

L'analyse de la vulnérabilité aux inondations en région PACA : l'apport des observatoires

Gaspard DUBERT¹, Flora GUILLIER¹, Roland NUSSBAUM¹, Nancy SPINOUSA², Hervé CHAMPION², Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC³, Séverine LAPORTHE³, Claire ARNAL⁴, Nathalie MARCOT⁴

¹ *Mission Risques Naturels pour ONRN – 1 rue Jules Lefebvre Paris – <http://www.mrn.asso.fr/>*

² *Région PACA pour ORRM PACA - 27, place Jules Guesde, Marseille – <http://www.regionpaca.fr>*

³ *DREAL PACA pour ORRM PACA - 16, rue Zattara, Marseille – <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>*

⁴ *BRGM pour ORRM PACA - 117 avenue de Luminy, Marseille – <http://www.brgm.fr/>*

RÉSUMÉ. – Les politiques modernes de gestion des catastrophes naturelles au niveau national, européen et mondial identifient la connaissance des impacts dommageables des événements comme un des principaux défis de la prévention. En effet, si celle-ci existe dans beaucoup de pays, elle est trop souvent déconcentrée et morcelée entre des acteurs de la gestion des risques qui dialoguent trop peu souvent, notamment entre les secteurs public et privé.

En France, L'Observatoire National des Risques Naturels (ONRN) est un exemple de partenariat public-privé qui réunit Etat, assureurs et réassureur et qui repose sur une gouvernance concertée associant les collectivités représentées par l'AMF et des partenaires de projet volontaires (EPTB, observatoires locaux...) pour partager données, expertises et études. Ceci dans le but d'améliorer la connaissance des risques pour réduire la vulnérabilité des territoires. Il a entrepris plusieurs initiatives dans ce sens en partenariat avec des acteurs locaux de la gestion des risques.

L'une d'entre-elles est présentée dans le cadre de cet article. Menée en partenariat avec l'Observatoire Régional des Risques Majeurs en Région PACA, elle avait pour but d'établir un diagnostic de la vulnérabilité du département du Var au risque d'inondation à partir des indicateurs produits par l'ONRN et d'informations fournies par des acteurs locaux. Elle a permis de mettre en regard la situation du territoire et les efforts de prévention, et a vocation à terme à constituer un outil d'aide à la décision aux politiques publiques de gestion du risque d'inondations.

Mots-clés : inondations, vulnérabilité, observatoire, public, privé, gouvernance concertée, prévention des risques, indicateur

The analysis of the vulnerability to flood hazard in the PACA region: the contribution of observatories

Modern policies of natural disasters management at national, European and global level emphasize the fact that the knowledge of the impacts of damaging events is one of the main challenges for prevention. Indeed, while it does exist in many countries, that knowledge is too often decentralized and fragmented between risk management stakeholders that talk too infrequently to each other, especially between public and private sectors.

In France, the National Observatory of Natural Hazards (ONRN) is an example of public-private partnership that brings together state, insurers and reinsurers, and is based on participative governance involving the communities represented by the AMF and voluntary project partners (EPTB, local risk observatories..) to share information, expertise and studies. It aims at improving the knowledge of the risks to reduce the vulnerability of territories. It has taken several initiatives in this direction in partnership with local stakeholders involved in risk management.

One of them is presented in this article. Conducted in partnership with the Regional Observatory of Major Risks in the PACA region, it aims at diagnosing the vulnerability of the Var department to the risk of flooding, based on the indicators produced by the ONRN and information made available by local actors. It gives a description of the situation of the territory regarding the risk and the corresponding prevention efforts, and is ultimately intending to constitute a decision support tool for public flood risk management policies.

Key-words: floods, vulnerability, observatory, public, private, participative governance, risk prevention, indicator

I. UNE PRIORITE INTERNATIONALE

Le Cadre post 2015 pour la Réduction des Risques de Catastrophes (RRC), adopté à Sendai en mars 2015 prévoit ainsi dans ses priorités à décliner aux plans national et local, régional et global, de « comprendre, communiquer et utiliser l'information RRC ». En d'autres termes, il faut « que l'information sur les catastrophes soit disponible et accessible à tous les niveaux, à toutes les parties prenantes (à travers des

réseaux, le développement de systèmes de partage de l'information, etc.) ». Cet objectif instrumental est du reste déjà l'objet d'un suivi spécifique, au titre de la mise en œuvre du Cadre d'Action de Hyogo (*GAR Core Indicator 3.1*).

