



**HAL**  
open science

## Gestion des situations post-accidentelles : résilience et sensibilisation des acteurs locaux

Ayoub Mohamed Laouni, Benoît Journée, Stéphanie Tillement

### ► To cite this version:

Ayoub Mohamed Laouni, Benoît Journée, Stéphanie Tillement. Gestion des situations post-accidentelles : résilience et sensibilisation des acteurs locaux. Congrès Lambda Mu 20 de Maîtrise des Risques et de Sécurité de Fonctionnement, 11-13 Octobre 2016, Saint Malo, France, Oct 2016, Saint Malo, France. 10.4267/2042/61685 . halshs-02065475

**HAL Id: halshs-02065475**

**<https://shs.hal.science/halshs-02065475>**

Submitted on 1 Jun 2022

**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.

## Gestion des situations post-accidentelles : résilience et sensibilisation des acteurs locaux

### Managing post-crisis situations: empowering and sensitizing local actors

Mohamed Ayoub LAOUNI et Stéphanie TILLEMENT

Mines Nantes

4, Rue Alfred Kastler, 44300, Nantes, France

Benoît JOURNE

Université de Nantes

IEMN-IAE, Erdre, Bâtiment Tertre,  
Chemin de la Censive du Tertre, 44322,  
Nantes, France

#### Résumé

Les catastrophes telles que de l'accident de Fukushima (2011) ou la rupture du barrage de Minas Gerais (2015), montrent la complexité de la prise en charge de la phase dite « post-accidentelle ». L'organisation de cette prise en charge est d'autant plus complexe qu'il apparaît très difficile de définir les contours (temporels, géographiques, organisationnels...) et le contenu de la phase « post-accidentelle ». Les retours d'expérience des catastrophes permettent toutefois de dégager plusieurs problèmes particulièrement saillants propres au post-accidentel. Il fait intervenir une multitude d'acteurs aux logiques diverses, dont l'articulation reste peu pensée et peu outillée. Parmi ces acteurs, les acteurs locaux ont un rôle prépondérant à jouer. Mais ils sont souvent démunis dès la phase d'urgence considérée comme terminée, les autorités nationales se désengageant progressivement de la gestion de crise. S'il existe des dispositifs matériels et organisationnels dédiés à la gestion de crise (plans d'urgence, exercices de crise), la préparation des acteurs au post-accidentel apparaît très limitée. L'objectif de cette communication est d'explorer comment, et sous quelles conditions, un outil de sensibilisation peut aider les acteurs locaux à mieux se préparer aux situations post-accidentelles, en se centrant sur le cas du nucléaire. Elle s'appuie sur l'exploration d'un outil fruit d'une collaboration entre l'IRSN et l'ANCCLI mis à disposition des acteurs locaux. A travers une méthodologie qualitative basée sur des entretiens et observations de réunions, nous cherchons à comprendre comment les acteurs d'une CLI « pilote » s'approprient cet outil, et ce que cela produit en termes d'appréhension collective des enjeux et de préparation au post-accidentel. Nos résultats montrent que l'outil a permis une responsabilisation et un engagement des acteurs vis-à-vis de la question post-accidentelle. En rapprochant des acteurs du territoire jusqu'alors dispersés et en facilitant la discussion entre eux, il a permis l'identification d'« enjeux stratégiques » partagés, la collecte des données territoriales, et la création d'un réseau hétérogène d'acteurs mieux préparés à faire face à une situation post-accidentelle. L'article analyse les conditions de réussite et les freins au déploiement de l'outil.

#### Summary

Catastrophes like the Fukushima accident in 2011 or the recent Minas Gerais dam failure (2015) show the growing complexity of the recovery phase. Organizing such a recovery is as complex as it appears very difficult to define its boundaries (temporal, geographical, organizational ...) as well as the content of the post-crisis phase. However, the experience feedback coming from such disasters enabled the identification of issues that are specific to that situation. It involves a large number of actors with different perspectives whose articulation can be quite complex. The major actors of the recovery phase are the local ones, but unfortunately, they are often deprived as soon as the emergency phase is considered over, when we see national authorities gradually disengaging after managing the emergency. Even though there exist material and organizational arrangements dedicated to crisis management (e.g. emergency plans and emergency drills), preparing these actors for post-crisis remains very limited. In this paper, we aim to explore how, and under which conditions, a sensitizing tool might help local actors to better prepare for post-crisis situations. We analyze a tool that was developed following a close collaboration between IRSN and ANCCLI, which aims to sensitize CLI's actors to nuclear post-crisis issues. Based on a qualitative methodology through interviews and meeting observations, we try to understand how one of the CLIs exploits this tool. Our results show that the tool has enabled an empowerment and a commitment of the actors regarding to the post-crisis matter. By bringing together previously scattered actors, this tool allowed the identification of common strategic issues, the collection of local data, and the creation of a heterogeneous network of actors well prepared to face a post-crisis situation. Besides investigating under which conditions this tool succeeded, this article also analyzes the difficulties hindering its wide deployment.

