



LES COMPORTEMENTS FACE AUX RISQUES D'INONDATION

Sylvia Becerra (CNRS)

« Rencontre collaborative sur la résilience urbaine face au risque inondation »

EPTB LOIRE

13 OCTOBRE PROCHAIN À ORLÉANS

Inondations/ Contaminations

Culture du risque

Dispositions sociales /problèmes environnementaux

Politiques publiques

Démarche interdisciplinaire



QUEL INTÉRÊT D'UNE APPROCHE SOCIOLOGIQUE DES INONDATIONS?

DECONSTRUIRE DES MYTHES

- TECHNICITÉ DU SUJET = OBSTACLE A LA COMPRÉHENSION GRAND PUBLIC
- CONNAISSANCE/INFORMATION/ RISQUES CONDUISENT A DES COMPORTEMENTS D'AUTO PROTECTION
- PANIQUE : COMMUNIQUER C'EST ALARMER



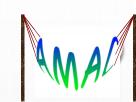
EN EXPLIQUANT...

- Que le plus difficile à prévoir, ce ne sont pas les crues ... mais les comportements!
- Qu'un message n'est pas toujours bien compris parce que chacun à sa vision du monde
- Qu'on ne protège pas les citoyens « par décret » : des situations et logiques sociales limitent l'efficacité des règlementations
- Que l'action collective vers un but si légitime soit- il (réduire les risques) ne va pas de soi (vigilance/alerte crues)
- La raison des décalages entre les intentions (augmenter résilience) et la réalité (dommages)
- La nature a horreur du vide: après un évènement faute d'information officielle il y a reconstruction sociale du sens

- POUR COMPRENDRE LES COMPORTEMENTS, QUELQUES CLÉS:
 - Rationalité limitée des individus (SIMON 1979) dans la prise de décision
 - L'information/connaissance/conscience sur les risques n'induisent pas toujours le comportement de protection attendu (Langumier 1999)
 - Un comportement répond certes à des facteurs cognitifs, mais aussi à des facteurs affectifs et situationnels (Hwang, Kim et Jeng 2000)



Améliorer l'alerte aux crues



ANR Risknat (2010-2013)

IMFT /GET /GEODE/ IMT /SCHAPI/ DREAL MP

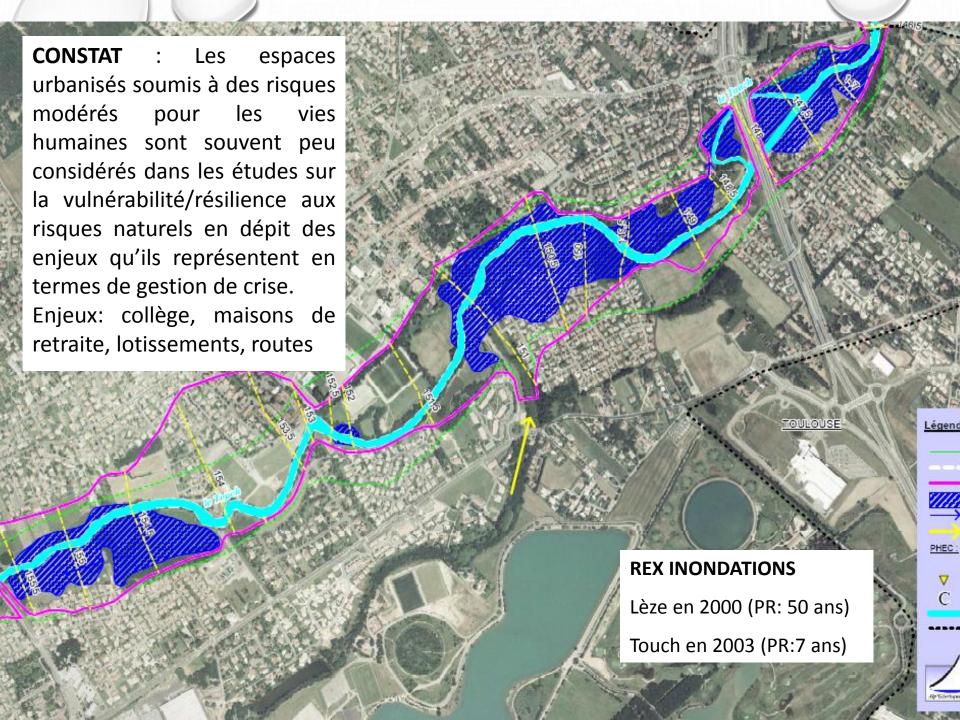
- Comment les riverains font-ils face au danger dans les zones à risque modéré et quelles sont leurs « bonnes raisons » d'agir ?
 - Hypothèse d'un lien entre représentations du risque, réception de l'alerte et comportements face au danger
- Esprit du projet : passer de la "course" à la précision des prévisions scientifiques aux prévisions socialement utiles
- Des territoires vulnérables aux inondations et des crues "ordinaires" (avant 2013)
 - Touch- lèze
 - Adour maritime garonne marmandaise

