût financier des infrastructures classiques de protection fait l'objet de critiques récurrentes. C'est dans ce contexte qu'émerge à partir des années 1990 un paradigme d'action publique de « gestion durable des inondations » qui illustre la traduction du concept de développement durable dans les politiques de gestion des inondations (Guerrin 2014). Ce paradigme est formulé comme une critique du « paradigme de protection », et en particulier de l'endiguement comme instrument principal de protection contre les inondations. Ses promoteurs insistent à l'inverse sur l'importance de « s'adapter au milieu » plutôt

qu'« adapter le milieu » (Calvo-Mendieta, Longuépée, 2010) en limitant l'usage de mesures structurelles pour laisser plus de place aux fleuves (restauration des plaines inondables, végétalisation des berges et des talus, réouverture des anciens méandres...). Dans ce mode d'action publique, les inondations ne sont plus présentées exclusivement comme une menace mais comme une solution à la crise environnementale (Guerrin et Bouleau, 2014) en permettant la recharge des nappes phréatiques, le transport des sédiments ou la fertilité des sols. La notion de « culture du risque » (Ledoux, 2006) devient alors centrale : il s'agit de sensibiliser les riverains au risque et entretenir la mémoire des catastrophes. Enfin, un nouveau type de gouvernance est souhaité, intégrant davantage d'acteurs, dans une dimension partenariale et participative, mais aussi des enjeux plus transversaux, souvent à l'échelle du bassin versant (Meschinot de Richemond, Reghezza, 2010).

- 2 D'autres travaux ont déjà montré la difficulté à mettre en œuvre le nouveau paradigme de gestion durable des inondations, aux Pays-Bas (Edelenbos *et al.*, 2013 ; Roth et Warner 2007) comme en France (Laganier *et al.*, 2006) sur la Loire (Rode 2010) ou en particulier sur le fleuve Rhône (Guerrin 2014, 2015 ; Guerrin *et al.*, 2014). Dans cet article, nous revenons sur la modalité de mise en œuvre de ce paradigme d'action publique sur deux territoires situés sur le Rhône aval.
- 3 Le Rhône est un fleuve d'intérêt national majeur qui a fait l'objet, au cours de son histoire, de nombreux aménagements, (Bethemont, 1972 ; 1997 ; Bravard, 1987 ; Bethemont et Bravard, 2016). La partie deltaïque du fleuve, la Camargue, a été le terrain de nombreuses recherches qui ont mis en évidence l'importance des conflits d'usages de l'eau ainsi que les enjeux de protection et d'adaptation de ce territoire au risque d'inondation (Rivière-Honegger, 1990 ; Bethemont et Honegger, 1998 ; Picon *et al.*, 2006). En effet, le Rhône et son delta ont connu des inondations catastrophiques au XIX<sup>e</sup> siècle (1856) mais également des inondations récurrentes plus récemment (1993, 1994, 2002, 2003). Suite à ces événements, un programme d'action a été adopté à l'échelle du fleuve en 2007, le Plan Rhône, visant à mettre en œuvre une politique de gestion des inondations proche du paradigme de gestion durable des inondations (Guerrin, 2014). Or, force est de constater que quinze ans après l'adoption du Plan Rhône, le bilan est mitigé et le tournant environnemental des politiques de gestion des inondations demeure limité (Guerrin 2014 ; Barthelemy et Comby, 2019). Ceci fait du Rhône-aval un terrain d'étude intéressant pour étudier les résistances à la mise en œuvre d'une doctrine adaptative de gestion des inondations.
- 4 Cette recherche poursuit deux objectifs principaux. D'un point de vue empirique, nous souhaitons comprendre l'origine des résistances à la mise en œuvre d'une politique publique. D'un point de vue théorique, nous développons une approche donnant primauté aux pratiques sociales dans l'analyse du risque. Pour ce faire, nous mobilisons le concept de *riskscapes* (Müller-Mahn, Everts et Stephan, 2018 ; Frick-Trzebitsky, Baghel et Bruns, 2017 ; Frick-Trzebitsky, 2018), au sens de paysage de risques. Ce concept peut être appréhendé de deux façons. C'est une grille d'analyse permettant de mettre en relation le risque, le territoire et les pratiques des acteurs. Le *riskcape* fait aussi référence à un territoire hydrosocial structuré par des rapports de pouvoir qui produisent la réalité perçue et vécue du risque. Cette approche permet de rendre compte de la pluralité des facteurs impliqués dans la production du risque.
- 5 Nous mobilisons les résultats d'une enquête de terrain réalisée entre octobre 2020 et juillet 2021 à l'échelle du Rhône-aval et qui a permis la réalisation de trente-cinq

entretiens semi-directifs avec des collectifs d'habitants (11), des exploitants agricoles (3), des élus (9), des ingénieurs d'Etat et territoriaux (10), ou encore des acteurs environnementaux actifs sur le territoire (5)<sup>2</sup>. Cette enquête fait suite à des travaux doctoraux plus anciens d'une des auteurs sur la politique de gestion des inondations sur le Rhône menés entre 2009 et 2014 (Guerrin 2014). Les entretiens ont été conduits auprès des principales administrations, corporations et associations d'habitants impliquées sur la question du risque d'inondation à l'échelle du Rhône-aval. Les acteurs interviewés ont été identifiés par la méthode dite « boule de neige » dans un souci de diversité du panel plutôt que d'exhaustivité.

- 6 Enfin, nous avons également recueilli et analysé la littérature scientifique et grise disponible sur la thématique des risques liés à l'eau sur le Rhône aval.

## Les *riskscales* pour souligner la *temporalité* et la *pluralité* des pratiques de gestion des risques

- 7 Nous revenons d'abord sur l'origine du concept de *riskscales* puis nous présentons deux développements théoriques associés parmi les plus récents.

### Définition et présentation du concept de *riskscales*

- 8 Le concept de *riskscape* a été principalement développé par des chercheurs allemands ancrés dans le champ de la *political ecology* et des approches critiques en géographie. Ce concept s'inscrit dans une tradition de recherches rendant compte de la dimension socialement construite, et politique, de paysages vus comme « naturels »<sup>3</sup>. Le concept de *riskscales* met en relation le risque, le territoire<sup>4</sup> et les pratiques des acteurs. Les chercheurs qui s'en saisissent combinent l'analyse de la dimension matérielle des menaces physiques potentielles, l'analyse des relations de pouvoir, la façon dont les acteurs perçoivent, communiquent et évaluent les risques environnementaux, et l'*agency*, c'est-à-dire l'étude des pratiques des acteurs en lien avec le risque, dans un environnement institutionnel contraint (Frick-Trzebitzky, 2018).
- 9 Dans ses premières formulations, le concept de *riskscape* était non différencié de celui d'*hazardscape*<sup>5</sup>. Le concept a connu ensuite un développement important avec l'article de Mustafa (2005) qui a proposé une grille de lecture combinant l'analyse de l'expérience vécue du risque d'inondation par les habitants et l'analyse de la production sociale et spatiale du risque par les pouvoirs publics, en mettant en lumière les nombreux rapports de pouvoir qui structurent la production sociale du risque. Ce n'est cependant qu'avec l'article de Müller-Mahn et Everts (2013) que le concept a fait l'objet d'une proposition théorique détaillée dans laquelle les chercheurs ont proposé d'analyser les *riskscales* comme étant « practised and constituted in practice » (*Ibid*).
- 10 En mettant l'accent sur les pratiques au sens donné par la théorie des pratiques (Schatzki, 2012), qui sont définies comme « un type de comportement routinisé qui consiste en plusieurs éléments interconnectés entre eux : des formes d'activités corporelles, des formes d'activités mentales, des « choses » et leur usage, des connaissances de base constituées de compréhension, savoir-faire, états émotionnels et motivations » (Reckwitz, 2002, p. 249), le concept a également une dimension politique. L'approche permet d'insister sur le poids des pratiques passées (en termes

d'aménagement, d'adaptation, de politiques publiques, etc.), des relations de pouvoir<sup>6</sup> et des routines dans la détermination du risque. Or, la théorie des pratiques nous enseigne que toutes les pratiques sont sujettes à changement ou ont le potentiel de changer et de se transformer. Les risques complexes ne doivent donc pas être un domaine réservé à un petit groupe d'experts hautement spécialisés qui les modélisent, les évaluent et les pèsent. C'est pourquoi le concept de *riskscapes* intègre toutes les pratiques sociales, non seulement les actions dominantes des experts et des politiciens, mais aussi les pratiques concurrentes ou transformées par les habitants.

- 11 D'après Müller-Mahn, Everts et Stephan (2018), le concept de *riskscapes* repose sur trois idées clés. Premièrement, en se référant à la métaphore du paysage d'Appadurai (1990) et à sa notion inhérente de flux mondiaux, il souligne l'ambiguïté caractéristique de la production du risque qui fluctue dans l'espace et dans le temps. Deuxièmement, les *riskscapes* ne sont pas des phénomènes 'objectivement donnés', mais sont façonnés et constamment modifiés par des pratiques socialement ancrées. Ils reflètent les attitudes et les pratiques changeantes des groupes sociaux, les géométries du pouvoir et les reconfigurations à travers les échelles. Troisièmement, le concept reconnaît l'interaction et le chevauchement des perceptions et des pratiques de prise de risque par différents groupes d'acteurs. Cette compréhension des *riskscapes* est particulièrement adaptée à l'étude des effets paradoxaux qui émergent des relations entre les différentes pratiques liées aux risques. Un *riskscape* est alors défini comme une coproduction socio-naturelle et un phénomène spatio-temporel qui résulte à la fois de la perception et de l'expérience vécue de ce risque par les individus et par la société : « the notion of riskscapes highlights real-and-imagined geographies based on individual and collective experience, tradition and knowledge » (Müller-Mahn et Everts, 2013, p. 205).
- 12 L'importance des pratiques des acteurs dans l'émergence des risques (Neisser et Runkle, 2017), tout comme la prise en compte de la matérialité du risque d'inondation, distinguent cette notion d'autres concepts développés en géographie française des risques, à l'image de celui de « scènes locales de risque » (Decrop, Dourlens et Vidal-Naquet, 1998). *Riskscapes* et scènes locales du risque partagent néanmoins des soubassements théoriques communs, comme l'attention portée aux conflits et aux rapports de pouvoir, le caractère négocié de l'action de prévention des risques, ou la prise en compte des trajectoires territoriales dans l'analyse du risque.
- 13 Le concept de *riskscapes* s'inscrit comme nous allons le voir dans la continuité des approches de géographie critique anglo-saxonne en sciences sociales de l'eau, représentées notamment par la *Political Ecology* de l'eau et des risques. Ces travaux n'ont pas vraiment d'équivalent dans l'hexagone même si certains travaux de géographie française ont développé une approche critique des risques, comme, par exemple, ceux de Patrick Pigeon (2005), mais sans mettre les rapports de pouvoir au cœur de l'analyse.
- 14 Dans le champ des risques, le concept de *riskscapes* s'inscrit en cohérence avec celui de « régime de risque », présenté comme « an established set of institutions, norms, and behaviors organized in such a way to promote an entrenched pattern of disaster risk preparedness, response, and recovery » (Solecki, Pelling et Garschagen, 2017; Wissman-Weber et Levy, 2018) mais s'en différencie en intégrant une dimension subjective du risque. Dans le champ de la gestion de l'eau, les concepts de cycle hydrosocial<sup>7</sup> (Swyngedouw, 2009; Budds et Linton, 2014), et de territoires hydrosociaux<sup>8</sup> (Boelens *et al.*, 2016; Hommes *et al.*, 2019) proposent d'intégrer la

matérialité environnementale (de l'eau, du territoire, du risque) et la dimension politique (au sens de 'politics') des politiques publiques, notamment l'effet des savoirs et des représentations dans la gestion de l'eau. D'autres travaux proposent de renouveler les travaux en *Political Ecology* en croisant l'approche Science and Technology Studies (STS) inspirée notamment des travaux de Bruno Latour avec l'étude des manières de gouverner, dans une perspective foucauldienne (Goldman *et al.*, 2011 ; Auvet, 2019). Ces approches partagent avec l'approche *riskscape* des fondements théoriques communs tels qu'un cadre d'analyse multi-échelles et spatialisé, l'aspect structurant des relations de pouvoirs et des conflits, l'intégration des dimensions historiques, spatiales et culturelles à l'étude des problèmes d'eau ou encore l'intégration de dualités multiples pour étudier le couplage eau et société : formel/informel, matériel/idéal, *structure/agency*. Ces approches ont également en commun le refus de séparer l'eau comme phénomène physique du social, le fait de considérer les problèmes d'eau comme des problèmes sociopolitiques qui ne peuvent être réduits à des problèmes techniques, et enfin l'importance accordée aux valeurs et aux arrangements implicites dans la compréhension des problèmes d'eau.