---

### 1. Introduction

Des crises telles que l'accident de Fukushima au Japon (2011) ou la rupture du barrage minier à Minas Gerais (2015) ont révélé la difficulté à prendre en charge la phase dite « post-accidentelle », qui concerne la phase plus ou moins longue qui suit la gestion de l'urgence. Parmi les différentes phases de la gestion de crise (i.e. préparation, réponse et mitigation), la phase post-accidentelle reste aujourd'hui la moins étudiée et la moins comprise (Berke et al., 1993, Smith & Wenger, 2006 ; Chang, 2010). Un des défis est de faire collaborer efficacement les acteurs nationaux de la gestion de crise avec les acteurs locaux concernés par les situations post-accidentelles. La participation des acteurs locaux est aujourd'hui très peu pensée par les acteurs nationaux de gestion des crises (Berke et al., 1993). Pourtant, les accidents récents montrent qu'on ne peut se passer de la participation active des acteurs locaux, chose que l'on a d'ailleurs vue suite à Fukushima, avec la forte montée en compétence des citoyens japonais. La question qui se pose alors est celle des moyens mis à disposition de ces acteurs pour gérer les situations post-accidentelles. Notre recherche prend pour objet les initiatives de préparation au post-accidentel, sans porter sur la totalité des participants à la gestion post-accidentelle, mais en se centrant sur ces acteurs locaux qui sont souvent « oubliés ».

La notion de préparation existe déjà depuis un certain temps dans la littérature à travers le concept de preparedness. Cependant, dans le cas nucléaire, ces approches ne répondent que partiellement aux questions de préparation au post-accidentel. D'une part, elles se focalisent principalement sur la phase d'urgence, négligeant le post-accidentel. D'autre part, ces approches vont dans le sens d'une forte formalisation des procédures, auxquels les acteurs de la gestion de crise doivent être formés. Dans le cas du post-accidentel nucléaire, l'enjeu n'est pas tant de former les acteurs, mais plutôt de les sensibiliser en amont pour les mettre en capacité de faire face aux situations les plus complexes et les

plus imprévues auxquelles ils seront confrontés durant la phase plus ou moins longue suite à l'accident. L'enjeu de notre recherche est donc de mieux caractériser ce que recouvre la notion de sensibilisation, et d'enrichir ainsi les théories de la préparation.

Dans le contexte français, plusieurs entités se sont emparées de cette notion. C'est le cas, à l'échelon national, de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) et l'Association Nationale des Comités et des Commissions Locales d'Information (ANCCLI). A une échelle plus locale, certaines Commissions Locales d'Information (CLI) ont entamé une réflexion visant à identifier les vulnérabilités de leur territoire à travers l'outil OPAL, un Outil de sensibilisation au Post-accidentel des Acteurs Locaux, développé en 2010 par l'IRSN en collaboration avec ANCCLI. Dans cette communication, nous souhaitons étudier en particulier la manière et les conditions dans lesquelles cet outil pourrait contribuer à créer un collectif d'acteurs locaux soucieux de l'enjeu post-accidentel sur son territoire. Dit autrement, il s'agit de comprendre comment, et sous quelles conditions, un outil de sensibilisation peut aider des acteurs locaux à mieux se préparer à une situation post-accidentelle.

## 2. Cadrage théorique

Le réseau d'acteurs participant à la gestion post-accidentelle est composé de plusieurs groupes de parties prenantes (Smith & Birckland, 2012). Ces auteurs prônent que le développement de partenariats et de relations entre ces différents acteurs avant que la catastrophe ne se produise pourrait améliorer les résultats du rétablissement post-catastrophique. L'une des manières pour arriver à cette fin serait le développement de liens horizontaux au sein de la communauté qui pourrait subir une catastrophe, et des liens verticaux en dehors de cette communauté (Berke, Kartez & Wenger, 1993). Ces deux éléments, appelés aussi intégration horizontale et verticale, sont l'une des conditions que l'on peut retrouver chez la communauté en amont de la catastrophe et pouvant agir sur les capacités de rétablissement post-catastrophique (Smith & Wenger, 2006). Les *liens horizontaux* sont mesurés par la force des relations locales, et sont définis par l'implication robuste et durable des membres d'une communauté dans les processus de prise de décision qui les affecteront. Une communauté avec une faible intégration horizontale se caractérise par une faible implication de ses acteurs, pourtant nécessaire au développement d'une vision collective du rétablissement. Alors que ces relations horizontales peuvent être renforcées par des politiques ancrées localement, le modèle actuel d'aide au rétablissement échoue à prendre en compte les besoins et capacités locaux (Smith & Birckland, 2012). Si une communauté réussit à développer des relations locales robustes qui les aideraient à mieux affronter les défis de la phase post-accidentelle, elle doit aussi développer des *liens verticaux* en dehors de sa communauté. Ceci correspond à son intégration verticale, qui est définie par de fortes connexions entre les membres de la communauté et les organisations pouvant procurer des aides externes en situation post-catastrophique. Une communauté avec de faibles liens verticaux n'aurait pas la capacité à influencer l'allocation des ressources externes.

