



HAL
open science

RADAR, un outil de réflexivité spatio-temporel pour l'analyse de l'anticipation et des prises de décision dans un contexte de crise

Élie Chevillot-Miot, Ingrid Canovas, Valérie November, Thierry Winter

► To cite this version:

Élie Chevillot-Miot, Ingrid Canovas, Valérie November, Thierry Winter. RADAR, un outil de réflexivité spatio-temporel pour l'analyse de l'anticipation et des prises de décision dans un contexte de crise. Festival international de géographie - 34e édition (FIG 2024), ADFIG - Association pour le Développement du Festival International de Géographie, Sep 2023, Saint Die des Vosges, France. hal-04194734

HAL Id: hal-04194734

<https://brgm.hal.science/hal-04194734>

Submitted on 4 Sep 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.



Thème : Anticipation et préparation

RADAR, un outil de réflexivité spatio-temporel pour l'analyse de l'anticipation et des prises de décision dans un contexte de crise

Auteurs :

Élie CHEVILLOT-MIOT¹, Ingrid CANOVAS¹ Valérie NOVEMBER¹, & Thierry WINTER²

¹LATTS, UMR CNRS 8134 Université Gustave Eiffel/Ecole des Ponts ParisTech, Marne-la-Vallée, France

²BRGM, Orléans, France

L'anticipation et la prise de décision en situation d'urgence font l'objet de nombreuses études qui mettent en avant la polysémie de ces notions ainsi que les difficultés régulièrement rencontrées lors de leur mise en œuvre (contexte d'incertitude, format et circulation de l'information, perceptions différentes de la situation entre les acteurs et les échelles géographiques, etc.). La séquence cyclonique Irma-José-Maria de septembre 2017 a notamment permis de mettre en évidence la fragmentation du couple anticipation/décision dans la pratique des différents niveaux ORSEC (Canovas et al., 2019; November et al., 2020) et de proposer de raisonner dans un continuum anticipation-prise de décision (November et al., 2022).

Ces premiers résultats, basés sur 46 entretiens semi-directifs réalisés à tous les échelons de la chaîne de commandement impliquée dans la gestion de la crise (niveaux local, départemental, zonal et national, tant parmi les organismes publics que privés et associatifs) dans le cadre du projet ANR APRIL, ont fait l'objet d'une deuxième analyse, permettant de comprendre la fragmentation du couple anticipation/prise de décision, et surtout, de proposer une nouvelle approche pour instaurer une continuité d'action. La présente proposition de communication porte sur cette nouvelle perspective, à la fois conceptuelle et empirique.

Donner du sens aux événements en conduite de crise est un processus dynamique et continu permettant d'asseoir l'anticipation et la prise de décision dans des situations incertaines lorsque qu'il n'y a pas d'unicité de l'interprétation ou lorsqu'une nouvelle information réfute soudainement la « *Common Operational Picture* » préalablement construite (Cornelissen et al., 2014; Maitlis and Christianson, 2014; Weick, 1995). En effet, beaucoup d'exemples (e.g. Cornelissen et al., 2014; Snook, 2002; Weick, 1993) démontrent que l'application trop stricte par des gestionnaires de crise de procédures et de planifications préétablies limite, voire occulte, ce travail de « *sensemaking* » garantissant pourtant l'agilité et l'adaptabilité de la conduite dans des situations complexes et volatiles. Or, répondre à l'incertitude et à l'inattendu est un enjeu fondamental en gestion de crise complexe, voire extrême (Arnoldi, 2009; Aven and Renn, 2009; Kruke and Olsen, 2005; Reghezza-Zitt, 2019). L'impérieuse nécessité de construire un cadre de référence pour l'action est alors motivée par la plausibilité davantage que par la certitude (Weick, 1995).