Des réseaux internationaux de praticiens et chercheurs ont été constitués pour accompagner ce mouvement, autour :

— Du développement des outils de gestion de l'information et la connaissance pour la RCC (IKM4DRR),

— D'un rapprochement normatif (communauté de pratique de l'IRDR) des bases de données publiques (EMDAT, DesInventar, GLIDE) ou privées (Munich Re, Suisse Re), qui réalisent un suivi à l'échelle internationale des catastrophes, avec des seuils de prise en compte différents et autres difficultés d'interopérabilité.

En liaison avec l'effort onusien, l'Union européenne s'emploie à proposer aux Etats membres un mouvement de coordination de leurs définitions, outils et pratiques de collecte, stockage et diffusion des données de dommages causés par les catastrophes, avec l'objectif de réaliser à terme un rapportage de la sinistralité à l'échelle régionale de l'UE. Le projet « EU Loss Data » porté par la DG ECHO et instruit par le JRC propose notamment une stabilisation de terminologies sur les conséquences dommageables humaines et économiques, comme de la classification des aléas, une justification des domaines d'application de cette collecte de données (indemnisation des dommages, comptabilisation, retour d'expérience, modélisation des risques) et surtout un cadre conceptuel et méthodologique complet. Mais comme l'indiquent les recommandations de cette étude, il reste encore beaucoup de chemin à parcourir dans les Etats membres pour arriver à produire des statistiques synthétiques harmonisées entre pays, qui puissent être utilisées dans un cadre transfrontières ou être remontées au niveau international.

A l'échelle de certains pays tiers hors UE, des bases de données remarquables sur les dommages par événements et/ou par territoires ont déjà été constituées :

— **les Etats Unis** : the *Spatial Hazards Events and Losses Database for the United States* (SHELDUS¹), est une base de données des dommages pour les États-Unis qui couvre 18 différents aléas naturels, tels que les orages, les ouragans, les inondations, les feux de forêt, les tornades [Fig.1].



Fig. 1 : Exemple de restitution des données de pertes économiques totales pour les biens privés et récoltes issues de SHELDUS, 2015.

1. <http://hvri.geog.sc.edu/SHELDUS/>

Les données intégrées proviennent de sources diverses (assurance, collectivités, gestionnaires de réseaux, secours...). Pour chaque événement, la base de données comprend la date de début de l'événement, l'emplacement (comté et État), les pertes économiques sur les biens privés, les pertes de récoltes, ainsi que les blessés et les décès qui ont affecté chaque comté. Elle est hébergée par l'Université de la Caroline du Nord. Une contribution financière est cependant nécessaire pour accéder à des données brutes. Le travail d'homogénéisation des données est considérable. On notera la longue période d'observation (cinquante ans).

— **la Suisse** : créée en 1997 par le Conseil fédéral, la plateforme nationale « Dangers naturels » PLANAT² est une commission extra-parlementaire et multi-acteurs (fédéral, cantonal, recherche, assurance...) qui a pour but, sur le plan stratégique, d'améliorer la prévention des dangers naturels pour l'ensemble de la Suisse et de promouvoir le changement d'approche dans le domaine des dangers naturels en passant d'une pure défense contre le danger à une gestion du risque. Par exemple, elle a constitué une base des données des événements historiques dommageables sur le territoire Suisse.

II. LA SITUATION EN FRANCE

La situation en France est celle d'une diversité d'acteurs et de bases de données relatives aux risques naturels.

L'Observatoire National des Risques Naturels (ONRN) vise à améliorer et à diffuser la connaissance sur les aléas, les enjeux ainsi que sur les acteurs et projets œuvrant pour la gestion des risques au niveau national et local, notamment par la mise en commun de données et d'informations provenant de différents acteurs. Dans cette optique, l'ONRN a non seulement constitué un portail web (www.onrn.fr) qui donne notamment accès par des liens à cet existant de bases de données et ajoute un accès open source à un jeu inédit d'indicateurs de sinistralité à la maille communale (inondations, sécheresse géotechnique) ou départementale (tempêtes), mais il constitue également un cadre de rassemblement des parties prenantes de la prévention autour de données sur les risques naturels.