Un autre moyen pour une meilleure préparation passerait par l'*empowerment* de la communauté. Zimmerman (1995) définit une communauté *empoworée* comme « celle qui initie des efforts pour améliorer la communauté, répondre aux menaces et procurer des opportunités de participation citoyenne » (Rich et al., 1995). Dans ce même article, ils soulignent que lorsqu'une communauté découvre une menace environnementale pouvant l'affecter, ceci peut mener à son empowerment. Ils développent ensuite un modèle de l'empowerment atteint en quatre étapes. La première est l'empowerment formel, créé lorsque les institutions formelles procurent au public des mécanismes leur permettant d'influencer les décisions qui les affecteront directement. La deuxième est l'empowerment intrapersonnel, qui est un sentiment de sa propre compétence à faire face à une situation, et qui peut être acquis à travers l'empowerment formel. La troisième est l'empowerment instrumental, qui est non seulement la capacité à participer dans les processus de décision, mais aussi à les influencer. Enfin, il y a l'empowerment réel, qui se réfère à la capacité à prendre les décisions les plus pertinentes vis-à-vis des problèmes rencontrés, et qui se rapproche le plus de la notion de compétence communautaire (Norris et al., 2008). D'ailleurs, selon ces derniers, l'empowerment constitue un élément principal permettant de faire monter en compétence une communauté et améliorant sa capacité à répondre à une menace environnementale. Nous faisons donc l'hypothèse que le développement de l'intégration horizontale et verticale d'une communauté peut faciliter son empowerment.

Si une communauté peut être *empowerée* par la découverte d'une menace environnementale pouvant l'affecter, l'utilisation d'un outil de simulation semble être une option séduisante. En effet, les outils de simulation sont des modèles de fonctionnement reflétant les principales caractéristiques d'un système, processus ou environnement réel ou imaginé (Greenblatt, 1988 in Kleiboer, 1997). Selon Kleiboer (1977), les simulations de crise procurent à leurs utilisateurs une expérience saisissante de part leur capacité à montrer les pénalités d'une crise mal gérée. De plus, elles permettent d'explorer plus profondément les domaines de vulnérabilité en termes de questionnements « et si ? », avec des stratégies alternatives, ce qui permet d'élargir les capacités de réponses à la crise, tant individuelles qu'organisationnelles. Ainsi, nous faisons comme deuxième hypothèse que l'empowerment d'une communauté peut passer par son utilisation d'un outil permettant de simuler une situation post-accidentelle.

Enfin, étant donné que nous souhaitons explorer comment l'outil étudié peut préparer un ensemble d'acteurs locaux tout en développant des liens entre eux, il nous semble intéressant de le confronter à la notion d'objet-frontière (Star & Griesmer, 1989). Les objets frontière sont des objets suffisamment malléables pour s'adapter aux besoins locaux et aux contraintes des différentes parties les utilisant, et suffisamment robustes pour maintenir une identité commune entre eux. Ils sont faiblement structurés dans leur utilisation générale, et deviennent plus structurés quand ils sont utilisés de manière individuelle. Ils ont des sens différents selon les différents mondes sociaux, mais leur structure est suffisamment commune pour être compréhensible par plus d'un monde social.

Ainsi, afin de répondre à notre question de recherche, qui vise à comprendre comment, et sous quelles conditions, un outil de sensibilisation peut aider des acteurs locaux à mieux se préparer à une situation post-accidentelle, nous faisons les hypothèses suivantes : D'abord, la gestion de la phase post-accidentelle nécessite une articulation entre différents acteurs, tant au niveau national que local, et le développement d'un intégration horizontale et verticale entre ces acteurs pourrait mener à une meilleure préparation. Ensuite, la sensibilisation de cet ensemble d'acteurs à travers un outil de simulation facilitant leur réflexion sur les enjeux du post-accidentel, pourrait développer leur empowerment, élément important de leur préparation. Enfin, si l'outil de sensibilisation possède les caractéristiques d'un objet-frontière, celui-ci permettrait de mieux impliquer les acteurs du territoire qui peuvent appartenir à différents mondes sociaux, mais qui seront tous amenés à se confronter aux problématiques de rétablissement de l'environnement post-catastrophique.

### 3. Terrain d'étude et méthodologie

Notre méthodologie est qualitative et est fondée sur la grounded theory (Strauss & Corbin, 1994) : l'enquête vise à faire émerger et faire discuter les concepts tirés du terrain. Notre question de recherche porte sur la préparation des acteurs locaux aux situations post-accidentelles. La notion même de situation « post-accidentelle » étant très complexe et pouvant donner lieu à discussion théorique, notre stratégie de recherche ne vise pas à discuter d'emblée la question du post-accidentel d'un point de vue théorique mais plutôt à interroger ce concept à partir d'outils très concrets rattachés au post-accidentel : l'outil OPAL.

L'outil OPAL nous sert de vecteur pour mener notre enquête de terrain : il s'agit d'interroger les acteurs, d'observer les situations et de consulter la documentation en lien avec cet outil. Cela nous a conduits à définir notre terrain de recherche de la façon suivante : les concepteurs et les promoteurs de l'outil (IRSN, ANCCLI), les utilisateurs de l'outil (quatre CLI ayant fait des usages différents d'OPAL) et, par effet de ramification, d'autres parties prenantes reliées à l'outil.