CAS DE LA LÈZE ET DU TOUCH

(2009-2012)

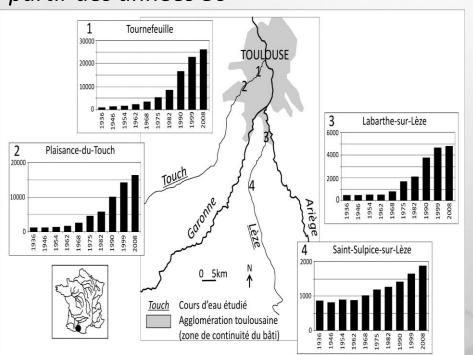
SYLVIA BECERRA -GET - ANNE PELTIER -GEODE

Becerra S., A. Peltier, J. M. Antoine, D. Labat, J. Chorda, O. Ribolzi, N. Merlet, F. Daupras & D. Dartus, Comprendre les comportements face à un risque d'inondation modéré. Etude de cas dans le périurbain toulousain (Sud-Ouest de la France), *Hydrological Science Journal* (revue de rang A), vol 58, n°5. pp 945-965



Les parties aval des deux cours d'eau sont situées en milieu urbain et périurbain soumis à une très forte pression foncière

> Croissance démographique constante à partir des années 80



	TOUCH	LEZE
Surface	520 km²	350 km²
Dimensions	73 km x 16 km maxi	52 km x 8 km maxi
Altitudes extrêmes	375 m – 120 m	600 m – 140 m
Longueur	73 km	52 km
Largeur maxi BV	16 km	8 km
Q (m3/s)	3,85	2
q (l/s/km²)	7,5	5,6
Qmin quinquennal (m3/s)	0,85	0,04
Qmax instantanné décennal	120	110
(m3/s)		
Précipitations annuelles moyennes	750 (650 à 850 selon	820 (650 à 1100 selon
(mm)	altitude)	altitude)
Température annuelle moyenne	Entre 12 et 13°C	Entre 11 et 13 °C
Lame d'eau écoulée (mm)	237	177
Coefficient d'écoulement	46%	27%
Déficit d'écoulement	513 mm	643 mm





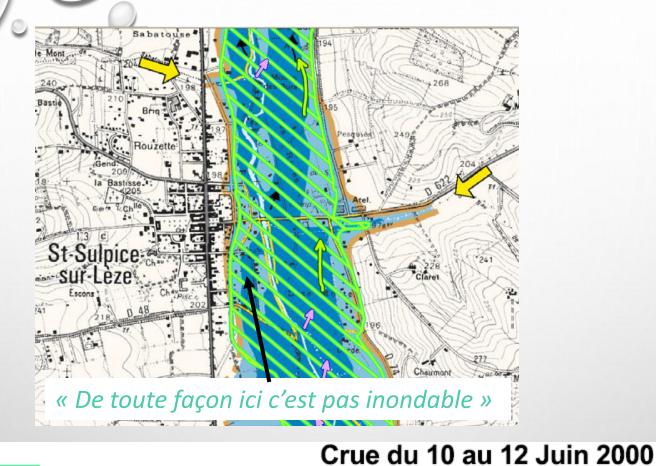
MÉTHODOLOGIE

- Un questionnaire en face-à-face aux riverains afin de préciser leur rapport au risque (connaissance du risque, mesures de prévention adoptées, etc.).
 - Du Touch au cours de l'été 2009 (échantillon de 229 riverains)
 - La Lèze au cours de l'hiver 2009-2010 (échantillon de 396 riverains),
 - Critère de choix des interviewés: localisation de l'habitation en zone inondable.

 60aine d'entretiens semi-directifs : comprendre les motivations des comportements mis en évidence dans le questionnaire

Tendance à la minimisation du risque

- = Risque faible d'inondation par débordement du cours d'eau
- ⇒ ½ ont une idée peu réaliste du niveau de l'eau en cas d'événement majeur
- ⇒ 2/3: Méconnaissance des zones inondables
- ⇒ Incompréhension du déroulement de la crue vécue
- « C'est une vague qui est passée, c'est pas une inondation normale »
- « C'est la Lèze, mais pas d'elle-même, on a ouvert le barrage, faut le dire »









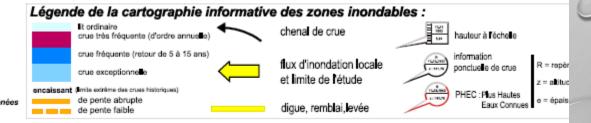
Zones inondées 🥕 Lignes de courant 🥏 Ruptures de berges et digues