- 15 Le concept de *riskscape* permet de répondre à certaines critiques formulées à l'encontre de ces concepts développés par la *Political Ecology* de l'eau et notamment mises en avant par Camargo et Cortesi, 2019 ; Ley, 2018 ; Lafaye de Micheaux *et al.*, 2018 ; Wesselink, Kooy et Warner, 2017. Nous résumons ces critiques en six arguments. Ces approches sont parfois qualifiées de trop holistiques et ne permettant pas de prendre en compte les subjectivités des acteurs. Or, l'approche *riskscape* intègre la dimension individuelle de la pratique du risque en interrogeant les interactions et rétroactions existantes entre l'action humaine (*agency*) et le monde social (*structure*). Ces approches sont présentées comme surdéterminant le poids du « passé finissant » (sentier de dépendance) mais sont dans l'incapacité de penser le « futur déjà là » (sentier de construction) (Commons, 1934). Or, l'approche *riskscape* accorde une importance particulière à l'étude des pratiques spécifiques qui façonnent l'avenir. Certaines critiques pointent le fait que ces approches sont souvent centrées sur les 'discours' plutôt que sur les 'pratiques'. Or, le concept de *riskscape* met les pratiques sociales au centre de l'analyse en étudiant les activités corporelles, mentales, matérielles, cognitives, discursives, processuelles et agentielles des acteurs. Une autre limite identifiée est que ces approches reflètent la logique de la société plutôt que celle de l'eau elle-même. Elles représentent l'eau comme un flux ou un cycle mais certaines eaux sont stagnantes et ne circulent pas ou très peu. De plus, le changement climatique provoque de nombreuses perturbations du cycle de l'eau, qui s'apparente de plus en plus à une série de phénomènes se déroulant sans périodicité régulière plutôt qu'à un cycle. L'approche *riskscape*, en s'appuyant sur la métaphore du paysage, souligne l'ambiguïté et la complexité caractéristiques de la constitution du risque : le risque répond à des logiques spatiales et temporelles spécifiques et est façonné par des pratiques sociales et des rapports de pouvoir changeants. Un *riskscape* incorpore en ce sens les logiques changeantes de l'aléa matériel (en l'espèce l'eau) et de la société. Certaines approches peinent à prendre en compte la dimension matérielle de l'eau (cycle hydrosocial, régimes de risque, territoire hydrosocial) en insistant sur la production sociale du risque. Cette focalisation excessive tend à occulter des lois physiques élémentaires comme le fait que l'eau s'écoule en suivant le chemin de moindre résistance. *A contrario*, les *riskscape* ont une dimension matérielle évidente : ce sont des éléments matériels (par exemple les inondations) qui créent la potentialité

d'un risque et produisent le *riskscape*. Enfin, certaines approches (cycle hydrosocial, territoires hydrosociaux) sont trop centrées sur la seule dimension hydrologique alors que les problèmes d'eau sont aussi des problèmes de sédiments, de sel, d'espèces aquatiques et aviaires, de bactéries et de substances toxiques, etc. L'approche *riskscape* est plurielle : les *riskscapes* sont ouverts et fluides, multiples et subjectifs. Différents risques peuvent co-exister dans un même territoire et leur occurrence peut fluctuer dans le temps.

## Les deux dimensions étudiées : temporalité et pluralité

- 16 Les travaux sur les *riskscapes* font aujourd'hui l'objet d'un foisonnement important. Notre revue de la littérature, qui ne prétend pas à l'exhaustivité, nous a permis d'identifier au moins huit dimensions constitutives du concept de *riskscape* (pratiques, matérialité, discours, spatialité, subjectivités et groupes sociaux, pluralité, rapports de pouvoir, temporalités). Nous proposons de centrer le regard sur deux de ces dimensions (temporalités, pluralité) qui ont fait l'objet de récents développements et dont la mise en relation est à notre sens porteuse d'innovations substantielles pour l'analyse des risques liés à l'eau.
- 17 Neisser et Runkel (2017) ont travaillé la dimension temporelle du concept, en proposant d'intégrer le « futur » à l'analyse. Pour ces auteurs, « the future is now » et « ready-to-hand », c'est-à-dire que « the future is not just something that has not yet happened, but something which is already part of anticipatory action » (*Ibid*). En effet, tout un ensemble de pratiques telles que la modélisation des risques, la planification des aménagements ou encore les exercices de simulation de crise, qui sont mises en œuvre pour anticiper le risque futur, influencent, au présent, la production socio-naturelle, et la matérialité du risque, notamment par la construction d'infrastructures spécifiques. « The future is already part of the present through inscription into materialities like infrastructures or in ways of visualizing recommended actions. This does not just act upon a possible future but has effects in the present » (*Ibid*).
- 18 Detlef Müller-Mahn, Jonathan Everts et Christiane Stephan (2018) ont quant à eux montré que les *riskscapes* sont « pluriels, multiples et imbriqués » (« plural, multiple and overlapping », *Ibid, trad. des auteurs*) et doivent être analysés en relation les uns avec les autres plutôt que de manière isolée. Cela signifie que les pratiques relatives à différents types de risques peuvent être de nature à influencer le traitement sectoriel d'un type de risque. Par ailleurs, « different riskscape and different viewpoints and practices in relation to risks can relate to the same confined spatial arrangement » (Müller-Mahn and Everts, 2013, p. 27). Au sein d'un même territoire confronté au risque inondation, du fait des priorités et intérêts divergents des acteurs, le risque peut être vécu et expérimenté différemment (jugé ou non prioritaire, relié ou non à d'autres risques, etc.). En outre, la capacité de réponse à la pluralité de risques est socialement différenciée. Certains acteurs vont pouvoir s'extraire d'un certain nombre de risques en allant par exemple vivre dans des lieux réputés sûrs. D'autres acteurs n'auront pas cette possibilité du fait de leur faible capacité à répondre au risque (en cas de faibles ressources économiques et sociales par exemple).
- 19 Nous mobilisons ces deux dimensions constitutives de l'approche *riskscape* que sont la *temporalité*, et la *pluralité* afin d'étudier les résistances locales à la gestion durable des inondations sur le Rhône aval. Nous abordons d'abord ces dimensions dans les

pratiques des acteurs publics chargés de la traduction territoriale du Plan Rhône, puis dans celles des habitants à l'échelle de deux cas d'études mobilisés.

## Un gouvernement du risque inondation basé sur des pratiques hydrauliciennes modernes

- 20 Nous revenons sur la mutation de l'action publique à l'échelle du Rhône-aval depuis les inondations de 1993 et 1994 ayant abouti au Plan Rhône, avant d'aborder la traduction territoriale de ce programme à l'échelle du Rhône-aval, et de rendre compte des résistances à l'opérationnalisation du paradigme de « gestion durable des inondations » sous le prisme des dimensions de temporalité et de pluralité.

### Les inondations du Rhône de 1993-1994 et 2003 : changement d'action publique relative au risque inondation.

#### *L'évolution institutionnelle du système de gestion des inondations en Camargue*

- 21 Après les inondations de 1993 et 1994, une nouvelle structure publique locale de gestion des inondations est créée en lieu et place des associations de propriétaires riverains qui géraient jusqu'ici les digues du Rhône en Camargue (Picon *et al.*, 2006) : le Syndicat Intercommunal de gestion des Dignes du Rhône et de la Mer (SIDRHEMER). En 1999, ce syndicat rassemblant alors uniquement des communes<sup>9</sup> ouvre la participation au Département des Bouches-du-Rhône et à la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) et prend alors la dénomination de Syndicat Mixte d'aménagement des digues du Rhône et de la Mer (SYMADREM). Après les inondations de 2003, le SYMADREM s'élargit encore en un syndicat interrégional avec l'adhésion du Département du Gard et de la région Occitanie. En 2018, avec l'entrée en vigueur de la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI), six intercommunalités se sont substituées aux communes adhérentes au sein du SYMADREM. Enfin, depuis 2020, en vertu des dispositions de la loi ayant instituée la GEMAPI, les régions PACA et Occitanie ainsi que le Département du Gard se sont retirées du syndicat.

#### *Mutation des instruments d'action publique à l'échelle du fleuve*

- 22 Au-delà du système de gestion, de nouveaux instruments d'action publique ont émergé.
- 23 Le Plan-Rhône est initié dès 2004, puis décliné en plusieurs programmes (2007-2013 ; 2015-2020 ; 2021-2027). Ce programme d'interventions sur le Rhône de plusieurs centaines de millions d'euros est défini par certaines de ses parties prenantes comme un « gros PAPI à l'échelle du fleuve [Programme d'Actions et de Prévention des Inondations] » (extrait d'entretien). Sa mise en œuvre a apporté de nombreuses nouveautés qui s'inscrivent dans le paradigme de gestion durable des inondations (cf. encadré n° 1). Le Plan Rhône vise notamment à agir sur toutes les composantes du risque (prévention, protection, prévision) en réduisant l'aléa, en maîtrisant le développement en zone inondable, et en permettant un développement compatible avec le caractère inondable des territoires riverains du fleuve.

### Encadré n°1 : Principales innovations des politiques de prévention des inondations dans le cadre du Plan Rhône

- Une approche intégrée du risque d'inondation : le Plan Rhône comporte plusieurs volets imbriqués (inondation, qualité de l'eau, biodiversité, énergie, etc.) qui doivent être traités de manière intégrée ;
- Une gouvernance du risque inondation définie à l'échelle du bassin versant et déclinée par sous-bassin versant (Rhône Amont, Moyen, Aval) ;
- Des dispositifs participatifs favorisant la co-construction des stratégies de gestion par sous-bassin ;
- Le principe de solidarité amont-aval, rive droite-rive gauche : une rive ne doit plus être privilégiée par rapport à une autre, tous les riverains du couloir rhodanien doivent bénéficier d'une protection égale ou renforcée par rapport à l'inondation de 2003 ;
- Le développement et le maintien d'une culture du risque partagée par tous rompant avec l'illusion d'une protection absolue assurée par la technique ;
- Des dispositifs d'adaptation : plusieurs instruments d'action publique sont mis en place pour accompagner les mesures structurelles telles que les programmes de mesures de réduction de la vulnérabilité des logements, des entreprises et des bâtiments publics face au risque d'inondation du Rhône (Inondation, ReVITeR, etc.) ;
- Des techniques d'aménagement environnemental : le Plan Rhône privilégie des aménagements qui laissent plus de place au fleuve et intègrent des objectifs environnementaux. Les digues sont construites à partir de ressources locales, elles sont végétalisées et intégrées au milieu. Tout aménagement réalisé conduit à l'adoption de mesures compensatoires (réouverture ou création de lônes, création de zones humides, etc.).

- 24 Un second instrument d'action publique mobilisé pour appuyer ce tournant des politiques inondations est le Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi) qui fixe les règles de constructibilité et les politiques de prévention, d'adaptation et de réduction de vulnérabilité de chaque commune en regard du risque d'inondation<sup>10</sup>. Les PPRi ont vocation à être révisés lorsque les travaux d'aménagement du schéma hydraulique seront terminés.
- 25 Ces innovations traduisent l'ambition des acteurs publics de changer de paradigme de gestion des inondations sur le fleuve Rhône et tout particulièrement sur le Rhône-aval. Pourtant, comme nous allons désormais le voir, ces changements ont eu une portée limitée.

### Une temporalité héritée d'un « futur anticipé » et favorisant le choix de mesures structurelles

- 26 Le Plan Rhône a été élaboré sous l'égide du préfet coordonnateur de bassin par un Comité directeur composé d'élus, de hauts fonctionnaires, de cadres dirigeants et d'experts de l'Agence de l'Eau, de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) ou d'Électricité de France (ÉDF) à l'échelle du corridor fluvial. En ce sens, ce sont des pratiques politiques et stratégiques reposant prioritairement sur des savoirs scientifiques déterritorialisés qui ont guidé la définition de cette stratégie de mise en œuvre du paradigme de « gestion durable des inondations ». Le Plan Rhône a ensuite été décliné localement et sectorisé par domaines d'intervention.
- 27 En 2006, une déclinaison de la stratégie inondation du Plan Rhône pour l'aval, appelée « pré-schéma sud » est élaborée par la DREAL de Bassin. Elle est adoptée en 2009 sous le

nom de schéma de gestion des inondations du Rhône-aval<sup>11</sup>. Le préfet de bassin en a confié la maîtrise d'ouvrage au SYMADREM. En 2012, ce schéma a fait l'objet d'une traduction opérationnelle par le SYMADREM dans le cadre du Programme de Sécurisation des Ouvrages de Protection contre les crues du Rhône du barrage de Vallabrègues à la Mer (PSOPRV).