#### 3.1. Terrain d'étude

##### 3.1.1. L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN)

Appui scientifique et technique de l'ASN, l'IRSN constitue le troisième pilier de la sûreté nucléaire française. C'est l'expert public en matière de recherche et d'expertise sur les risques nucléaires qui étudie, analyse et conseille l'ASN. Dans le cas particulier d'accident impliquant des sources de rayonnements ionisants, l'IRSN a pour mission de proposer à l'ASN des mesures techniques, sanitaires et médicales, et en de telles circonstances, elle peut aussi fournir une aide technique aux autres autorités de l'Etat, à l'exemple du préfet. L'IRSN est doté de deux services en particulier avec lesquelles nous avons travaillé en collaboration, le Service des Situations d'Urgence et d'organisation de Crise (SESUC) qui a eu pour mission de développer l'outil OPAL, et le service Pôle Ouverture à la Société qui sert comme point de contact entre l'IRSN et les CLI.

##### 3.1.2. L'Association Nationale des Comités et Commissions Locales d'Information (ANCCLI)

Créée en 2000, celle-ci se présente comme le maillon national qui regroupe les différentes CLI du territoire français. Celle-ci est un lieu de partage d'information, avec force de proposition auprès des CLI, et possède aussi un conseil scientifique composé d'experts techniques qui viennent aider les CLI quand elles veulent faire des études techniques. Concernant la gouvernance, l'ANCCLI est autonome vis-à-vis de la loi, et est aussi composée de quatre collèges, mais cette fois divisée à parts égales (25% par collège). Son président n'est pas forcément un élu, et celui-ci a quatre vice-présidents, soit un par collège. L'ANCCLI possède différents partenariats, dont l'IRSN, l'ASN, et le Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sûreté Nucléaire. Enfin, les CLI sont indépendantes dans leur fonctionnement de l'ANCCLI, et aujourd'hui, l'ANCCLI est considéré comme un partenaire majeur de la sûreté nucléaire : c'est l'expert de la société civile (D2, Chargé de mission de l'ANCCLI).

##### 3.1.3. Les Commissions Locales d'Information (CLI)

Selon l'article 22 de la loi du 13 juin 2006 relative à la Transparence en matière de Sûreté nucléaire (loi TSN 2006), ces commissions sont chargées d'une mission générale de suivi, d'information et de concertation en matière de sûreté nucléaire, avec une large diffusion de leurs résultats auprès du public. Elles représentent le quatrième pilier de la sûreté nucléaire en France, représentatif de la société civile. La première CLI française a été établie en 1977 suite à des inquiétudes concernant la centrale de Fessenheim, puis vint la circulaire Mauroy 1981, qui est considéré comme le premier pas pour les CLI (D1). On retrouve en France 38 CLI autour d'INB, d'usines de retraitement et d'usines de stockage, où ces commissions se manifestent comme les porte-paroles de la population auprès des populations locales. L'exploitant se doit de leur communiquer toute information nécessaire à leur fonctionnement et de les informer de tout incident ou accident survenu dans la centrale (Art. 22, loi TSN 2006). Ces CLI regroupent un ensemble de membres hétérogènes appartenant à différentes instances du territoire autour de l'INB, notamment des représentants des conseils généraux et municipaux, des élus du département, des représentants du monde associatif, économique et syndical, et des personnes qualifiées dans différents domaines (Médecins, économistes,...). Pour ce qui est de la composition, ces CLI se divisent en quatre collèges : le collège des élus, qui est composé à minima de 50% des membres, le collège des associations, à minima 10 % des membres, et idem pour le collège des syndicats et celui des experts. On retrouve à sa tête le conseiller général, qui a aussi la responsabilité de l'instituer. Pour ce qui est du financement, les CLI sont financées par l'Etat et des associations, avec des subventions de l'ASN. Normalement, elles bénéficient d'une taxe sur les INB, mais celle-ci n'a jamais été mise en place, ce qui constitue un frein à leur bon fonctionnement (D1).

#### 3.2. Méthodologie

Nous nous sommes heurtés dès le début à la complexité de la phase post-accidentelle nucléaire. Celle-ci s'est manifestée principalement par la difficulté à définir les frontières entre la phase de crise et la phase post-accidentelle, et donc à en donner une définition. D'un côté, l'identification de son début est une tâche difficile, étant donné que la seule définition que nous en avons trouvée est celle donnée par le CODIRPA, qui pose une frontière pratique du post-accidentel comme commençant une fois que les rejets atmosphériques se terminent, annonçant la fin de la phase d'urgence. La fin de la phase post-accidentelle est encore plus compliquée à définir, en prenant l'exemple de la catastrophe de Tchernobyl, dont la gestion à long terme n'est toujours pas terminée.

Face à cette difficulté, nous avons commencé par faire un état des lieux des travaux réalisés en ce domaine dans le cas français. Différentes instances se sont emparées de cette notion, dont l'ASN à travers le CODIRPA (COMité DIRECTEUR pour la gestion de la phase Post-Accidentelle d'un accident nucléaire), l'IRSN vu la nature de sa fonction d'expert technique de la sûreté nucléaire en France, ou encore l'ANCCLI. Comme l'IRSN fait partie des partenaires de notre projet, nous avons commencé par explorer comment celle-ci intervient. Nous avons alors exploré les différents outils de gestion de crise développés par l'IRSN et identifier ceux employés dans la phase post-accidentelle. Etant donné que nous nous intéressons en particulier à l'implication des acteurs locaux et de la société civile dans cette phase de gestion, nous nous sommes centrés sur l'analyse de l'outil OPAL, un outil de sensibilisation des acteurs locaux développé par l'IRSN suite à une demande de l'ANCCLI qui souhaitait avoir un outil qui leur permet de sensibiliser les acteurs des CLI aux enjeux du post-accidentel nucléaire.