Echelle: 1 / 25 000 Décembre 2000

Fond: Scan 25® IGN

cartographie informative des zones inondables Midi-Pyrénées

Sources : DIREN Midi-Pyrénées

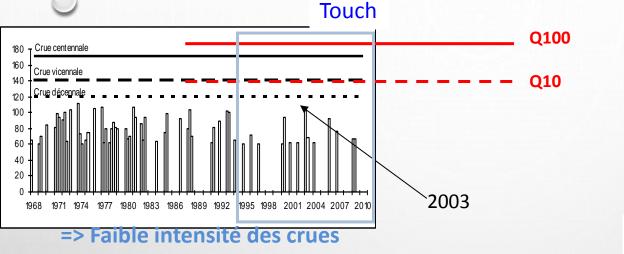


Peu de motivations à se protéger

- Non perception de la responsabilité personnelle/ réduction de vulnérabilité
- Au-delà du niveau d'information sur le risque, un choix personnel de « vivre avec »
- Sentiment généralisé d'impuissance > peur, fatalisme, auto-évaluation de capacités...
- « Contre l'eau on ne peut rien faire, elle va partout ».

Pq ce faible sentiment d'exposition?

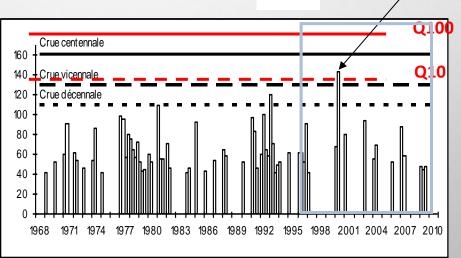
- > Une mise à distance symbolique du danger
- Absence d'information officielle claire sur les inondations passées, inondations de fait socialement « reconstruites »
- > Pratiques d'urbanisme des municipalités
- ➤ Protections structurelles améliorées : sentiment de sécurité
- ➤ Sentiment de menace plus fort pour d'autres risques (vols, chômage, etc.)



Débits de pointe des crues du Touch supérieures à 60 m3/s et périodes de retour à Saint-Martin-du Touch, entre 1968 et 2010 (Source : Banque Hydro)

2000

Débits de pointe des crues de la Lèze supérieures à 40 m3/s et périodes de retour à Labarthe-sur-Lèze, 1968-2010 (Source : Banque Hydro)



Lèze

=> Faible fréquence des crues

La culture du risque sur ces territoires à risque modéré

Et dire que Labarthe croyait à la décrue...

INONDATIONS



Jusqu'à 60 cm d'eau dans les rues de Labarthesur-Lèze. Jamais la commune n'avait subi de tels dommages. Hier, une cellule de crise a été installée à la m pour apporter de l'aide à près de cinq cent familles sinistré

La RN 20 coupée au sud de Pins-Justaret, un pont emporté de la Camif, des lotissements entiers transformés en cité lacustre, une rue principale convertie en torrent, des habits privées d'eau et d'électricité qui, hier encore, ne mesuraier pas encore ce qui leur est arrivé... Jamais, Labarthe-sur-Li n'avait connu un tel déluge. Jusqu'à 60 cm d'eau dans certa quartiers qui, en quelques heures, se sont retrouvés isolés C'est abominable; on ne s'explique pas un tel phénomène. dégâts sont considérables et le bilan très lourd », expliqual

maire Bernard Bérail qui, avec l'aide des pompiers et de centaines de bénévoles, tentait de venir en aide à

- Se construit en référence aux événements récents
- Dans les 2 bassins, face au risque majeur, la vulnérabilité sociale est augmentée par la méconnaissance et les représentations des risques et le manque de motivations à se protéger.
- > => Une inondation ne correspondant pas à celle expérimentée prendra en défaut les riverains

« Je pensais avoir 10 cm dans la partie basse [de la maison] ; j'en ai eu 90 »

Des attentes similaires en matière d'information sur les crues et inondations

- Attentes exprimées : savoir si et quand l'eau va toucher la maison
 - Communiquer sur un seul paramètre comme la hauteur d'eau parait peu pertinent
 - Nécessité de traduire les hauteurs et débits à la station en « enjeux touchés »
- une information officielle
 - Mairie, sapeurs-pompiers, gendarmes... // problème de la confiance
- Une information permettant de prendre des décisions (évacuer ou non)
- Des consignes claires sur l'action
 - Faut-il prendre des mesures, évacuer? Où?