- 28 Ce PSOPRV a été défini à partir d'un régime de pratiques différent des schémas précédents, à savoir des pratiques fondées sur la modélisation hydraulique et l'expertise territorialisée du système d'endiguement existant. Il a été conçu par des ingénieurs du SYMADREM à l'échelle d'un périmètre particulier, la section aval du fleuve.
- 29 Le PSOPRV a été construit autour de l'objectif fixé par l'État et les grands élus locaux d'assurer une protection du Rhône-aval au moins égale au niveau de la crue de 2003<sup>12</sup>. Cet objectif a représenté une contrainte majeure dans la définition du PSOPRV. En effet, cet aléa projeté comme « futur anticipé », a contraint fortement l'organisation spatiale du système de défense. Les solutions de protection ont été pensées à l'échelle du Rhône-aval et en mobilisant prioritairement des pratiques hydrauliciennes (modélisation des crues historiques et simulation des crues futures) et d'ingénierie (dessins techniques, photographies aériennes, cartes numériques, études hydrologiques, etc.) que l'on propose de qualifier de « pratiques hydrauliciennes modernes »<sup>13</sup>. Ces dernières s'appuient sur des outils d'anticipation, au premier rang desquels on peut citer la modélisation hydraulique, qui sont mobilisés comme des 'objets fétiches', dans le sens où la crue de référence devient l'alpha et l'oméga déterminant les propriétés du système de protection contre les inondations. Ces pratiques imposent en outre un modèle hiérarchique et sectorisé de gestion des inondations basé sur l'idée principale d'un contrôle total du fleuve par la manipulation physique des crues et d'une prévisibilité des réactions aux désordres climatiques et interventions humaines. Ces pratiques sont principalement focalisées sur l'aléa physique, pensé en termes hydrauliques par-rapport à la crue de référence donnée contre laquelle le système doit garantir une protection totale. L'évènement de référence est appréhendé par des calculs de probabilité de crues et de résistance d'ouvrages à ces crues. Cette approche statique du risque pense le système de protection par rapport à un horizon temporel unique, le retour de l'inondation de 2003. Ce faisant, les pratiques hydrauliciennes modernes réduisent le choix des possibles en imposant une trajectoire technologique fondée sur de grandes infrastructures, seules capables de protéger le territoire de cette crue.
- 30 L'effort principal des acteurs publics en charge du PSOPRV a alors porté sur la sécurisation des digues existantes afin de limiter le risque de rupture de digues, et du fait des contraintes hydrauliques induites par les infrastructures héritées. Le niveau de protection n'a pas été adapté aux enjeux présents derrière les digues (démographie, urbanisation, etc.). Or, comme le mentionne un représentant de l'État au niveau territorial, d'autres approches auraient pu être privilégiées :
- « Pour certains choix techniques, d'autres choix seraient possibles, par exemple en définissant des niveaux de protection d'ouvrages qui seraient davantage fonction des enjeux à protéger derrière. Si on a de grands linéaires de digues avec de très hauts niveaux de protection alors que, derrière, on a essentiellement des parcelles agricoles cultivées, les choses pourraient être définies et conçues autrement. Avec le SYMADREM, on a un acteur de génie civil, dont le paradigme dominant est la protection structurelle. Vous n'êtes pas sans savoir que notre ministère a un

discours plus nuancé sur le sujet. On a un maître d'ouvrage très axé sur les digues »  
(extrait d'entretien avec un acteur public en charge de la stratégie inondation).

- 31 L'aléa historique de référence comme « futur anticipé » produit donc une matérialité dans le présent. En modélisant un système de protection capable de résister à la crue de 2003, les pratiques hydrauliciennes font de la probabilité d'un retour de la crue de 2003 dans le futur une contrainte majeure dans l'aménagement du système de protection. Or, les contraintes géophysiques du territoire (topographie, urbanisation, infrastructures préexistantes, etc.) contraignent également fortement les solutions envisageables pour garantir ce niveau de protection. De ce fait, la recherche d'un optimum hydraulique du système de protection par rapport à l'aléa futur de référence a guidé l'action dans le présent, et ceci s'est fait au détriment d'autres solutions de gestion des inondations, telles que la recherche de solutions adaptatives.
- 32 Une autre conséquence de cette focalisation sur le futur projeté par l'aléa de référence est que le SYMADREM a préféré exproprier massivement pour garantir l'écoulement optimal du Rhône plutôt que de rechercher des compromis avec les habitants concernés. À ce sujet, le SYMADREM est, des dires d'un de ses dirigeants, « le roi de l'expropriation » (extrait d'entretien avec un cadre du SYMADREM). Quand on interroge ce responsable sur le fait de savoir si des solutions alternatives à l'expropriation, telles que la possibilité de mettre en place des servitudes, auraient pu être envisagées, le refus exprimé met en lumière le fait que les pratiques hydrauliciennes modernes de modélisation créent des relations de pouvoir produisant de profonds effets inégalitaires à l'échelle du territoire.
- 33 Si les ingénieurs du SYMADREM ont élaboré le PSOPRV à partir de pratiques de modélisation du futur, leur action a été également guidée et restreinte par un « passé finissant » (Commons, 1934) se matérialisant par la topographie naturelle et l'agencement des infrastructures de protection hérité. Par exemple, le verrou de Fourchon, un barrage matériel à la fois naturel et urbain à l'écoulement des eaux, agit comme un point de contrôle hydraulique qui fait que les écoulements en aval influent peu sur l'amont (et inversement). Ce verrou est cité de façon récurrente par les ingénieurs comme une contrainte qui les a conduits à écarter certaines propositions alternatives des habitants, comme, par exemple, celle de permettre l'inondation de l'île de Camargue.
- 34 L'héritage des aménagements passés a ainsi creusé un sentier de dépendance limitant le choix des solutions possibles pour les acteurs publics.
- « C'est lié à l'histoire du Rhône et à son aménagement depuis plusieurs siècles. Aujourd'hui, il y a une situation héritée, avec des enjeux humains largement développés dans la basse vallée du Rhône. On n'a pas forcément beaucoup de latitude en termes hydrauliques, si ce n'est de faire du génie civil, si je reprends votre terme » (extrait d'entretien avec un acteur public en charge de la stratégie inondation)
- « Avec les crues de la fin des années 1990 et celles du début des années 2000, on s'est aperçu que ces ouvrages étaient anciens - qui dit ancien dit fragile - et que des ruptures d'ouvrages pourraient être catastrophiques, notamment en termes de sécurité des populations. L'idée était, avant toute chose, de sécuriser ces ouvrages. C'est pour cela que l'on peut avoir l'impression que le SYMADREM a une dimension de génie civil sur la partie en aval, mais l'histoire est également responsable de cet aspect des choses. Il s'agit de secteurs endigués depuis très longtemps et dans lesquels les marges de manœuvre en termes hydrauliques sont réduites » (extrait d'entretien avec un acteur public en charge de la stratégie inondation).

- 35 La définition et la mise en œuvre du PSOPRV par le SYMADREM a donc été fortement contrainte par un « passé finissant » et un « futur déjà là » (Commons, 1934). Les pratiques hydrauliciennes modernes ont en quelque sorte aplati le temps en l'inscrivant dans le présent, l'horizon futur anticipé étant lui-même une trajectoire passée, à savoir l'inondation de 2003.

## Une faible considération de la pluralité des risques

- 36 Malgré l'ambition intégratrice initiale du Plan Rhône, qui proposait de prendre en compte la multiplicité des dimensions de l'eau (eau en excès/manque d'eau, eaux claires/eaux polluées, eaux productives/eaux naturelles, etc.), seule la dimension « inondation » a été prise en considération dans le PSOPRV. Cela s'explique par la dimension clairement sectorielle du Plan Rhône dans sa mise en œuvre (Guerrin et Barone, 2020). Quand on interroge les ingénieurs sur l'absence de croisement des enjeux d'inondation avec ceux relatifs à la biodiversité ou à l'énergie, ceux-ci reconnaissent l'existence d'une imbrication des enjeux mais admettent facilement ne pas avoir d'expertise et de savoir-faire associés sur ces sujets. Par ailleurs, l'objectif d'une protection au niveau de l'inondation de 2003 a conduit les ingénieurs à écarter les solutions non structurelles et à poursuivre la trajectoire de protection héritée. Or, ces aménagements de protection structurelle sont habituellement pensés pour répondre au seul aléa d'inondation, contrairement aux solutions adaptatives, qui prennent souvent en compte une pluralité d'objectifs, voire de risques. Cette mise en œuvre sectorielle du PSOPRV est également à relier à l'échelle de définition de l'instrument. En effet, l'échelle du Rhône-aval se justifie en termes d'hydraulique et de définition du système d'endiguement mais par exemple, beaucoup moins en termes d'actions sur la biodiversité<sup>14</sup>.
- 37 Un autre exemple de faible prise en compte de la pluralité des risques concerne les PPRi. L'objectif d'un PPRi est de réduire le risque d'inondation à l'échelle d'une commune en identifiant des zones à risque par croisement de l'aléa de référence avec l'exposition du bâti. Dans les zones identifiées comme telles, le PPRi prescrit un certain nombre de mesures d'adaptation et d'évitement pouvant aller de l'obligation d'aménager des batardeaux dans une habitation jusqu'à l'inconstructibilité de la zone.
- 38 Le régime de pratiques associé à l'élaboration des PPRi est différent de celui du PSOPRV. En effet et pour la zone étudiée, ce sont les Directions des Territoires et de la Mer (DDTM) des Bouches-du-Rhône et du Gard, qui, en tant qu'administrations déconcentrées d'État, ont la compétence d'élaboration de ces documents. Malgré cette différence, l'élaboration des PPRi est également dominée par des pratiques hydrauliciennes modernes centrées sur l'aléa de référence<sup>15</sup>. Par exemple, les PPRi ne prennent pas en considération la résistance du bâti aux inondations pour caractériser les zones à risque.
- 39 Chaque PPRi étant élaboré par une administration déconcentrée organisée à l'échelle départementale, c'est pourquoi, pour deux communes partageant un territoire soumis à des conditions d'inondation identiques, mais rattachées à deux départements distincts, les mesures applicables peuvent être différentes. Or, les pratiques des DDTM du Gard et des Bouches-du-Rhône diffèrent et les mesures d'adaptation imposées aux habitations aussi. L'approche mise en œuvre sur le terrain se révèle ainsi spatialement

fragmentée et fonctionnant en silo, et apparaît très éloignée des principes fondateurs du Plan Rhône.

« [Pour les communes de Vallabrègues, Boulbon et Saint-Pierre-de-Mézoargues] Le Rhône vient à peu près à la même vitesse, on a la même plaine, il n'y a pas de pente. [...] Nous avons les mêmes risques. Donc, on voudrait que l'on nous traite de la même façon, mais on s'aperçoit, au travers du PPRI, que ce n'est pas le cas. On n'applique pas les mêmes règles. [...] S'ils font un batardeau de 80 centimètres à Boulbon, il ne faut pas que l'on nous dise qu'il en faut un de 1 mètre, ici » (extrait d'entretien avec un habitant).

- 40 Plus largement, les PPRI, en tant qu'instruments d'action publique sectoriels, ne prennent pas en compte les relations entre les différents risques impactant un territoire. En effet, bien que pour chaque commune exposée à des risques naturels ou technologiques, un Plan de Prévention des Risques (PPR) existe en tant que document global ; celui-ci est en réalité une simple juxtaposition des différents plans relatifs aux risques auxquels la commune est exposée. L'approche proposée ne permet pas de penser le risque de façon intégrée, les interactions systémiques entre les différents risques n'étant pas prises en compte.
- 41 Au final, l'analyse des pratiques et des discours des acteurs publics en charge de la mise en œuvre du Plan Rhône sur le Rhône aval et des PPRI à l'échelle du Rhône-aval met en évidence un paradoxe : malgré un éventail accru de solutions mobilisables par les acteurs publics pour assurer la gestion des inondations (digues, canaux, mais aussi zones d'expansion de crues, réouverture d'anciens méandres, urbanisme adaptatif etc.) et malgré les mécanismes de délibération citoyenne mis en place, l'analyse montre que les acteurs publics ne perçoivent qu'un éventail de solutions très limité en réponse au risque d'inondation. En effet, le PSOPRV s'est matérialisé par un programme global de renforcement des digues, qui n'a laissé que peu de place aux solutions environnementales et qui a écarté les solutions de protection alternatives proposées par les habitants dans le cadre de la concertation (Barthelemy et Comby, 2019 ; Guerrin et Barone, 2020)<sup>16</sup>.
- 42 Les pratiques des acteurs publics ayant mis en œuvre le Plan Rhône s'appuient sur des savoirs issus d'une *sound science* (Trottier, 2008), expression que l'on peut traduire par « science sensée », et qui correspond à la croyance de ses utilisateurs en une science fiable et universelle, objective et irréfutable, déconnectée du contexte social et du monde des valeurs. En ce sens, les pratiques hydrauliciennes et d'ingénierie modernes intègrent de fait des rapports de pouvoir qui délégitiment d'autres savoirs et pratiques de gestion des inondations (les sciences engagées, les savoirs locaux, etc.). Les acteurs mobilisant les savoirs et pratiques hydrauliciennes et d'ingénierie modernes défendent l'idée que leurs pratiques sont fondées sur des savoirs objectifs et universels, voire sur une « recherche de la vérité » (extrait d'entretien avec un acteur public en charge de la stratégie inondation), contrairement aux solutions proposées par les collectifs d'habitants, qualifiés d'idéologiques et adoptant des partis pris. *A contrario*, les solutions mises en œuvre dans le cadre du PSOPRV seraient dotées d'un fondement scientifique assurant la protection du Rhône-aval la plus appropriée pour les habitants. Or, à l'échelle du Rhône-aval, différents éléments permettent de mettre en évidence les rapports de pouvoir et les systèmes de valeurs imbriqués aux pratiques d'ingénierie et/ou d'hydrologie modernes.
- 43 Par exemple, un des objectifs principaux fixés par le volet inondation du Plan Rhône a été de garantir aux habitants une protection du Rhône-aval au niveau de l'inondation

de 2003. Or, une controverse importante a concerné la caractérisation de la période de retour de cette crue. L'enregistrement du débit réel du Rhône lors de l'inondation de 2003 par la CNR était de 12 700 m<sup>3</sup>/s (période de retour supérieure à 250 ans), ce qui en fait la seconde crue la plus forte du Rhône après celle de 1840. Cependant, le débit a été abaissé à 11 500 m<sup>3</sup>/s (période de retour d'environ 100 ans) lors de la « Conférence de consensus » organisée par le Préfet coordonnateur de bassin en 2005. En ramenant le débit à 11 500 m<sup>3</sup>/s (soit un débit inférieur à la crue de 1840 qui était l'aléa de référence du système de protection hérité), les acteurs publics ont poursuivi deux objectifs : - ils ont justifié l'obsolescence du système de protection hérité en montrant qu'il n'était pas en capacité d'assurer une protection du territoire au niveau de la crue de référence de 1840 (le système de protection ayant selon leurs dires montré des signes de fragilité pour un débit inférieur lors de la crue de 2003) ; - ils ont également justifié sans l'objectiver l'aménagement d'un nouveau système de protection à un niveau inférieur (calé à 11 500 m<sup>3</sup>/s) au débit réel enregistré par la CNR (12 700 m<sup>3</sup>/s). Ce caractère discuté du débit de la crue de 2003 est souvent utilisé par les riverains pour s'opposer aux choix d'aménagements réalisés sur le Rhône aval.