Notre collecte de données s'est faite à travers des entretiens exploratoires et semi-directifs individuels (10) et collectif (1), allant de deux heures à trois heures, et des observations non participantes (7) de réunions ayant abordé le sujet du post-accidentel ou d'OPAL. Afin de mieux comprendre le travail réalisé autour de l'outil OPAL, nous avons d'abord fait un entretien un agent de l'IRSN (I1) l'ayant développé, ainsi qu'avec des acteurs de différentes CLI. L'identification et prise de contact avec ces acteurs s'est faite lors des réunions auxquelles nous étions invités, notamment à travers une réunion ANCCLI/IRSN de restitution des travaux des CLI pilotes sur OPAL (les CLI « A », « B », « C » et « D »), qui nous a permis de rentrer en contact avec les acteurs de la CLI « A » et de mieux comprendre le travail de l'ANCCLI. La prise de contact avec le vice-président de la CLI « A » nous a permis par la suite d'intégrer le Groupe Permanent « Post-accident et territoires » (GPPA) de l'ANCCLI, dont il est pilote. Ceci nous a offert l'occasion d'élargir notre scope d'acteurs interrogés, notamment la CLI « E » qui souhaite lancer la démarche OPAL. Nous avons aussi assisté à une réunion entre la CLI « A » et « F », où la première présentait ses travaux à la deuxième qui voulait entamer la réflexion sur son territoire. Nous avons aussi eu l'occasion de rencontrer certains acteurs de l'IRSN et de l'ASN ayant participé au CODIRPA. Cet ensemble d'entretiens ont ensuite été sujets à une retranscription, puis à une analyse manuelle des données retranscrites, afin d'en dégager les thématiques majeures. La phase de collecte n'est pas encore terminée. Nous présentons dans le tableau ci-dessous les acteurs mobilisés dans cette communication :

Acteurs	Fonctions
I1	Ingénieur IRSN
A1	Vice président de la CLI « A » et secrétaire de l'ANCCLI
A2	Responsable des risques majeurs au sein du conseil général du Vaucluse
D1	Membre de la CLI D et chargé de mission de l'ANCCLI
D2	Chargé de mission de l'ANCCLI

Tableau 1: Acteurs mobilisés

## 4. Résultats

### 4.1. L'outil OPAL

OPAL est une création conjointe entre l'ANCCLI et l'IRSN. En 2010, lors de sa phase de conception, l'IRSN a proposé de faire un groupe de travail, rassemblant des membres de CLI françaises au sein de l'ANCCLI, afin d'analyser les attentes des CLI vis-à-vis de cet outil. Ils sont alors arrivés à la conclusion que « *le plus simple pour comprendre ça, c'est ... qu'un outil simule un accident, définit des périmètres des territoires concernés, et que dedans on puisse avoir quelque chose à discuter* » (A1). Ceci a mené au développement d'un outil cartographique permettant d'afficher sur une carte un scénario prédéfini d'accident de moyenne ampleur sur différents types d'INB françaises (Installation Nucléaire de Base). L'établissement de ces scénarios s'est basé sur les réflexions du CODIRPA, avec l'outil OPAL affichant les trois zonages définis par ce comité, i.e. le Périmètre d'Eloignement (PE), la Zone de Protection des Populations (ZPP) et la Zone de Surveillance des Territoires (ZST). Les scénarios post-accidentels peuvent être générés pour différentes INB, et quelques paramètres peuvent être choisis, tels que le type d'accident, les conditions météorologiques ou la période de l'année.

Suite à la phase de développement, l'ANCCLI a voulu tester comment OPAL pouvait être utilisé, ce qui a mené, en 2012, à la phase pilote du déploiement de l'outil chez quatre CLI, i.e. « A », « B », « C » et « D ». Pour initier la démarche dans ces CLI, l'IRSN et l'ANCCLI se rendaient chez chacune d'elle, afin que la première leur explique le fonctionnement technique de l'outil, et que le deuxième leur présente la vision et la démarche à instaurer autour de l'outil. Cette phase de déploiement a duré deux ans et s'est terminée en 2014. Nous nous intéresserons en particulier à la démarche instaurée dans la CLI « A », étant donné que c'était celle avec laquelle nous avons interagi le plus à l'état actuel de notre travail de thèse.

### 4.2. Démarche au sein de la CLI A

Afin de lancer la démarche, l'initiateur et responsable du groupe de travail autour de l'outil a fait appel à l'IRSN pour qu'il vienne présenter OPAL à la CLI. Ceci a été la première étape de leur prise de conscience de l'enjeu que représente le nucléaire sur leur territoire : « *Déjà ça a fait sursauter les gens qui n'avaient aucune notion, qui disaient ouais attend ça serait cette... il y en a qui trouvait que le périmètre était petit par rapport à..., d'autres disaient, mais c'est si important que ça ? (...), c'est des réactions saines hein, ça mesure l'écart qu'il y a entre la perception qu'on a et la réalité* » (A1).