Ou acceptation différente des incertitudes

- -SELON LES BESOINS D'ANTICIPATION
- -EUX-M LIÉS À L'EXPÉRIENCE DES INONDATIONS PASSÉES

TOUCH

- Une alerte tardive et une information précise (délai, localisation, intensité)
- Attente exprimée: savoir le minimum à l'instant T= avant débordement (2h avant) pour n'agir qu'en cas de necesité réelle:
 - « ne pas s'affoler pour rien »; « pour ne pas vivre stressés » =>éviter les fausses alertes).
 - Niveau de risque/ côte de débordement et consignes de comportement

LEZE

- Au contraire une alerte précoce (mais peu précise)
- Attente exprimée : connaître la situation un globale sur le BV pour imaginer ce qui peut se passer :
 - Météo dans les heures à venir,
 - Pluviométrie en amont et locale,
 - Côte d'eau actuelle/côte de débordement,
 - Numéro vert pour se renseigner de l'évolution de la situation,
 - Consignes de comportement)

LA ROBUSTESSE DU SYSTÈME DE VIGILANCE CRUE DANS LE BASSIN ADOUR GARONNE (DAUPRAS F. 2015)

- Robustesse: Capacité à fonctionner en mode dégradé pour atteindre un objectif
- Les conditions de la robustesse du système vigilance-alerte en territoires inondés dans le bassin Adour-Garonne (sud-ouest de la France)
- Manière dont les acteurs impliqués dans le dispositif sociotechnique de la vigilance crue s'adaptent aux incertitudes et vulnérabilités auxquelles ils sont soumis?
 - Processus qui conditionnent l'anticipation au cours d'une inondation?
 - Conditions socio-spatiales de la robustesse de la vigilance crues au quotidien, i.E. En dehors des périodes de crues

TERRITORIALE: ORGANISATIONNELLE

CAPACITES A FAIRE FACE

Culture de l'eau

Fréquence des crues /
isolement des
communes
*

Pertinence des tronçons hydrologiques

APPRENTISSAGE COLLECTIF

Relations humaines (confiance) dans le temps long

Acculturation

Moyens humains

ROBUSTESSE DU SYSTÈME DE VIGILANCE CRUES

Daupras (2015)

CONCLUSION: CONDITIONS RENFORCER LA RÉSILIENCE AUX RISQUES INONDATION?

- « Comment les individus composent avec des conditions adverses ? » résilience/vulnérabilités = deux facettes de la même pièce
- Adhésion aux politiques de prévention/ élargissement du cadre de la crue vers le territoire et l'eau (culture de l'eau)
- Temporalités multiples : la résilience est à la fois la capacité de résister à un traumatisme et celle de (se) reconstruire



La conscience et connaissance ne suffisent pas a l'action: considérer aussi dimensions affective et situationnelle des populations exposées=> rétablir « sentiment de capacité »

Développer l'engagement : faire participer

- S'appuyer sur la densité des liens sociaux (Revet, 2009)
- Co-construction et co-diffusion des connaissances / réseaux sociaux
- Apprendre collectivement : co-construire un retour d'expérience local.

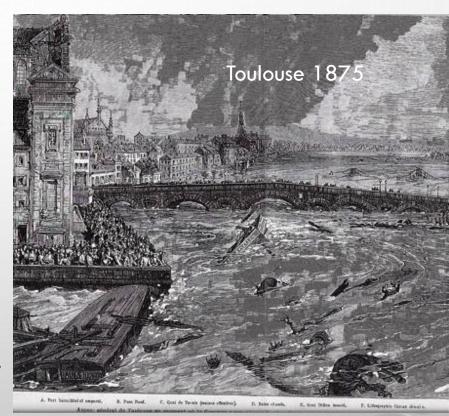
COMMUNIQUER OUI...

- Législation : informer pour prévenir et mieux protéger
- Rôle critique de la communication sur les risques dans le processus de décision-> compréhension du danger et amélioration des modes d'organisation pour y faire face pour réduire la vulnérabilité
- Communiquer est certes une obligation légale...mais aussi une capacité sociale (de tous dans un monde ultraconnecté)





- Améliorer la compréhension de l'événement vécu => mémoire + sens + renforcer capacité de décision
- Le risque ... abstrait, intangible
- Nécessité de revenir sur les évènements connus
- Informer sur les « chemins de l'eau» potentiels



Personnaliser l'information des riverains

- Informer sur l'opportunité, le coût et l'efficacité de mesures de protection individuelle
- Informer sur l'événement (Quelle hauteur d'eau dans chaque quartier? Évoquer les enjeux exposés; Coupler une information très précise sur la situation locale et une information plus générale notamment la situation en amont*)
- Innover sur les supports d'information
- Mobiliser de nouvelles formes de médiation entre gestionnaires et riverains :
 - Référents de quartiers
 - « rejouer l'inondation » avec outils techniques : modélisation hydrau hd+lidar, démonstrateurs interactifs photo réalistes...







MERCI POUR VOTRE ATTENTION

UNE PERSPECTIVE INTERDISCIPLINAIRE SUR LA RÉSILIENCE ET ROBUSTESSE DES SYSTÈMES SOCIOECOLOGIQUES