Cependant, dans un dispositif de gestion de crise administrativement et/ou géographiquement segmenté et hiérarchisé, comme l'est le dispositif ORSEC en France, ces informations plausibles permettant de visualiser l'ensemble de la situation doivent être partagées par l'ensemble des cellules

de crise, et ce quel que soit le niveau « d'implication » des cellules mobilisées : stratégique, tactique et opérationnel. Cette construction collective de sens doit déboucher également sur une « *Common Operational Picture* » partagée par tous (Wolbers and Boersma, 2013; Wybo and Latiers, 2006). Cette vision partagée se fonde sur une perception partielle de la situation et de la manière dont l'information est réceptionnée, comprise, interprétée, reformulée, projetée dans un laps de temps et utilisable (Endsley, 1995; Paton, 2008; Reghezza-Zitt, 2019). Dans la pratique, les informations circulent de manière complexe, hétérogène et non linéaire entre plusieurs niveaux administratifs et/ou plusieurs zones géographiques travaillant simultanément (Ansell et al., 2010; Boin, 2019; Treurniet and Wolbers, 2021). Un risque majeur lié à une interdépendance insuffisante lors de la construction partagée de la « *Common Operational Picture* » et de son évolution au cours du temps est relevé (Maitlis and Christianson, 2014; Weick, 2005). Cette dernière génère des logiques, des anticipations, des décisions et des actions distinctes, indépendantes et parfois contradictoires hypothéquant un référentiel d'action partagé, cohérent et dynamique (Christianson, 2019). En conséquence, l'efficacité globale de la gestion de crise est réduite ou retardée significativement.

Notre démarche s'est ainsi attachée à comprendre comment les gestionnaires de crise aux différents niveaux ORSEC ont partagé le sens qu'ils donnaient aux événements de la séquence cyclonique 2017.

Pour cela, nous avons analysé le contenu des différentes expériences et vécus individuels et personnels de cette crise cyclonique. Dans un premier temps, l'extraction des chaînes d'action et de décision a permis d'en révéler l'origine et la cible, en ce sens où chacune d'elles :

- s'appuie sur différents éléments, pouvant être mobilisés seuls ou de manière combinée. Ces "*fondements*" regroupent les données stabilisées ou référentiels (plans, protocoles, etc.), les informations fournies ou produites lors de la situation d'urgence (données météo, observations terrain, etc.) et les éléments relevant de la perception de la situation ou facteurs humains (émotions, incertitude, biais rétrospectif, etc.) ;
- porte sur différents "*objets*", regroupant entre autres les difficultés rencontrées, les événements ou effets cascade (pillage), les dommages (destruction des habitations, coupure des réseaux, etc.), les ressources mobilisées, etc.

Ces décisions ont dans un second temps été découpées en fonction de :

- leur temporalité, en identifiant notamment le délai de mise en œuvre des actions, ainsi que le temps nécessaire pour en observer les effets ;
- leur spatialité, en distinguant les différentes échelles géographiques concernées par la décision (une école, un ensemble de quartiers, la zone littorale, etc.).

La transcription visuelle de ces résultats a abouti à la création d'un outil de réflexivité et d'analyse des décisions, intitulé RADAR. Celui-ci constitue une synthèse graphique d'une série de décisions prises lors d'une crise et les positionne à la fois dans l'espace et dans le temps, en permettant par ailleurs de voir sur quels éléments elles se sont fondées selon l'objectif visé.

D'un point de vue pratique, RADAR servirait de support d'aide à la décision anticipée en conduite de crise pour les organismes publics, privés et associatifs confrontés à des situations d'urgence. Il permettrait de prendre la décision la plus adaptée en fonction de la synthèse des connaissances à disposition à un instant donné. En outre, l'affichage visuelle des ingrédients de chaque prise de

décision offre une mise en perspective de leurs conséquences spatiales et temporelles, au-delà de l'atteinte de l'objectif opérationnel immédiat, ainsi qu'une prise de recul utile en situation de crise. La matérialisation en temps réel des trajectoires partagées d'anticipation et de décision à tous les divers niveaux d'implication des cellules de crises du dispositifs ORSEC, améliorerait leur cohérence.

Ainsi, RADAR pourrait devenir un outil d'aide à la décision pour les décideurs de tous niveaux mais aussi pour les gestionnaires de crise intégrés dans une cellule dite d'anticipation, où pour l'heure, les outils et méthodes déployés présentent des limites de performance.

Enfin, à l'issue d'une gestion de situation d'urgence, l'outil pourrait devenir un outil d'analyse de retour d'expérience à chaud comme à froid des trajectoires de décision et d'action, comme présenté ici dans le cadre du projet ANR APRIL.