Ainsi par construction, l'ONRN se base sur une convention de partenariat qui réunit depuis 2012 l'Etat, représenté par le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, par le biais de la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR), Caisse Centrale de Réassurance (CCR) et la Mission des sociétés d'assurances pour la connaissance et la prévention des risques naturels (MRN, association entre la FFSA³ et le GEMA⁴). Il associe également dans sa gouvernance les collectivités représentées par l'AMF⁵.

En outre, l'ONRN s'appuie sur des partenaires de projet volontaires pour partager leurs données, expertises et études.

A ce jour, trois partenariats ont été officialisés entre l'ONRN et des entités agissant, à l'échelle locale, dans la gestion et la prévention des risques naturels :

— l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Île-de-France (IAU IdF) autour d'un travail de modélisation des impacts du ruissellement à partir de données de sinistralité récente et de données fines d'occupation du sol (MOS).

2. <http://www.planat.ch/fr/home/>

3. Fédération Française des Sociétés d'Assurance

4. Groupement des Entreprises Mutuelles d'Assurance

5. Association des Maires de France

— l'Observatoire Régional des Risques Majeurs en région Provence-Alpes-Côte-D'azur (ORRM-PACA) pour mener des expérimentations de croisement d'indicateurs ONRN permettant dans une certaine mesure l'analyse de la vulnérabilité des territoires, et aller vers un enrichissement de retours d'expérience à l'aide de données de sinistralité.

— l'Établissement Public Seine-Grands-Lacs (EPTB SGL) autour de la construction d'indicateurs de suivi, de performance et de gestion du PAPI Seine et Marne Franciliennes, dans une démarche de « territorialisation » et d'adaptation au contexte local des indicateurs nationaux ONRN.

Le second partenariat constitue l'objet de la présente étude. En effet, l'ONRN a produit une série d'indicateurs à la maille communale qui caractérisent la vulnérabilité locale au risque d'inondation. Regroupés notamment en trois catégories, ces derniers fournissent :

- le constat de la sinistralité passée (indicateurs assurantiels) ;
- l'estimation de l'exposition potentielle au risque (indicateurs issus de l'EPRI imposée par la Directive Européenne Inondation) ;
- un état des lieux de l'avancement de certaines mesures de prévention mises en place (indicateurs et données produites par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable).

La démarche consiste à croiser ces indicateurs d'exposition, de sinistralité et de prévention. Elle s'appuie sur une analyse menée, pour l'inondation, au niveau national, enrichie d'informations obtenues au niveau local.

Cette confrontation entre exposition, sinistralité et prévention tente, avec la collaboration des acteurs locaux, d'établir un diagnostic, à l'échelle d'un territoire, de la vulnérabilité au risque d'inondation et dans la mesure du possible d'objectiver la situation du territoire face au risque, afin d'orienter les efforts de prévention.

III. L'INTERET POUR LA GESTION LOCALE DES RISQUES NATURELS : EXPERIMENTATION SUR LA REGION PACA

L'observatoire a notamment pour ambition de contribuer au pilotage et à la gouvernance de la prévention des risques, en servant en particulier à la justification de l'intérêt à agir sur les territoires.

III.1. Méthode de croisement des indicateurs ONRN développé sur le territoire PACA

Cette étude porte sur les 963 communes des départements appartenant à la région PACA : Les Bouches-du-Rhône, le Var, le Vaucluse, les Hautes-Alpes, les Alpes Maritimes et les Alpes-de-Haute-Provence. Elle se base sur les indicateurs produits par l'Observatoire National des Risques Naturels (ONRN), qui qualifient :

- L'exposition au risque d'inondation, par le biais des 3 indicateurs :
 - « Population communale dans l'EAIP⁶ cours d'eau »,
 - « Population communale dans l'EAIP submersion marine » et

6. Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles, outil de l'Evaluation Préliminaire du Risque Inondation dans le cadre de la Directive Inondation