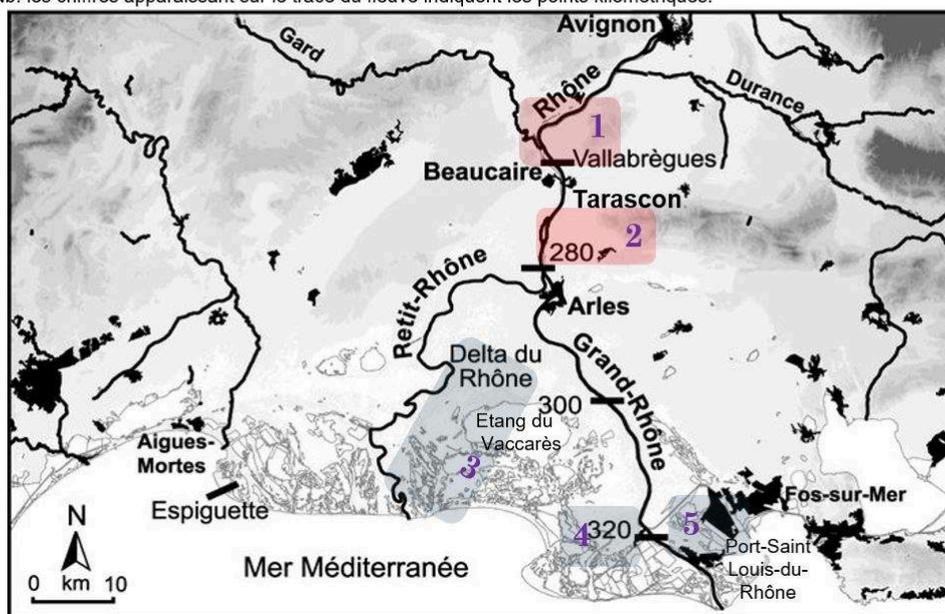
- 44 Après avoir étudié les *savoirs et pratiques* des acteurs publics en termes de temporalité et de pluralité, il s'agit désormais de nous intéresser aux *riskscapes* des habitants riverains du fleuve.

## Des pratiques d'hydrologie populaire ouvrant l'horizon des possibles

- 45 Notre travail d'enquête a permis d'identifier cinq *riskscapes* différents à l'échelle du Rhône aval, correspondant à autant de situations reliant différemment les composantes du risque d'inondation (figure 1). Dans cet article, nous traitons spécifiquement des *riskscapes* n° 1 et n° 2. Nous avons privilégié une lecture comparative de cas d'études car nous traitons d'espaces contigus et sur lesquels les stratégies de protection définies par les acteurs publics sont assez proches.

Figure 1 : Les *riskscares* étudiés sur le Rhône-aval

- 1 : Plaine de Boulbon 4 : Salin-de-Giraud  
 2 : Plaine du Trébon 5 : Port-Saint-Louis-du-Rhône  
 3 : Île de Camargue
- Riskscares analysés**  
 (périmètre approximatif des espaces enquêtés)
- Riskscares non traités**  
 (dans le cadre de cet article)
- Nb: les chiffres apparaissant sur le tracé du fleuve indiquent les points kilométriques.



Source : Construction des auteurs d'après Mailliet *et al.*, 2007, <https://doi.org/10.7202/029569ar>

## Le contexte : des plaines agricoles fertiles et différemment protégées des inondations

- 46 Les plaines de Boulbon (*Riskscape 1*) et du Trébon (*Riskscape 2*) sont deux plaines agricoles (céréaliculture, viticulture, arboriculture) situées en amont de la ville d'Arles et en rive gauche du fleuve<sup>17</sup>. Ces plaines sont historiquement inondables par le Rhône, et c'est ce qui les a rendues extrêmement fertiles. La plaine de Boulbon se situe entre Avignon et Arles, au niveau où le fleuve forme un coude. La plaine du Trébon se situe quant à elle plus en aval, juste avant la séparation entre Petit et Grand Rhône. Elle est délimitée par la ville de Tarascon au nord et la ville d'Arles au sud. L'urbanisation de la plaine du Trébon s'est fortement développée côté Sud depuis quelques décennies.
- 47 La plaine du Trébon était protégée des inondations depuis 1845 par un remblai ferroviaire faisant office de digue. Dans les années 1990, des trémies<sup>18</sup> ont été creusées dans ce remblai « en remplacement de passages à niveau afin de sécuriser les allers et venues des machines agricoles entre le Trébon et les ségonnaux, ces terres agricoles inondables » (Delahaye, 2009). Or, la réalisation de ces trémies a considérablement fragilisé le système de protection de la plaine. En effet, c'est la rupture des merlons de protection de deux trémies lors de l'inondation 2003 qui a provoqué l'inondation (figure 2).

Figure 2 : Rupture des protections de l'une des trémies du remblai ferroviaire lors de l'inondation de 2003



Source : SDIS 13

- 48 *A contrario*, la plaine de Boulbon n'a jamais fait l'objet d'une politique de protection structurelle contre les inondations. Dans les années 1970, les acteurs publics ont souhaité en faire une zone d'expansion des crues du Rhône protégeant les villes situées en aval. Pour ce faire, un déversoir a été aménagé (figures 3 et 4). Celui-ci inonde volontairement le nord de la plaine à partir d'une crue d'occurrence trentennale ( $8\,500\text{ m}^3/\text{s}$ ).

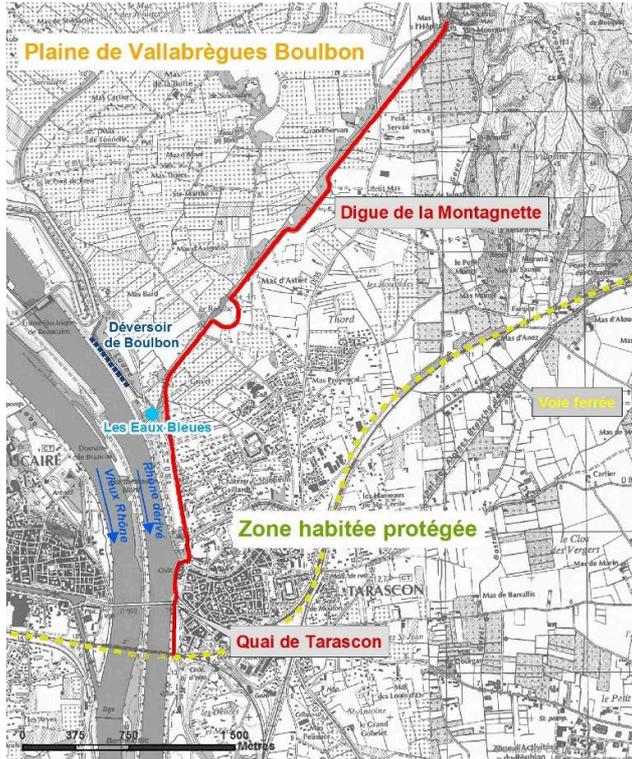
Figure 3 : Le déversoir de Boulbon



Source : [http://www.symadrem.fr/wp-content/uploads/2016/03/2016-02-12\\_DP\\_V5.pdf](http://www.symadrem.fr/wp-content/uploads/2016/03/2016-02-12_DP_V5.pdf)

- 49 A Boulbon, le PSOPRV a permis une rehausse de ce déversoir d'environ quarante centimètres. En d'autres termes, le territoire est protégé jusqu'à une crue de 9 000 m<sup>3</sup>/s (contre 8 500 m<sup>3</sup>/s auparavant). Des vannes pour réessuyer<sup>19</sup> la plaine ainsi qu'une station de pompage ont également été aménagées.

Figure 4 : Le système de protection de la plaine de Boulbon

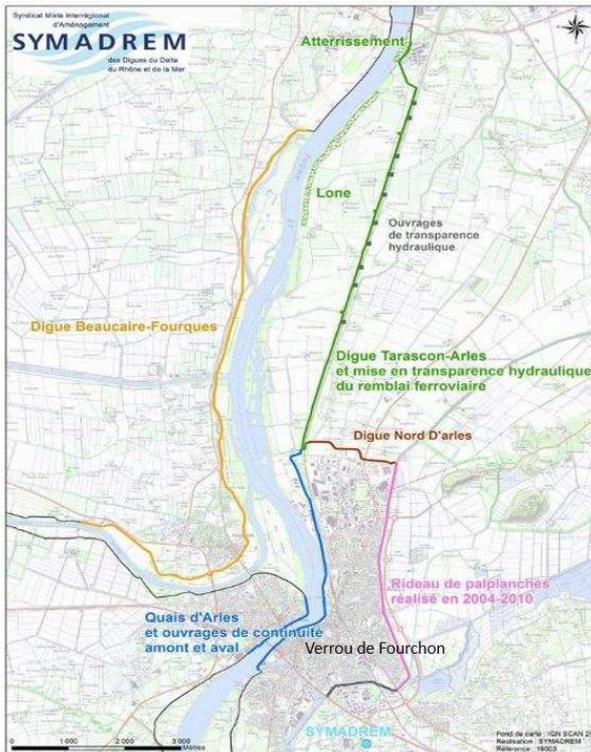


La plaine de Boulbon située au nord de la digue de la Montagnette est inondée via le déversoir de Boulbon dès une période de retour des inondations trentennales. Dans le cadre du PSOPRV, le déversoir a été légèrement surélevé pour améliorer la protection de la plaine.

Source : <https://www.symadrem.fr/chantier/renforcement-de-la-digue-de-la-montagnette-et-des-quais-de-tarascon/>

- 50 Concernant la plaine du Trébon, le PSOPRV s'est traduit par la construction de deux nouvelles digues (figure 5). La première suit l'axe du fleuve entre Tarascon et Arles et est aménagée en parallèle à l'ancien remblai ferroviaire. Elle renforce le niveau de protection de la plaine en diminuant considérablement le risque de rupture de digue. Cette digue laisse cependant moins d'espace au fleuve (vingt mètres d'emprise supplémentaire dans le lit du fleuve) et a la particularité d'être une « digue déversante » sur une grande partie de son tronçon (à partir d'une période de retour centennale, soit dès un débit de 11 500 m<sup>3</sup>/s, alors que la côte de protection de l'ancien remblai ferroviaire était fixée à un débit de 13 000 m<sup>3</sup>/s). La seconde digue, nommée digue nord, empêche l'inondation directe de la ville d'Arles, en créant un ouvrage de rétention des eaux dans la plaine.

Figure 5 : Le système de protection de la plaine du Trébon



La plaine du Trébon se situe à l'est du Grand-Rhône et des ouvrages de transparence hydraulique (ancien remblai ferroviaire) représentés en vert. La nouvelle digue déversante se situe à proximité immédiate de ces ouvrages (non représentée sur la carte). En marron est représentée la digue nord qui a été aménagée dans le cadre du PSOPRV. Celle-ci crée un casier d'inondation de la plaine du Trébon en cas de surinondation en empêchant l'écoulement des eaux vers la ville d'Arles. La ville d'Arles est située au sud et à l'ouest de cette digue (zones grises).