Références bibliographiques :

- Ansell, C., Boin, A., Keller, A., 2010. Managing Transboundary Crises: Identifying the Building Blocks of an Effective Response System: Managing Transboundary Crises. *Journal of Contingencies and Crisis Management* 18, 195–207. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2010.00620.x>
- Arnoldi, J., 2009. Risk: an introduction, Key concepts. Polity, Cambridge.
- Aven, T., Renn, O., 2009. On risk defined as an event where the outcome is uncertain. *Journal of Risk Research* 12, 1–11. <https://doi.org/10.1080/13669870802488883>
- Boin, A., 2019. The Transboundary Crisis: Why we are unprepared and the road ahead. *Journal of Contingencies and Crisis Management* 27, 94–99.
- Canovas, I., Chevillot-Miot, É., November, V., lasio, C., 2019. Intégrer l'anticipation dans le processus de décision en situation de crise extrême. *Lettre d'Information sur les Risques et les Crises (LIREC)*, Le risque majeur : l'apport de l'anticipation 14–18.
- Christianson, M.K., 2019. More and Less Effective Updating: The Role of Trajectory Management in Making Sense Again. *Administrative Science Quarterly* 64, 45–86. <https://doi.org/10.1177/0001839217750856>
- Cornelissen, J.P., Mantere, S., Vaara, E., 2014. The Contraction of Meaning: The Combined Effect of Communication, Emotions, and Materiality on Sensemaking in the Stockwell Shooting: The Contraction of Meaning. *Journal of Management Studies* 51, 699–736. <https://doi.org/10.1111/joms.12073>
- Endsley, M.R., 1995. Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems. *Hum Factors* 37, 32–64. <https://doi.org/10.1518/001872095779049543>
- Kruke, B.I., Olsen, O.E., 2005. Reliability-seeking networks in complex emergencies. *IJEM* 2, 275. <https://doi.org/10.1504/IJEM.2005.008740>
- Maitlis, S., Christianson, M., 2014. Sensemaking in Organizations: Taking Stock and Moving Forward. *ANNALS* 8, 57–125. <https://doi.org/10.5465/19416520.2014.873177>
- November, V., Azémar, A., Lecacheux, S., Winter, T., 2020. Le couple anticipation/décision aux prises avec l'exceptionnel, l'imprévu et l'incertitude. *echogeo*. <https://doi.org/10.4000/echogeo.18949>
- November, V., Winter, T., Azémar, A., Canovas, I., Chevillot-Miot, E., Lecacheux, S., 2022. A new approach for crisis management analysis: Considering the anticipation/decision making pair as a continuum. *Contingencies & Crisis Mgmt* 1468-5973.12440. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12440>
- Paton, D., 2008. Risk communication and natural hazard mitigation: how trust influences its effectiveness. *IJGENVI* 8, 2. <https://doi.org/10.1504/IJGENVI.2008.017256>
- Reghezza-Zitt, M., 2019. Gestion de crise et incertitude(s) ou comment planifier le hors-cadre et l'inimaginable. Application aux crises résultant de crues majeures en Île-de-France: *Annales de géographie* N° 726, 5–30. <https://doi.org/10.3917/ag.726.0005>

- Snook, S.A., 2002. Friendly fire: the accidental shutdown of U.S. Black Hawks over Northern Iraq, 4. print., and 1. paperback print. ed, Princeton paperbacks. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Treurniet, W., Wolbers, J., 2021. Codifying a crisis: Progressing from information sharing to distributed decision-making. *J Contingencies and Crisis Management* 29, 23–35. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12323>
- Weick, K., 1995. Sensemaking in Organizations, Thousan Oaks. ed. Sage Publications.
- Weick, K.E., 2005. 5 Managing the Unexpected: Complexity as Distributed Sensemaking, in: McDaniel, R.R., Driebe, D.J. (Eds.), *Uncertainty and Surprise in Complex Systems, Understanding Complex Systems*. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, pp. 51–65. https://doi.org/10.1007/10948637_5
- Weick, K.E., 1993. The Collapse of Sensemaking in Organizations: The Mann Gulch Disaster. *Administrative Science Quarterly* 38, 628. <https://doi.org/10.2307/2393339>
- Wolbers, J., Boersma, K., 2013. The common operational picture as collective sensemaking. *Journal of Contingencies and Crisis Management* 21, 186–199.
- Wybo, J.L., Latiers, M., 2006. Exploring complex emergency situations' dynamic: theoretical, epistemological and methodological proposals. *IJEM* 3, 40. <https://doi.org/10.1504/IJEM.2006.010279>