Ensuite, la CLI a décidé des acteurs locaux à impliquer dans les groupes de travail OPAL selon leur importance dans le territoire et leur positionnement vis-à-vis du périmètre du PPI (Plan Particulier d'Intervention) de la centrale avoisinante. Le groupe de travail a vu la présence des chambres consulaires, les syndicats de producteurs de vin, l'Agence Régionale de la Santé (ARS), les conseils généraux du Gard et du Vaucluse, les chambres de métier, d'agriculture et du commerce, et autres acteurs spécifiques à ce territoire. Ensuite cet ensemble d'acteurs s'est orienté vers une réflexion visant à identifier les enjeux stratégiques du territoire : « *Très vite les idées ont fusé(...) et on dit euh, mais moi j'aimerais que figurent toutes les écoles dans la commune, moi je voudrais euh qu'on mette l'hôpital(...) ce que nous appelons nous les enjeux stratégiques, et dans ces zones d'enjeu au fait ce qu'on a défini, c'est qu'est-ce que c'est un enjeu stratégique, donc la population bien entendue, mais il y a aussi les cultures, les industries, l'eau...* » (A1).

Vient ensuite une phase de classification de ces enjeux. Celle-ci s'est faite au travers d'une stagiaire recrutée par la CLI A afin d'aller à la rencontre de chaque maire exerçant ses fonctions au sein du périmètre PPI afin de mieux prendre en compte les priorités de chaque maire : « *Moi je connaissais ma commune donc j'ai fait ma commune. Je ne pouvais pas choisir à la place d'un élu d'une autre commune parce que moi je dis... j'ai une crèche, des écoles... mais il y en a qui peut ne pas avoir de crèche, mais plutôt un hôpital, donc...* » (A1). Suite à cette priorisation vint la phase de validation, par le groupe de travail initial, des listes d'enjeux collectées.

Enfin, afin de pousser l'expérience, les acteurs de la CLI ont décidé de faire un croisement entre le périmètre contaminé généré par OPAL et le SIG départemental. Au final, la démarche OPAL a abouti en un SIG consultable par les acteurs locaux où apparaissent les enjeux stratégiques de leur territoire suite à une contamination radioactive, ainsi que des données statistiques.

#### 4.3. OPAL : rôles et objectifs

Suite à la présentation de l'outil OPAL et de son déploiement au sein de la CLI A, nous revenons à la première partie de notre questionnaire, c.-à-d. comment un outil de sensibilisation peut aider les acteurs locaux à mieux se préparer au post-accidentel. Pour y répondre, nous avons essayé d'identifier, au regard de notre cadrage théorique, les rôles et objectifs de l'outil OPAL.

Selon notre enquête de terrain, un ensemble d'éléments nous laisse penser que l'action de sensibilisation des acteurs locaux par l'outil OPAL a participé à leur empowerment. Tout d'abord, il leur a offert l'opportunité de voir quel serait l'impact d'un accident nucléaire sur leur commune afin d'identifier les enjeux stratégiques du territoire. Dans le cas de la CLI A, ces enjeux étaient classifiés en six catégories : les enjeux humains et établissements recevant du public ; les enjeux agricoles ; les zones d'appellation d'origine contrôlée et les zones naturelles protégées ; les activités économiques du territoire ; l'eau potable ; et les voies de transport. De plus, la multiplicité des acteurs ayant participé à cette action d'identification a permis de faire émerger des questions impensées auparavant au niveau national, et qui peuvent être plus facilement retrouvées à une échelle locale : « *Je vais vous donner un exemple, dans le groupe de travail qu'on a fait sur OPAL, il y avait une ancienne directrice de l'ARS(...) à qui j'avais demandé en tant que créateur du groupe de nous parler de l'eau potable au sein de la municipalité [où opère la CLI « A »], parce qu'on était dans la réflexion, et on a appris que sur le Rhône il y a un pompage d'eau dans le Rhône qui alimente jusqu'à trente kilomètres à l'intérieur du Vaucluse. Mais ça, personne dans les réflexions de l'ASN ou de l'IRSN n'avait tenu compte de ça parce qu'il ne le connaissait pas(...) En clair on s'aperçoit qu'on prenait de l'eau dans le Rhône près de [localité CLI « A »], eau potentiellement contaminée s'il y avait un accident nucléaire ... » (A1). En outre, par sa qualité d'outil simulant une contamination radioactive sur leur territoire, l'outil OPAL a permis de cadrer la réflexion de ces acteurs, permettant d'orienter leur réflexion : « *OPAL permet de dire, dans un zonage autour du site nucléaire, il y a 80% de culture de vigne, donc on sait que c'est sur cette partie qu'il faut raisonner » (A1). Cette orientation de la réflexion a permis à ces acteurs de mieux participer aux préconisations liées à la gestion post-accidentelle, qui répondront davantage aux besoins locaux : « C'est typiquement l'apport que peut amener la société civile dans ce genre de réflexion sur le post-accidentel, des spécificités locales... » (A1). Enfin, le travail des participants aux groupes de travail s'est fait dans un climat de débat et de discussion visant à les informer et éduquer tout en développant leur savoir et compétence. Ce lieu de débat leur a permis de poser des questions simples, mais d'une grande pertinence dans le cas où un accident surviendrait, du type « *Est-ce que je pourrai récolter la vendange de l'année suivante ? Si j'arrête mes fours dans mon usine de production est-ce qu'on m'indemniserait en attendant que les fours repartent ? Que devient le personnel ? » (A1). Ces questions portent en elles des éléments qui augmenteront leur perception de leur responsabilité en situation post-accidentelle, menant à une meilleure préparation.***