Source : [http://www.planete-tp.com/IMG/pdf/arles-tarascon\\_dospresse.pdf](http://www.planete-tp.com/IMG/pdf/arles-tarascon_dospresse.pdf)

- 51 Si les situations de ces deux plaines sont différentes, dans la pratique, elles partagent beaucoup de points communs.
- 52 Par exemple, les habitants des deux plaines appréhendent l'inondation potentielle de leurs territoires à partir de pratiques « d'hydrologie populaire » (Martin *et al.*, 2017), c'est-à-dire des pratiques d'hydrologie reposant sur des savoirs locaux transmis et/ou expérientiels et qui font l'objet de pratiques démocratiques s'organisant autour d'échanges discursifs et de délibérations entre acteurs. S'opposant aux pratiques hydrauliciennes modernes, ces pratiques d'hydrologie populaire ont une dimension politique affirmée en ce qu'elles cherchent à la fois à révéler les facteurs produisant la vulnérabilité d'un territoire ainsi qu'à identifier des solutions alternatives aux solutions de protection imposées par les acteurs publics. Les habitants expliquent les aménagements réalisés à l'aune de situations d'inégalités territoriales et d'enjeux économiques, lorsque les acteurs publics les justifient par des contraintes hydrauliques inévitables. Une application différenciée des PPRi est ainsi expliquée par les habitants comme étant imputable à une asymétrie de pouvoir entre élus locaux.
- 53 Les habitants de ces deux plaines se sont opposés à la stratégie planifiée dans le cadre du PSOPRV. Ils se disent « sacrifiés » ou « naufragés » du Plan Rhône. Le sacrifice renvoie à un sentiment partagé d'injustice, de discrimination et de relégation que les

habitants caractérisent à partir des contraintes spécifiques que leurs territoires doivent supporter (surinondation potentielle) en comparaison aux territoires voisins.

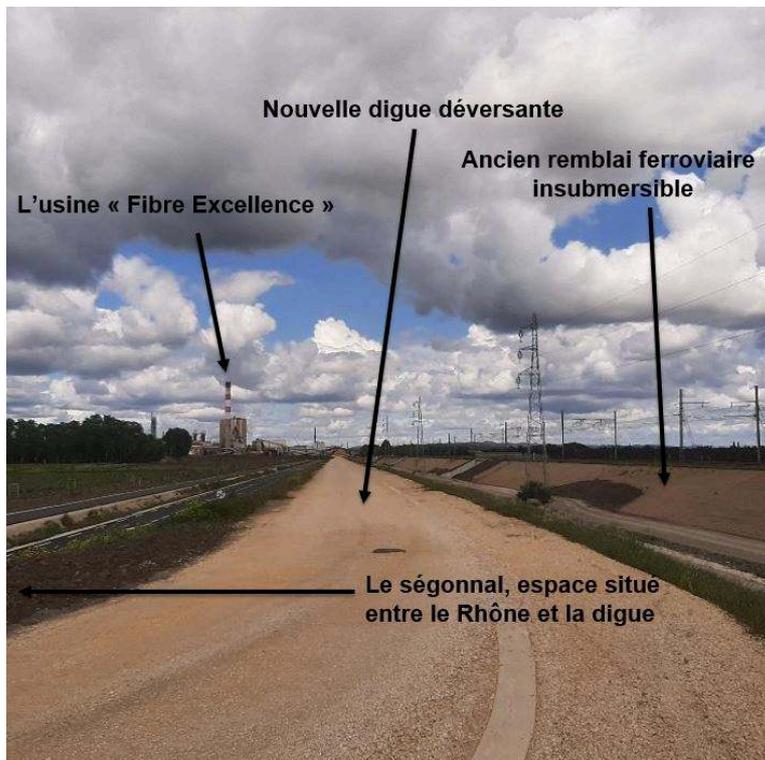
## Les temporalités différenciées des habitants des deux plaines

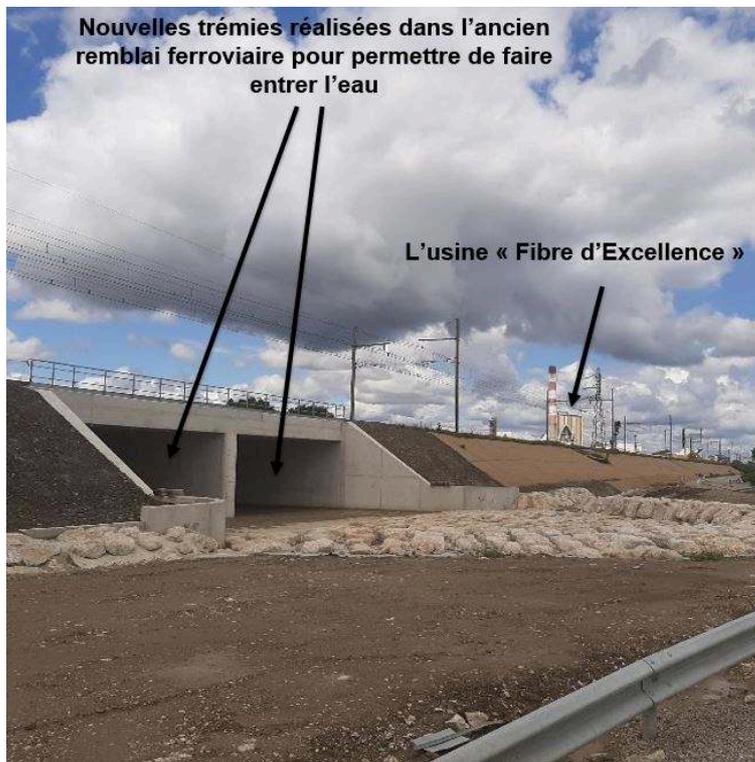
- 54 Dans le cas de la plaine de Boulbon, les habitants ne perçoivent pas le risque d'inondation au travers des contraintes hydrauliques du système de protection mais au regard de leurs activités quotidiennes. Ce n'est pas tant l'aléa futur anticipé qui les inquiète (c'est-à-dire la crue de 2003) mais plutôt la question du rythme des inondations ou, pour le dire autrement, la fréquence des crues, plutôt que leur intensité. En effet, les cultivateurs du territoire ne perçoivent pas de différence fondamentale entre une inondation de période de retour faible ou importante, à partir du moment où celle-ci menace leurs récoltes. La temporalité des inondations est pensée à partir de la vulnérabilité et des rythmes quotidiens plutôt qu'à partir de l'aléa physique et d'un futur anticipé. C'est pourquoi les habitants se sont battus pour obtenir un niveau de protection renforcé leur permettant de sécuriser leurs pratiques professionnelles et domestiques quotidiennes, tout en acceptant une faible protection de leur territoire pour une crue d'occurrence rare.
- 55 À l'inverse, ce qui importe pour les acteurs publics, c'est une protection renforcée du Rhône-aval pour l'aléa de 2003. Il ne s'agit cependant pas de garantir l'absence d'écoulement des eaux de l'ensemble du territoire du Rhône-aval au niveau de la crue de 2003, mais seulement de garantir la sécurité des ouvrages pour cette période de retour d'inondation. Or, les travaux de protection entrepris par le SYMADREM n'ont pour le territoire de Boulbon que peu de réalité concrète, le choix ayant été fait de conforter le déversoir de Boulbon et donc le caractère inondable de la plaine pour protéger les territoires situés en aval.
- « Je me disais qu'Arles allait passer d'une protection centennale à une protection millénale. C'est énorme ! Le Trébon allait passer d'une protection cinquantennale à une protection de 250 ans. [...] On avait demandé une rehausse du déversoir pour avoir une protection centennale. [...] Au final, nous avons obtenu une protection à Q25 ! » (extrait d'entretien avec un habitant de la plaine de Boulbon).
- 56 À l'échelle de la plaine du Trébon, la situation est différente. Les habitants mobilisent des pratiques d'hydrologie populaire (croisement des sources historiques, recueil de données auprès des institutions, compilation d'informations recueillies auprès des habitants, etc.) pour contester le discours des acteurs publics. Ils dénoncent le paradoxe suivant : la garantie accordée d'une protection de la plaine du Trébon au niveau de l'inondation de 2003 serait biaisée. Selon les habitants, en raison de la « Conférence de consensus », qui a abaissé le débit du Rhône lors de la crue de 2003 de 12 700 m<sup>3</sup>/s à un débit fixé à 11 500 m<sup>3</sup>/s, la plaine du Trébon serait en réalité potentiellement inondée pour une inondation d'une intensité comparable à celle de 2003. En outre, au regard des standards historiques, les habitants de la plaine étaient « en théorie »<sup>20</sup> protégés des crues du Rhône par le remblai ferroviaire et pour une période de retour de crue supérieure à 250 ans, soit un niveau de protection plus élevé que celui garanti sans surverse par le nouveau système (période de retour de 100 ans) et même si le nouveau système garantit l'absence de rupture de digue pour une occurrence supérieure (période de retour de 1 000 ans). De ce fait, les habitants enquêtés auraient préféré conserver le niveau de protection historique au niveau de l'aléa de 1840, sans surverse.

57 Le rapport au temps des habitants de la plaine du Trébon est donc différent de celui de la plaine de Boulbon et se rapproche en un certain sens de celui des acteurs publics. Ici, c'est également le futur dystopique anticipé au niveau de la crue de 2003 qui inquiète les habitants. Mais contrairement aux ingénieurs qui réfléchissent en termes de probabilité, c'est plutôt l'imaginaire qui est en jeu pour les habitants. En effet, le discours des acteurs publics selon lequel la protection de la plaine du Trébon a été renforcée grâce aux aménagements réalisés est interprété par les habitants comme fallacieux. La question du renforcement de la sécurité des ouvrages n'a que peu de prise sur les habitants qui affirment conserver majoritairement leur confiance dans l'ancien système de protection. Les habitants vivent dans un territoire transformé par les aménagements réalisés, et qui se traduit par un espace réduit laissé au fleuve et par des percées effectuées dans l'ancien remblai ferroviaire (figure 6). Outre la question de la protection réelle, l'imaginaire et les pratiques quotidiennes des acteurs laissent également supposer une fréquence d'inondation accrue de leur territoire plutôt qu'une protection renforcée. Un habitant interrogé perçoit ainsi l'inondabilité potentielle du territoire en cas de surverse de la nouvelle digue comme un risque majeur pouvant survenir n'importe quand.

« On ne pense pas au fait que les crues millénales peuvent se produire demain ! »  
(extrait d'entretien).

Figure 6 : Le nouveau système de protection du Trébon





Sur la photographie du haut, on aperçoit au centre de l'image la nouvelle digue déversante (sur laquelle a été prise la photo). Le fleuve (non observable) se situe à gauche de l'image. Du côté fleuve, on aperçoit également en arrière-plan de l'image l'usine « Fibre d'Excellence » (cf. plus bas). À droite de l'image, on peut observer l'ancien remblai ferroviaire dans lequel des trémies ont été creusées afin de laisser entrer l'inondation dans la plaine en cas de submersion de la nouvelle digue.

Source : Construction des auteurs d'après photos des auteurs

- 58 Cette différence d'appréciation des habitants des deux plaines doit être également reliée aux pratiques des habitants interrogés. Dans l'exemple présenté ci-dessus, l'habitant n'est pas un cultivateur mais un retraité, propriétaire d'une habitation qui se trouve à proximité d'une trémie. Le risque qu'il perçoit n'est pas associé à la « temporalité professionnelle » liée à la perte d'une récolte (cas de Boulbon) mais à la « temporalité perpétuelle » associée à la propriété de son habitation. En effet, le droit civil français consacre le fait que « le droit de propriété dure aussi longtemps que la chose sur laquelle il porte » et qu'il est « le droit général aux services perpétuels de la chose » (Normand, 1987, p. 276-279). Aussi et dans ce cas, ce qui inquiète cet habitant au-delà de la matérialité de l'inondation et de la perte directe de la pleine propriété de son habitation, c'est la dévaluation potentielle de sa propriété qu'il relie directement à l'aménagement de la « digue déversante ».
- 59 Si les habitants des deux plaines ont un rapport temporel différencié aux inondations, ils partagent en revanche une vision systémique et plurielle des risques liés à l'eau.

## Une même appréhension plurielle du risque d'inondation

- 60 Contrairement aux documents stratégiques de gestion, les habitants des deux plaines relient clairement le risque d'inondation à la pollution des sols qui peut y être associée. À l'échelle de la plaine du Trébon, la perception de cette menace est matérialisée par

l'implantation d'une usine dénommée « Fibre d'Excellence » dans le lit du Rhône à Tarascon et qui a régulièrement été condamnée pour pollution de l'air et du fleuve.

« C'est une usine de pâte à papier. Elle est classée SEVESO [...] L'usine est devenue une poubelle industrielle en 2010. [...] Certaines doses étaient 27 fois au-dessus de la norme ! [...] On se rejoint aussi sur le peu qu'il reste à faire pour essayer de ne pas crever sous l'eau bientôt. Bien sûr, on sait qu'on ne crèvera pas, puisque ce sera contrôlé ! Mais on sera inondé, notamment par l'eau qui aura déjà inondé Fibre Excellence » (extrait d'entretien avec un habitant de la zone du Trébon).