◦ « Nombre d'entreprises dans les AZI⁷ » : Nombre d'établissements professionnels présents dans l'emprise des Atlas de Zones Inondables à la maille communale

- La sinistralité constatée, au travers des 5 indicateurs :
 - « Nombres de reconnaissances Cat Nat inondation »,
 - « Coût moyen des sinistres inondation »,
 - « Coût cumulé des sinistres inondation »,
 - « Fréquence des sinistres inondation » et
 - « S/P inondation » : Ratio sinistres à prime inondation
- L'avancement des procédures PPRI et des projets PAPI, par le biais des 2 indicateurs :
 - « Etat d'avancement des PPRI », sans distinction systématique entre les nouvelles et les anciennes procédures⁸, et
 - « Etat d'avancement des PAPI-PSR⁹ ».
 Ainsi que d'autres indicateurs, issus des informations recueillies auprès des acteurs locaux, sur l'avancement d'autres procédures de prévention :
 - « Etat d'avancement des PCS¹⁰ »
 - « Etat d'avancement des DICRIM¹¹ »
 - « Etat d'avancement des SAGE¹² »
 - « Etat d'avancement des Contrats de Milieux ».

III.2. Résultats obtenus

Le croisement des indicateurs d'exposition, sinistralité et de prévention tend à mettre en exergue, sur le périmètre du territoire étudié, la ou les communes qui ressortent au titre de l'exposition et/ou de la sinistralité récente avant de mettre en regard les dispositifs de prévention sur les communes identifiées.

L'étude montre notamment qu'il n'y a pas nécessairement de lien entre sinistralité et exposition : 12 communes sont fortement exposées mais leur sinistralité récente, tous indicateurs de sinistralité confondus, est faible.

Par ailleurs la majorité des communes exposées ainsi que toutes les communes dont la sinistralité est élevée disposent d'un PPRI approuvé ou prescrit. Toutefois, l'étude a pu mettre en évidence que certaines communes très exposées au risque d'inondation ont un PPRI prescrit depuis plus de 4 ans, voire aucun PPR ni PAPI.

426 communes n'ont pas réalisé leur PCS, parmi lesquelles se trouvent des communes exposées, et une commune à forte sinistralité.

En particulier, pour les communes situées dans les TRI¹³, 22 ne disposent ni de Tri ni de PAPI, et 25 n'ont pas réalisé leur PCS.

Une dizaine de communes ne bénéficient pas d'un SAGE, parmi lesquelles figurent des communes exposées et/ou à forte sinistralité [Fig. 2].

7. Atlas des Zones Inondables

8. La distinction a toutefois été faite pour certaines communes qui ressortaient au titre de leur exposition ou de leur sinistralité.