D'autre part, les groupes de travail autour d'OPAL ont réuni un ensemble d'acteurs locaux qui ne se connaissaient pas auparavant, créant ainsi un réseau d'acteurs hétérogènes par leur appartenance à des champs d'activités distincts ou des départements différents. Cet outil, qu'ils ont utilisé initialement pour identifier de manière collective les enjeux de leur territoire, a donc permis de développer des liens entre ces participants : « *Typiquement, chaque fois que vous allez rencontrer un élu, je ne le connaissais pas avant le groupe de travail et depuis on se côtoie, on se rencontre souvent et tout. C'est la conséquence du travail sur OPAL! (...) oui ça a créé des liens (...) avec des industriels, le conseil général du Vaucluse, conseil général du Gard (...) et ça peut servir... » (A1). La variété des acteurs de ce réseau, composé de nouveaux liens horizontaux au sein de ce territoire, a aussi permis à la CLI de collecter des données auxquelles elle n'avait pas accès auparavant. A1 donne l'exemple du conseil général du Vaucluse qui ne participait pas dans la CLI A même si six de ses communes appartiennent au PPI de la centrale avoisinante. Pourtant, il s'est impliqué dans le GT OPAL suite à une perception de la pertinence de la démarche : « *Pour des raisons administratives, le Gard s'arrête au Rhône et de l'autre côté, même que ce soit à 400 mètres de l'usine [avoisinant la CLI « A »], on ne s'occupait pas(...) et là [OPAL] nous a permis d'agrandir le cercle et d'avoir des données qu'on n'aurait jamais eues. » (A1).**

Enfin, l'architecture de l'outil OPAL permet de faire un croisement avec le SIG départemental (Système d'Information Géographique). Ce croisement résulte en une carte du territoire intégrant à la fois le scénario post-accidentel généré par OPAL et les données statistiques sur le territoire contaminé, tels que le nombre de personne ou la superficie des vignes s'y trouvant. Ce travail de croisement, qui est en soi une évolution de l'outil grâce à la masse de données territoriales collectées à travers le réseau d'acteurs créé, a aussi fait émerger le caractère multirisque de l'outil. Pour illustrer cela, A1 raconte l'expérience d'un des élus ayant participé à la démarche autour d'OPAL. Celui-ci a constaté, suite au travail d'identification des enjeux territoriaux, que certains d'entre eux se trouvaient sur des terrains inondables sur sa commune. Ainsi, la sensibilisation des acteurs locaux de la CLI A par l'outil OPAL leur a permis, en plus des apports cités précédemment, de faire évoluer les outils qu'ils possédaient auparavant (SIG départemental), et donc d'améliorer la maîtrise de leur territoire.

Etant donné que le déploiement de l'outil a connu des trajectoires divergentes dans les différentes CLI l'ayant utilisé, nous présentons par la suite les conditions de réussite et les freins du déploiement de l'outil OPAL dans la CLI A. Ceci constitue une première réponse à la deuxième partie de notre questionnaire, c.-à-d. sous quelles conditions un outil de sensibilisation peut mener à une meilleure préparation des acteurs locaux.

#### 4.4. OPAL : conditions de réussite

Plusieurs circonstances ont participé à la réussite de la démarche dans la CLI A. Tout d'abord, deux événements marquants sont survenus au début du déploiement de l'outil, i.e. l'accident de Fukushima et un incident dans la centrale avoisinante quelques mois auparavant, ce qui a joué dans l'implication des acteurs. Ensuite le territoire de la CLI A se caractérise par des acteurs locaux fortement conscients de l'enjeu économique que représente le nucléaire sur leur territoire, vu que 40% des ménages y habitant sont des employés directs ou indirects du nucléaire.

De plus, la représentation simplifiée d'un accident nucléaire que porte cet outil a facilité la mise en discussion des acteurs : « *Que ce soit le plus simple possible, pas de becquerels, de millisievert, (...) l'idée est de parler d'une zone contaminée, d'en discuter et dire ce qu'il faudrait faire, sans que ce soit trop technique (...) quand c'est trop technique, quand on dit entre 5 et 10 mSv il faut... vous pensez que le maire ou le préfet vont se dire si c'est..., il faut que ce soit simple ! » (A1). Cette représentation a donc permis de transpercer les frontières séparant les participants au groupe de travail. Ceci peut concerner les pro- et anti-nucléaires, qui ont réussi à discuter car « *ils parlaient de chose essentielles qui dépassaient ce cadre là » (A1). Pour illustrer cela, A1 raconte que lors du déploiement de l'outil dans le territoire, la CLI A est allée présenter l'outil à des représentants de la chambre d'agriculture du Vaucluse. Suite à la réunion, une dame vint l'informer que c'était la première fois qu'elle arrivait à parler du nucléaire sans que les gens ne se disputent. L'outil, d'utilisation simple ne demandant pas de connaissance experte en nucléaire, a donc permis de faire participer un ensemble d'acteurs ne possédant pas forcément des connaissances**

approfondies et permettant de fédérer la pluralité des acteurs pouvant composer un territoire, allant jusqu'à transpercer des frontières administratives entre départements.