61 Le risque de pollution du fleuve est perçu comme étant imbriqué au risque d'inondation, et est jugé prioritaire à celui-ci.

62 Il en est de même à l'échelle de la plaine de Boulbon où des habitants perçoivent le déversoir comme un amplificateur du risque de pollution des sols sur le long terme.

« Le risque de pollution est très important. On l'a bien saisi dans le cadre des inondations. L'objectif du Rhône est de garder des plaines d'expansion de crue. Toujours les mêmes ! Il faut protéger les autres plaines et garder des plaines d'expansion de crue. Ces zones-là reverront périodiquement des inondations. Cela veut dire que la pollution dont je parlais tout à l'heure à propos du nucléaire et de la chimie va se renouveler et s'accumuler dans les mêmes secteurs. » (extrait d'entretien avec un habitant de la zone de Boulbon)

63 Le manque de réponse des acteurs publics à la prise en compte de cette pluralité est vu comme un refus stratégique.

« Aux alentours de 2005, j'avais demandé aux gens du plan Rhône de faire un point zéro d'engagement du Rhône pour comparer plus tard la pollution. On fait un spectre d'une cinquantaine d'éléments et on le compare aux nouveaux spectres faits 10 ans ou 20 ans après. Ils n'ont pas voulu faire le point zéro. Ils savaient pourquoi ils refusaient ! » (extrait d'entretien avec un habitant de la zone de Boulbon)

64 D'autres risques imbriqués au risque de crue sont également identifiés par les habitants des deux plaines, tel que le risque d'inondation par eaux pluviales. À Tarascon (plaine du Trébon) ce risque peut provenir des écoulements de la Montagnette.

« À Boulbon, il y a aussi un déversement des eaux pluviales, ce qui constitue un risque supplémentaire » (extrait d'entretien réalisé auprès d'un habitant de la zone de Boulbon).

65 Or, les schémas et programmes de mise en œuvre du Plan Rhône (dont le PSOPRV) n'intègrent pas la possibilité d'inondations autres que fluviales et encore moins d'événements composés (Zscheischler *et al.*, 2018) ou en cascade (Guimaraes *et al.*, 2021). Dans ce contexte, les habitants discréditent des politiques publiques jugées technocratiques et incohérentes par rapport à l'ordre des priorités qu'elles accordent aux différents risques.

66 Un autre exemple concerne le risque identifié par les habitants de la plaine du Trébon d'une inondation co-occurrence du Rhône et de la Durance<sup>21</sup>. En effet, la plaine du Trébon est historiquement le réceptacle des inondations de la Durance.

« On était inondables par la Durance, mais pas par le Rhône. L'État avait fait construire cette voie de chemin de fer à une certaine hauteur, de manière à ce que le Rhône ne puisse pas déborder dans cette plaine, parce que nous sommes inondables à 100 % par les débordements de la Durance, pour la protection de la ville d'Avignon. Aujourd'hui, nous crions au secours parce que nous nous retrouvons dans un statut de surinondation. Notre plaine est inondable par la Durance pour la protection de la ville d'Avignon, ce qui est normal. L'aménagement de notre territoire s'est toujours fait de cette façon. On le reconnaît et on ne va pas

aller contre cela. Mais on ne doit pas recevoir les inondations du Rhône » (extrait d'entretien avec un habitant de la plaine du Trébon).

- 67 Cependant, le Plan Rhône ne prend pas en compte ce risque de co-occurrence de crues même si le débit de la Durance a été pris en compte pour dimensionner les ouvrages de protection du Rhône.

« Le Plan Durance a été traité indépendamment du Plan Rhône. J'ai demandé à ce que le Plan Durance s'intègre dans le Plan Rhône, puisque la Durance est un affluent du Rhône. [Le SYMADREM] m'a répondu que les débits de la Durance sont compris dans le Plan Rhône ! Je ne parle pas de ça ! Je parle des conséquences de la mise en place de la digue déversante qui crée une surexposition » (extrait d'entretien avec des représentants d'une association d'inondés, réalisé le 4 mars 2021).

- 68 On peut caractériser cette limite comme provenant d'un cadrage de l'action publique à une échelle spécifique. En effet, l'emprise spatiale des inondations de la Durance n'a pas été prise en compte dans le programme qui est délimité à l'échelle du corridor fluvial et même si le débit des plus hautes crues de la Durance a été intégré pour modéliser les inondations du Rhône. Cependant, si on se situe à l'échelle de la plaine, le risque de co-occurrence d'une inondation de la Durance et du Rhône devient réel pour les habitants.

- 69 Un autre élément distinguant le *riskscape* des habitants de celui des acteurs publics concerne l'appellation des endiguements et notamment des « digues déversantes » ou « digues écrêteuses de crues ». Ces infrastructures permettent à une crue de les submerger sans rompre. Elles sont conseillées dans un objectif de gestion durable des inondations, afin de permettre l'inondation des territoires, qui doivent y être préparés, en évitant le risque de rupture de digue. Mais l'usage de ces expressions est évité par les acteurs publics, qui préfèrent celles de « digues résistantes à la crue » et de « digues résistantes à la surverse », pour favoriser leur acceptation par les habitants. Néanmoins, ces appellations ont conduit à des incompréhensions localement, dénoncées par les habitants comme une volonté de les tromper quant aux objectifs de ces digues.

« Quand on parle d'une digue résistante à la crue, les gens pensent que l'eau ne passera pas par-dessus. On nous a vendu pendant des années la digue résistante à la crue » (extrait d'entretien avec des habitants).

« C'est un peu différent depuis que le SYMADREM a été créé puisqu'aujourd'hui on a fait des digues résistantes à la surverse. Traduisez par écrêteurs de crue, mais les Camarguais n'aiment pas trop, donc, politiquement, « résistantes à la surverse » est plus facile à faire passer. Cela est un peu absurde, car il y a un moment où il faudrait pouvoir dire les choses. Mais, en même temps, si on dit les choses, les projets n'arrivent pas à passer » (extrait d'entretien avec un acteur public).

- 70 A *contrario*, les habitants des plaines sur lesquelles ont été aménagées les digues écrêteuses de crues parlent de « bassines » pour caractériser la situation créée par ces digues (figure 7), ce qui dans un certain sens, objective la matérialité du risque associé à cet aménagement. On a ici une illustration mettant en évidence le fait que les pratiques d'hydrologie populaire ne sont pas nécessairement moins scientifiques que celles développées par les acteurs publics.

Figure 7 : « Ma plaine n'est pas une bassine » : graffiti de protestation photographié dans la plaine du Trébon



Source : photo des auteurs, remblai ferroviaire Arles-Tarascon, 2021

- 71 À l'échelle de la plaine du Trébon, des collectifs d'habitants mobilisent des pratiques d'hydrologie populaire pour proposer des solutions alternatives à celles des acteurs publics dans l'objectif d'assurer la protection du Rhône-aval contre les inondations (création d'un canal de dérivation, augmentation du débit du Petit-Rhône en laissant plus de place au fleuve, etc.). Les solutions proposées semblent s'inscrire dans un type d'action adaptative face au risque d'inondation. Dans la plaine de Boulbon, les habitants développent des pratiques juridiques et assurantielles visant à négocier des mesures compensatoires (par le biais d'un statut spécifique ou de mécanismes de péréquation financière) face à leur situation de surinondation potentielle, tout en défendant la nécessité d'un urbanisme adaptatif au risque d'inondation. Ces différentes actions ont pour autant été contrecarrées par les acteurs publics. Hormis la capacité des habitants des deux plaines à négocier un système de ressuyage en cas de crue, aucune contre-proposition des habitants n'a été adoptée par les acteurs publics.

## Conclusion

- 72 Le paradigme de « gestion durable des inondations » fait aujourd'hui l'objet d'analyses dans les discours, mais il est encore peu documenté du point de vue de sa mise en œuvre opérationnelle sur le terrain et de son appropriation par les destinataires des politiques publiques. En documentant les pratiques des acteurs publics chargés de la mise en œuvre des politiques de gestion du risque d'inondation et des habitants destinataires de ces politiques, nous avons esquissé une lecture critique de la mise en œuvre de ce paradigme à l'échelle du Rhône-aval.

- 73 L'analyse des *riskscapes* des habitants au prisme de la temporalité et de la pluralité met en lumière le fait que les pratiques des habitants témoignent d'une représentation du risque plus politique, plurielle et systémique que celle des acteurs publics. D'abord, notre analyse a permis de montrer que les habitants des deux territoires ne perçoivent pas de changement de doctrine du risque d'inondation sur le terrain. Ils vivent dans des *riskscapes* qui demeurent majoritairement composés d'infrastructures de protection structurelles dont l'agencement a été imposé par les pouvoirs publics. Ensuite, l'analyse des *riskscapes* des riverains du Rhône a mis en évidence que les pratiques habitantes rendent compte des nombreuses interconnexions existantes entre des phénomènes physiques multiples (inondation, pollution, salinisation, etc.), des objets actants (infrastructures, instruments d'action publique, etc.) et des relations de pouvoir qui produisent des situations de vulnérabilité et d'injustice spatiale. En ce sens, les habitants perçoivent certaines solutions présentées comme étant novatrices ou durables par les acteurs publics, à l'image des « digues résistantes à la surverse », comme des dispositifs de pouvoir permettant de légitimer le sacrifice ou l'abandon de certains territoires par les pouvoirs publics.
- 74 Notre analyse a également montré que les pratiques des acteurs publics ne marquent pas de rupture forte avec les pratiques de gestion des inondations passées.
- 75 Les acteurs publics continuent ainsi de privilégier aujourd'hui une approche sectorielle des risques qui donne une primauté financière au risque inondation<sup>22</sup> au détriment d'autres risques et enjeux liés à l'eau (pollutions industrielles, ressuage, assainissement, etc.). Au contraire, notre analyse a montré que les riverains du Rhône perçoivent une pluralité de risques imbriqués qu'ils hiérarchisent différemment des acteurs publics. De notre point de vue, une gestion publique durable des inondations devrait dépasser l'approche sectorielle des risques et hiérarchiser différemment le partage financier entre risques en fonction des enjeux. Bien sûr, on se gardera de toute conclusion définitive au sujet de cette hiérarchisation, les représentations des habitants pouvant différer grandement des savoirs scientifiques objectivés (D'Ercole et Rançon, 1994).
- 76 Notre analyse a également mis en exergue l'hégémonie de l'outil de modélisation hydraulique dans le gouvernement public des inondations. Cet outil est focalisé sur un futur anticipé et dystopique (l'inondation catastrophique) qui favorise les solutions structurelles. Or, l'analyse des temporalités habitantes associées au risque d'inondation a montré que la vulnérabilité des territoires est à relier à des questions de rythmes plutôt qu'à la seule période de retour de l'aléa de référence. Selon nous, une gestion publique durable des inondations devrait donc éviter des choix d'aménagement structurels peu réversibles, liés à la focalisation des acteurs publics sur le seul aléa de référence. Ces derniers devraient privilégier au contraire des solutions souples s'adaptant progressivement aux rythmes physiques et sociaux ainsi que des outils et instruments permettant d'inventer des 'futurs utopiques' acceptant les inondations plutôt que luttant contre.
- 77 Au regard de ces résultats, le tournant environnemental du risque inondation demeure aujourd'hui largement inachevé du point de vue des politiques mises en œuvre et des aménagements réalisés. Nous avons en effet dressé les contours d'une action publique mobilisant prioritairement des pratiques hydrauliciennes modernes s'appuyant sur des savoirs technocratiques et quantophréniques, ce qui a conduit à un endiguement quasi généralisé du delta et à la définition d'un système de protection inégalitaire reposant

sur de grandes infrastructures, loin de l'ambition démocratique, décentralisée et intégrée initiale du Plan Rhône. Ce résultat confirme celui de recherches précédentes qui font le lien entre d'une part savoirs et pratiques d'ingénierie modernes, et d'autre part, limitation des choix publics (Mustafa, 2005). En réponse, il faut rappeler la nécessité de mettre les enjeux démocratiques de justice sociale et environnementale au cœur des politiques de gestion du risque d'inondation (Walker et Burningham, 2011). Pour ce faire, il faudrait former et sensibiliser les acteurs publics sur les enjeux de réflexivité et de pouvoir, afin de leur permettre de déconstruire et de développer une analyse critique des postulats ontologiques qui orientent leurs propres actions (Mustafa, 2005).

- 78 Enfin, notre analyse a montré que la priorité donnée par les pouvoirs publics à la gestion de l'aléa physique sans travail concomitant sur la vulnérabilité des territoires a des résultats nécessairement limités (protection de zones sans enjeux, surexposition de certains territoires à une multiplicité de risques, etc.). Les *riskscares* des habitants riverains du Rhône apparaissent pluriels et menaçants là où les acteurs publics défendent un *riskscap*e homogène et sécurisé. On confirme ici des résultats d'autres recherches en géographie des risques (Vinet, 2007 ; Langumier et Verdier, 2015) qui plaident pour une action publique plus résiliente (Dauphiné et Provitolo, 2013 ; Reghezza-Zitt et Rufat, 2015).
- 79 Les conclusions de notre travail invitent à considérer la pluralité des risques pour leur gestion, et à considérer les différentes temporalités associées aux instruments, infrastructures et pratiques des acteurs afin de faciliter une action publique concertée et repolitisée.