9. Programme d'Action de Prévention des Inondations

10. Plan Communal de Sauvegarde

11. Document d'Information Communale sur les Risques Majeurs

12. Schéma d'Aménagement et de Gestions des Eaux

13. Territoire à Risque Important d'Inondation

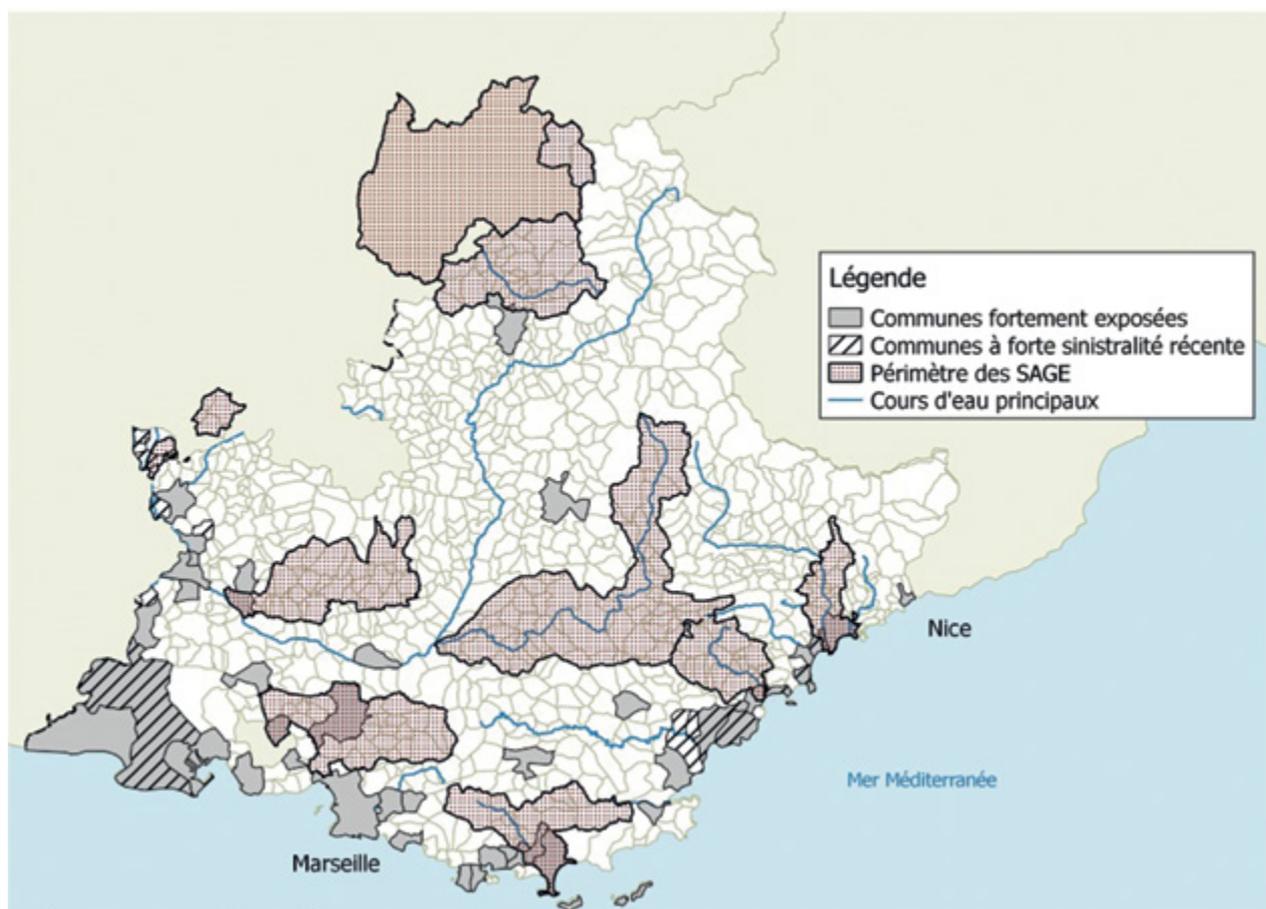


Fig 2 : Illustration du croisement des indicateurs ONRN sur la région PACA.

IV. CONCLUSIONS

Cette première expérimentation avait pour but de tester l'application, au niveau territorial, d'une méthode d'analyse de la vulnérabilité locale au risque d'inondation à partir du croisement d'indicateurs produits par l'ONRN et d'informations locales dans le cadre d'une gouvernance concertée. Celle-ci a permis de mettre en lumière certains constats sur les relations entre exposition, sinistralité et prévention à l'échelle communale. Une deuxième étape consiste désormais à encourager l'appropriation et l'enrichissement de cette méthode par les acteurs locaux de la gestion du risque. A terme, l'objectif est de faire de cette analyse un outil partagé d'aide à la décision, notamment à la lumière de l'évaluation de l'efficacité des mesures de prévention.

V. REFERENCES

- ONRN (2015) — Connaissance de la sinistralité. *Cahiers. 2*
- KNOW.4.DRR. (2015) — *Legisletter. 2*
- UNISDR STAG (2013) — Case Study 2. *Unisdr Stag Report*. http://www.unisdr.org/files/32609_stagreport2013assembled.pdf
- NUSSBAUM ROLAND & PIGEON PATRICK (2015) — A national Public Private Partnership (PPP) platform for risk data sharing to stimulate DRR participative governance in France. A case study series published by the Scientific and Technical Advisory Group (STAG) . http://www.preventionweb.net/files/workspace/7935_nussbaumpppdrinfrance.pdf.