---

## BIBLIOGRAPHIE

APPADURAI A., 1990, Disjuncture and difference in the global cultural economy, *Public Cult*, vol. 2, n° 2, p. 1-23.

AUVET B., 2019, *Façons de gouverner et façons de faire l'eau en Crau*, Thèse de doctorat en Géographie, Institut agronomique vétérinaire et forestier de France, Montpellier, 603 p.

BARTHELEMY C., COMBY E., 2019, Le Plan Rhône français, la gestion durable négociée d'un grand bassin versant, in BUSCA D., LEWIS N. (dir.), *Penser le gouvernement des ressources naturelles*, Laval, Presses de l'Université Laval, p. 271-292.

BETHEMONT J., 1972, *Le thème de l'eau dans la vallée du Rhône. Essai sur la genèse d'un espace hydraulique*, Saint-Etienne, Le Feuillet Blanc, 642 p.

BETHEMONT J., 1997, Le Rhône entre nation et région, *Revue de géographie de Lyon*, vol. 72, n° 1, p. 67-75.

BETHEMONT J., BRAVARD J.-P., 2016, *Pour saluer le Rhône*, Lyon, Libel, 400 p.

BETHEMONT J., HONEGGER A., 1998, Les inondations en Camargue d'octobre 1993 et de janvier 1994, *Territoires et mutations*, Revue de l'UPRESA, p. 45-59.

- BOELEN R., HOOGESTEGER J., SWYNGEDOUW E., VOS J., WESTER P., 2016, Hydrosocial territories : a political ecology perspective, *Water International*, v.41, I.1, p. 1-14.
- BRAVARD J.-P., 1987, *Le Rhône - Du Léman à Lyon*, Lyon, La Manufacture, 451 p.
- BUDDS J., LINTON J., 2014, The Hydrosocial Cycle: Defining and Mobilizing a Relational-dialectical Approach to Water, *Geoforum*, vol. 57, p. 170-180.
- CALVO-MENDIETA I., LONGÉPÉE J., 2010, Risque inondation et développement durable in ZUINDEAU B. (dir.), *Développement durable et territoire* (dir.), Lille, Presses Universitaires du Septentrion, p. 315-325
- CAMARGO A., CORTESI L., 2019, *Flooding water and society*, *WIREs Water*, vol. 6, I.5, p. 1-9.
- COMMONS J.-R., 1934, *Institutional Economics. Its Place in Political Economy*, 2 vol., New-Brunswick, Londres, Transactions Publishers, 688 p.
- COMOY G.-E., 1868, *Ouvrages de défense contre les inondations*, Paris, Dunod, 112 p.
- CUTTER S., MITCHELL J.-T., SCOTT M.-S., 2000, Revealing the vulnerability of people and places: A case study of Georgetown county, South Carolina, *Annals of the Association of American Geographers*, n° 90, vol. 4, p. 713-737.
- DECROP G., DOUYLENS C., VIDAL-NAQUET P., 1998, *Les scènes locales de risque* [en ligne], CPER Rhône-Alpes, 184 p., URL : <http://www.genevieve-decrop.fr/pdf/lessceneslocales.pdf>
- DELAHAYE E., 2009, *Les espaces fluvio-urbains rhodaniens à l'aval de Lyon : Vienne, Valence, Avignon, Tarascon, Beaucaire et Arles : des territoires à la dérive ?* Thèse de doctorat en géographie, Université Lyon 2, 293 p.
- D'ERCOLE R., RANCON J.-P., 1994, la future éruption de la Montagne Pelée : risque et représentations, *Mappemonde*, 4, p. 31-36.
- DI MEO G., 1998, *Géographie sociale et territoire*, Paris, Nathan, 317 p.
- EDELENBOS J., ROTH D., WINNUST M., 2013, Dealing with uncertainties in the Dutch Room for the River programme: A comparison between the Overdiep polder and Noordwaard, in: WARBER J.-F., VAN BUUREN A., EDELENBOS J., *Making Space for the River: Governance Experiences with Multifunctional River Flood Management in the US and Europe*, Londres: IWA Publishing, p. 51-62.
- FRICK-TRZEBITZKY F., 2018, *Riskscales of flooding. Social dynamics and adaptation in a rapidly urbanising wetland: the Densu delta case in Accra, Ghana*, Thèse de doctorat en géographie, Université Humboldt (Berlin), 183 p.
- FRICK-TRZEBITZKY F., BAGHEL R., BRUNS A., 2017, Institutional bricolage and the production of vulnerability to floods in an urbanising delta in Accra, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, vol. 26, p. 57-68.
- GOLDMAN M., NADASDY P., TURNER M.-D., 2011, *Knowing Nature: Conversations at the Intersection of Political Ecology and Science Studies*, Londres, University of Chicago Press, 376 p.
- GUERRIN J. 2014, *Une inondation négociée ? Politisation d'un risque naturel sur le Rhône*, Thèse de doctorat en science politique, Université Montpellier 1, 557 p.
- GUERRIN J., 2015, A floodplain restoration project on the River Rhône (France): Analyzing challenges to its implementation, *Regional Environmental Change*, 15 (3), p. 559-568.
- GUERRIN J., BARONE S., 2020, Récits d'action publique et opérations de traductions : la restauration écologie du fleuve Rhône (France), *Politique et Sociétés*, 39 : 2, p. 49-79.

GUERRIN J., BOULEAU G., 2014, Remparts ou menaces ? Trajectoires politiques de l'endiguement en France, aux Pays-Bas et aux États-Unis, *Revue internationale de politique comparée*, vol. 21, n° 1, p. 89-109.

GUERRIN J., BOULEAU G., GRELOT F., 2014, « Functional fit » versus « politics of scale » in the governance of floodplain retention capacity, *Journal of Hydrology*, vol. 519, p. 2405-2414.

GUERRIN J., COMBY E., MORERA R., 2021, From asset to threat: trajectory of sediment on the Rhône river, *Water History*, vol. 13, p. 75-94.

GUIMARAES L.-F., BATTEMARCO B.-P., OLIVEIRA A.K.-B., MIGUEZ M.-G., 2021, A new approach to assess cascading effects of urban floods, *Energy Reports*, V.7, p. 8357-8367.

HOMMES L., BOELEN R., HARRIS L.-M., VELDWISH G.-J., 2019, Rural-urban water struggles: urbanizing hydrosocial territories and evolving connections, discourses and identities, *Water International*, v.44, I.2, p. 81-94.

LAFAYE DE MICHEAUX F., MUKHERJEE J., KULL C.-A., 2018, When hydrosociality encounters sediments: Transformed lives and livelihoods in the lower basin of the Ganges River, *Environment & Planning E: Nature and Space*, vol. 1, I.4, p. 641-663.

LAGANIER R. (dir.), 2006, *Territoires, inondations et figures du risque : la prévention au prisme de l'évaluation*, Paris, L'Harmattan, 257 p.

LANGUMIER J., VERDIER L., 2015, Sécurisation des digues et dispositifs de « culture du risque » : une alliance originale sur le delta du Rhône dans un contexte post-catastrophe, *Géocarrefour* [en ligne], 90/3, URL : <http://journals.openedition.org/geocarrefour/9898>

LEDOUX B., 2006, *La gestion du risque inondation, gestion du risque inondation*, Londres, Paris, New-York, Tec et doc, Lavoisier, 766 p.

LEY L., 2018, On the margins of the hydrosocial: Quasi-events along a Stagnant River, *Geoforum* [en ligne], URL : <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.03.010>

MAILLET G.-M., RACCASI G., PROVANSAL M., SABATIER F., ANTONELLI C., VELLA C., FLEURY T.-J., 2007, Transferts sédimentaires dans le Bas-Rhône depuis le milieu du 19<sup>ème</sup> siècle : essai de quantification, *Géographie physique et quaternaire*, vol. 61, I.1, p. 39-53 [en ligne], URL : <https://doi.org/10.7202/029569ar>

MARTIN P., AYRAL P.-A., CANOVAS I., CICILLE P., DIDON-LESCOT J.-F., DOMERGUE J.-M., DOUGUEDROIT A., GRARD N., KAMARA S., LOPEZ C., MORARDET S., SAUVAGNARGUES S., 2017, De l'hydrologie populaire et participative : une nouvelle façon d'aborder la question du partage de l'eau en situation de basses eaux en France métropolitaine méridionale, Présentation à la Conférence *Ressources en Eau & Changement Climatique Impacts Anthropiques et Climatiques sur la Variabilité des Ressources en Eau*, Hammamet (Tunisie), le 2, 3 et 4 Octobre 2017, 6 p.

MESCHINET DE RICHEMOND N., REGHEZZA M., 2010, La gestion du risque en France : contre ou avec le territoire ? *Annales de géographie*, 3, n° 673, p. 248-267.

MÜLLER-MAHN D., EVERTS J., 2013, Riskscales: the spatial dimensions of risk in: MÜLLER-MAHN D. (ed.), *The spatial dimension of risk. How geography shapes the emergence of riskscales*, Londres, New-York, Routledge, 243 p.

MÜLLER-MAHN D., EVERTS J., STEPHAN C., 2018, Riskscales revisited – exploring the relationship between risk, space and practice, *Erkunde*, vol. 72, n° 3, p. 197-213.

- MUSTAFA D., 2005, The Production of an Urban Hazardscape in Pakistan: Modernity, Vulnerability, and the Range of Choice, *Annals of the Association of American Geographers*, n° 95, vol. 3, p. 566-586.
- NEISSER F., RUNKEL S., 2017, The future is now! Extrapolated riskscaapes, anticipatory action and the management of potential emergencies, *Geoforum*, vol. 82, p. 170-179.
- NORMAND S., 1987, La propriété spatio-temporelle, *Les cahiers du droit*, vol. 18, n° 2, p. 261-340.
- PICON B., ALLARD P., CLAEYS-MEKDADE C., KILLIAN S., 2006, *Gestion du risque inondation et changement social dans le delta du Rhône*, Paris, Quae, 122 p.
- PIGEON P., 2005, *Géographie critique des risques*, Paris : Economica-Anthropos, 217 p.
- RECKWITZ A., 2002, Toward a theory of social practices: A development in culturalist theorizing, *European Journal of Social Theory*, vol. 5, n° 2, p. 243-263.
- REGHEZZA-ZITT M., RUFAT S. (dir.), 2015, *Résiliances : sociétés et territoires face à l'incertitude, aux risques et aux catastrophes*, Londres, ISTE, 226 p.
- RENOU Y., BROCHET A., CREUTIN J.-D., 2020, Comprendre la production et la régulation des conflits environnementaux pour caractériser une trajectoire de sécurisation du risque. Le cas de la plaine de Grenoble face aux inondations (1219-1778), *Revue de la régulation [en ligne]*, 28, 2<sup>nd</sup> semestre, URL : <http://journals.openedition.org/regulation/18191>
- RIVIÈRE-HONEGGER A., 1990, *L'eau en Camargue : contribution de la géographie culturelle à la définition de paramètres pour une gestion optimale de l'espace de l'eau*, Thèse de doctorat en géographie, Université Montpellier 3, 577 p
- RODE S., 2010, De l'aménagement au ménagement des cours d'eau : le bassin de la Loire, miroir de l'évolution des rapports entre aménagement fluvial et environnement, *Cybergeo : European Journal of Geography [En ligne]*, URL : <http://journals.openedition.org/cybergeo/23253>
- ROTH D., WARNER J., 2007, Flood risk, uncertainty and changing river protection policy in the Netherlands: The case of « Calamity Polders », *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 98 (4), p. 519-525.
- SCHATZKI T., 2012, Temporality and the Causal Approach to Human-Activity in KIVERSTEIN J., WHEELER M. (eds.), *Heidegger and Cognitive Science. New Directions in Philosophy and Cognitive Science*, New-York, Palgrave Macmillian, p. 343-364.
- SOLECKI W., PELLING M., GARSCHAGEN M., 2017, Transitions between risk management regimes in cities, *Ecology & Society*, vol. 22, n° 2 (2), 15 p.
- SWYNGEDOUW E., 2009, The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social Cycle, *Journal of Contemporary Water Research & Education*, 1.142, p. 55-60.
- SWYNGEDOUW E., 1999, Mordernity and Hybridity: Nature, *Regeneracionismo*, and the Production of the Spanish Waterscape, 1890-1930, *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 99, I.3, p. 443-465.
- TROTTIER J., 2008, Water crises: political construction or physical reality? *Contemporary politics*, vol. 14, n° 2, p. 197-214.
- VINET F., 2007, *Approche institutionnelle et contraintes locales de la gestion du risque - Recherches sur le risque inondation en Languedoc-Roussillon*, Habilitation à diriger des recherches, Université Paul Valéry - Montpellier III, 270 p.
- VINET F. (dir.), 2018, *Inondations. 2, La gestion du risque*, Londres, ISTE éditions, 453 p.

WALKER G., BURNINGHAM K., 2011, Flood risk, vulnerability and environmental justice: Evidence and evaluation of inequality in a UK context, *Critical Social Policy*, vol. 31, I.2, p. 216-240.

WESSELINK A., KOOY M., WARNER J., 2017, Socio-hydrology and hydrosocial analysis: Toward dialogues across disciplines, *WIRES Water*, vol. 4, n° 2, p. 1-14.

WISSMAN-WEBER N.-K., LEVY D.-L., 2018, Climate adaptation in the Anthropocene: Constructing and contesting urban risk regimes, *Organization*, vol. 5, I.4, p. 491-516.

ZSCHEISCHLER J., WESTRA S., VAN DEN HURK B.-J.-J.-M., SENEVIRATNE S.-I., WARD P.-J., PITMAN A., AGHAKOUCHAK A., BRESCH D.-N., LEONARD M., WAHL T., ZHANG X., 2018, Future climate risk from compound events, *Nature Climate Change*, 8(6), p. 469-477.

## ANNEXES

### Annexe n° 1 : riskscape de la plaine de Boulbon

Annexe n°1 : riskscape de la plaine de Boulbon

Riskscape n°1 : Plaine de Boulbon	
<b>Éléments de contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone communale rattachée vers 1900 habitants, Vallée des Givres (GIV), Saint-Pierre de Mévouillon et Boulbon (Boulbon-de-Rhône)</li> <li>- Zone inondable (ZNI) issue de plans de prévention de zones inondables de la plaine à partir d'une période de retour des inondations estimée à 100 ans</li> <li>- Zone inondable (ZNI) issue de plans de prévention de zones inondables de la plaine de Boulbon</li> <li>- Sous une inondation de 2001, les services publics ont dû quitter les communes inondables de la plaine de Boulbon sans la reconnaissance du statut de Zone d'Exposition des Cités (ZEC) qui a été pris en France, ce qui a pu causer de la part des habitants un sentiment de dévalorisation de leur territoire.</li> </ul>
<b>Matériau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inondation de 2001 a impacté plus fortement le territoire avec des hectares d'eau importante et une eau qui est restée plusieurs jours dans les habitations.</li> <li>- Inondation de Rhône est une menace visible et reconnue pour les habitants.</li> </ul>
<b>Discours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les pouvoirs publics s'ont pris accordé de statut spécifique pour les habitants du territoire qui a permis de reconnaître que ces habitants ont subi des inondations, spécifiques.</li> <li>- Les pouvoirs publics défendant l'idée que les habitants de la plaine sont des citoyens méritant par rapport à la situation inondation.</li> <li>- Les habitants considèrent qu'ils subissent une situation de marginalisation, qui est globalement acceptée par les habitants et les élus locaux.</li> <li>- Une partie des habitants démontre l'absence de reconnaissance par les pouvoirs publics de cette situation, une reconnaissance qui leur permettrait d'être pris en compte dans le cas de sinistres ou de problèmes, notamment d'entretien, d'entretien, d'entretien de services ou d'entretien de services, etc.</li> </ul>
<b>Spécificité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les actions de protection et d'adaptation au risque d'inondation intégrées aux PPRP sont différenciées entre les communes inondées et non inondées de la plaine de Boulbon.</li> <li>- Les habitants démontrent l'absence de reconnaissance par les pouvoirs publics de cette situation, une reconnaissance qui leur permettrait d'être pris en compte dans le cas de sinistres ou de problèmes, notamment d'entretien, d'entretien, d'entretien de services ou d'entretien de services, etc.</li> </ul>
<b>Pratiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plusieurs habitations inondées et abîmées ont été reconstruites.</li> <li>- Suite à l'inondation de 2001, le « Comité de Négociation de la Plaine » a été créé et il réunit un grand nombre d'habitants de la plaine qui exigent une meilleure protection contre les inondations ainsi que une reconnaissance officielle par les pouvoirs publics de leur statut de Zone d'Exposition des Cités (ZEC).</li> <li>- Du fait de la menace physique des inondations, les habitants du territoire ont développé des pratiques adaptées (des exercices d'évacuation et des réunions d'information menées lors de rassemblements organisés par la commune dans le cadre de différents rassemblements, de l'entretien, de l'entretien, de l'entretien, etc.).</li> </ul>
<b>Subjectivité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les actions publiques visant à réduire les risques d'inondation de la plaine de Boulbon : le caractère hydrologique des problèmes d'inondation de Rhône ainsi que les inondations des habitations inondées par les habitants.</li> <li>- L'expérience de risque d'inondation de nombreux habitants n'est pas reconnue par les pouvoirs publics pour garantir la protection des biens, les habitants ont subi des pertes matérielles, mais ils doivent attendre que les pouvoirs publics reconnaissent et financent concrètement ces actions pour que la protection a été financée par l'Etat. Les habitants de la plaine de Boulbon ont une situation comme une menace.</li> </ul>
<b>Rapports de pouvoir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les actions publiques ne représentent pas d'entretien des territoires, spécifiques.</li> <li>- Suite à l'inondation de 2001, la situation de marginalisation territoriale des habitants visés a été de protéger Arles, Tournon, Beauvoisin, Tournon et de la Vallée de Camargue.</li> <li>- Suite à l'inondation de 2001, les habitants ont subi un sentiment de dévalorisation de leur territoire, ce qui a pu causer de la part des habitants un sentiment de dévalorisation de leur territoire.</li> <li>- Les habitants ont subi des pertes matérielles, mais ils doivent attendre que les pouvoirs publics reconnaissent et financent concrètement ces actions pour que la protection a été financée par l'Etat. Les habitants de la plaine de Boulbon ont une situation comme une menace.</li> </ul>
<b>Pluralité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les politiques publiques autour de l'eau sont sectorielles et concernent les différents acteurs mais au service de la Rhône (environnement, tourisme, qualité de l'eau, etc.).</li> <li>- Les habitants perçoivent une pluralité de risques hydrologiques (inondation, sécheresse, etc.).</li> <li>- Les habitants ont subi des pertes matérielles, mais ils doivent attendre que les pouvoirs publics reconnaissent et financent concrètement ces actions pour que la protection a été financée par l'Etat. Les habitants de la plaine de Boulbon ont une situation comme une menace.</li> </ul>
<b>Temporalité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La temporalité de l'action publique est plus lente que celle des habitants : la reconnaissance de l'inondation de Rhône dans les documents de planification de l'aménagement public.</li> <li>- Les habitants perçoivent une pluralité de risques hydrologiques (inondation, sécheresse, etc.).</li> <li>- Les habitants ont subi des pertes matérielles, mais ils doivent attendre que les pouvoirs publics reconnaissent et financent concrètement ces actions pour que la protection a été financée par l'Etat. Les habitants de la plaine de Boulbon ont une situation comme une menace.</li> </ul>

### Annexe n° 2 : riskscape de la plaine du Trébon



7. Le concept de cycle hydro-social est défini comme “a socio-natural process by which water and society make and remake each other over space and time” (Budds et Linton, 2014).
8. Le concept de territoires hydro-sociaux est défini comme “the contested imaginary and socio-environmental materialization of a spatially bound multi-scalar network in which humans, water flows, ecological relations, hydraulic infrastructure, financial means, legal-administrative arrangements and cultural institutions and practices are interactively defined, aligned and mobilized through epistemological belief systems, political hierarchies and naturalizing discourses” (Boelens *et al.*, 2016).
9. Arles, Port-Saint-Louis-du-Rhône et les Saintes-Maries-de-la-Mer.
10. Le PPRi a été mis en place dès 1987 par la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 et a été rendu obligatoire pour toutes les communes menacées par le risque d'inondation par la loi n°95-101 du 2 février 1995 (dite loi Barnier)
11. Pour plus d'informations, se référer aux documents suivants : DREAL de Bassin, 2009, Schéma de gestion des inondations du Rhône aval. Pour une stratégie de gestion des crues du Rhône à l'aval de Viviers, 126 p. ; SYMADREM, 2013, Programme de sécurisation des ouvrages de protection contre les crues du Rhône du barrage de Vallabrègues à la mer, 490 p.
12. Précisément, le niveau de protection fixé dans le PSOPRV correspond à la crue de décembre 2003 sans brèche et avec un débit de pointe estimé à 11 500 m<sup>3</sup>/s. Il s'agit d'une crue légèrement supérieure à la crue centennale, la troisième en termes de débit après 1840 et 1856 et la première en termes de niveau du fleuve.
13. Par ‘pratiques hydrauliciennes et/ou d'ingénieries modernes’, nous désignons des savoirs ou pratiques sur l'eau qui privilégient les solutions techniques et qui s'appuient sur la mécanique des fluides et l'hydrologie pour modéliser la propagation des crues et des inondations.
14. Les actions en termes de préservation de la biodiversité sont généralement définies à l'échelle d'une zone humide, d'une lône, etc.
15. Pour les PPRi l'aléa modélisé est l'aléa historique de référence en condition historique d'écoulement et diffère donc de l'écoulement réel.
16. Ce tropisme qui conduit les gestionnaires à préférer des mesures structurelles plutôt que des mesures non structurelles a été mis en évidence dans de nombreux travaux qui le relient au poids des héritages infrastructurels et culturels (Vinet, 2018 ; Auvet, 2019).
17. Les **annexes n°1 et n°2** apportent davantage de précisions sur ces deux *riskscales*.
18. Les trémies sont des passages routiers aménagés sous une voie ferrée.
19. On parle de ressuyage de sols pour rendre compte de l'opération par laquelle on fait sécher les sols ou on évacue l'eau suite à une inondation.
20. Nous insistons sur le « en théorie » puisque d'après les acteurs publics en charge de la stratégie, la solidité des ouvrages historique était faible et les digues menaçaient de rupture à des niveaux d'inondation bien moindres.
21. La Durance est un des principaux affluents du Rhône et dont l'exutoire se trouve au nord de la plaine de Boulbon.
22. Le premier volet du Plan Rhône (2007-2013) a consacré 110 millions d'euros d'investissement sur la thématique inondations sur un budget total de 700 millions d'euros. Le second volet du Plan Rhône (2015-2020) a dédié 259 millions d'euros à la thématique inondations sur un budget total de 850 millions d'euros. La thématique inondations était dans chacun des volets, l'action prioritaire absorbant le plus de dépenses.

---

## RÉSUMÉS

Le tournant environnemental et social des politiques de prévention des inondations est encore peu documenté du point de vue de sa mise en œuvre et de son appropriation par les destinataires des politiques publiques. Nous mobilisons le concept de *riskscape* pour rendre compte des relations que les habitants et les acteurs publics impliqués dans la gestion du risque inondation entretiennent avec ce paradigme. Nous discutons des dimensions innovantes de ce concept peu connu dans la littérature francophone, et nous insistons en particulier sur les dimensions de « temporalité » et de « pluralité », particulièrement fécondes pour appréhender les politiques de gestion des risques. Le cas d'étude mobilisé est le Rhône aval. Les résultats mettent en exergue la diversité des pratiques des habitants situés sur le Rhône aval structurant différents *riskscapes*. D'une part, nous montrons que les riverains du Rhône perçoivent une pluralité de risques imbriqués qu'ils hiérarchisent différemment des acteurs publics ; d'autre part, nous mettons en évidence qu'ils mobilisent des temporalités diversifiées et adaptatives face aux risques liés à l'eau qui divergent de celles utilisées pour l'aménagement. Notre analyse met en avant les limites de l'action publique concernant le tournant environnemental et social du risque inondation attendu.

The shift towards environmental and social flood risk management policies (FRM) is still poorly documented regarding their implementation and their appropriation by the recipients of public policies. The *riskscape* concept is used in this paper to account for the links inhabitants and flood public sector managers develop with this flood management paradigm. The innovating dimensions of the *riskscape* concept, little discussed in the francophone literature, are highlighted and the specific dimensions of 'temporality' and 'plurality', particularly relevant to analyse flood risk policies, are underlined. This case study relates to the downstream section of the river Rhône (France). We highlight the diversity of inhabitants' reactions to risk, producing different *riskscapes*. On one side, we show that inhabitants perceive a plurality of interlocking risks which they prioritise differently from public actors; on the other side, the former consider diverse and adaptive temporalities that differ from public actors ones. The analysis shows the limits of public action regarding the expected environmental and social shift of flood risk policies.

## INDEX

**Keywords** : Riskscapes, flood, public policies, Rhône river, critical geography, governance

**Mots-clés** : riskscape, inondation, politiques publiques, Rhône, géographie critique, gouvernance

## AUTEURS

### ANTOINE BROCHET

INRAE, GESTE UMR MA 8101, F-67000 Strasbourg, France, Université de Strasbourg, F-67000 Strasbourg, France, Univ. Grenoble Alpes, CNRS, IRD, Grenoble INP, IGE, 38000 Grenoble, France  
antoine.brochet@inrae.fr

**JOANA GUERRIN**

INRAE, GESTE UMR MA 8101, F-67000 Strasbourg, France, Université de Strasbourg, F-67000  
Strasbourg, France joana.guerrin@inrae.fr