Cependant, le facteur qui a le plus participé dans la réussite est la présence d'une personne motrice et fédératrice qui se positionne comme « acteur-pivot » et aide à impliquer les acteurs dans la démarche. Cette personne doit être un politique « *mais dans le bon sens du terme, c'est-à-dire quelqu'un qui connaît bien le système local et qui a pris l'initiative, qui ne soit pas soupçonné ni d'antinuclearisme ni de pro-nucléaire, (...) qu'on reconnaisse sa convivialité et qu'il prenne ça en main, et qui s'investisse beaucoup (...) et puis il faut surtout... un élu qui connaît bien son territoire, qui connaît les personnes dans son territoire et qui sachent comment parler, à qui parler* » (A1). Il faut aussi souligner, dans ce même sens, que la volonté des élus et personnages politiques à participer dans cette démarche de sensibilisation joue aussi un grand rôle : si un préfet ou un conseiller général ne veut pas aborder ce sujet sur son territoire, alors la démarche est vouée à l'échec.

Enfin, la CLI A avait l'avantage de disposer de moyens humains, financiers et techniques qui ont facilité le déploiement de l'outil. D'un côté, la présence d'un stagiaire, financé par la CLI, et allant à la rencontre des élus et maires de communes lors de la phase de priorisation a facilité la tâche à la chargée de mission de la CLI qui ne pouvait visiter elle-même les maires. D'un autre côté, la possession d'un SIG suffisamment développé pour pouvoir intégrer les données issues d'OPAL et les données territoriales collectées a fortement joué dans la réussite de la démarche.

#### 4.5. OPAL : les freins

Le déploiement de l'outil OPAL sur un territoire peut être entravé par un ensemble de freins. Le premier peut être un désintéressement de la part des élus. Ceux-ci se focalisent sur les risques qui reviennent périodiquement sur leur territoire, et donc la réflexion autour du post-accidentel nucléaire peut ne pas les interpeller. A1 explique : « *C'est vrai que dans notre région, le risque c'est plutôt inondation ou feu de forêt, accident chimique que nucléaire... c'est pour ça qu'on ne peut non plus reprocher aux gens de penser à ce qui est le plus important (...) c'est pour ça qu'il faut parler simplement, et on peut en parler quand même* ».

Le deuxième peut être la difficulté d'obtention des données auprès des différentes instances du territoire. En effet, certaines données collectées à travers la démarche OPAL étaient « protégées » par une multitude d'autorisations et de conventions, ce qui a mené à une longue durée pour collecter les données : « *Donc c'est pour ça qu'on a mis plus de deux ans, parce qu'après il y a les autorisations, il y a les possibilités de transmettre les données ou pas, quand on demandait à la chambre d'agriculture, ils étaient récalcitrants pour ci pour là...* » (A2)

Le troisième frein est lié à la rotation des acteurs territoriaux. Etant donné que les acteurs ayant été sensibilisés par OPAL peuvent changer de poste, l'arrivée de nouveaux acteurs ne connaissant pas l'outil risquerait de faire perdre les liens tissés entre les acteurs de la démarche OPAL : « *Tant qu'il ne marchera pas, tant qu'il ne sera pas mis en, j'allais dire presque en ligne ou quoique ce soit, et tant que les gens ne se sont pas appropriés cet outil, et... les gens après ils changent hein, moi je connais une personne là bas, elle va changer, elle va partir, moi peut être l'année prochaine je serai plus là, si je ne suis pas tout ça il va y avoir un nouveau qui va arriver, il ne le prendra pas, voilà.* » (A2)

Un dernier aspect pouvant entraver le déploiement de la démarche serait le sentiment des acteurs que l'outil est incomplet. Un des acteurs interrogés percevait que l'outil sera complet le jour où il prendra en compte le multirisque et permettra de sensibiliser des acteurs locaux pour tout type de risque, naturel ou technologique. Un autre pense que l'outil sera opérationnel le jour où il sera décisionnel, dans le sens où lorsque les acteurs feront face à un problème, ils pourront aller directement sur l'outil pour voir ce qu'ils devront faire comme mesures : « *Et après voilà, il faut..., il faut que ce soit décisionnel, parce qu'il y a plein d'outils, pleins de ci, pleins d'études, mais après... c'est le jour où on va faire face, on va savoir qu'il y aura un problème, on va dire mais il faut faire ça et on l'a, il est là, donc on le prend et on l'utilisera l'outil* » (A2). Ainsi, la simplicité de l'outil, qui d'un côté a permis la réussite de l'outil, peut avoir un effet pervers et limiter l'implication des acteurs ayant le sentiment qu'il peut encore être amélioré.

## 5. Discussion

La confrontation de nos résultats empiriques avec nos hypothèses théoriques permet de revenir sur notre questionnement principal : « Comment, et sous quelles conditions, un outil de sensibilisation peut aider des acteurs locaux à mieux se préparer à une situation post-accidentelle ? ». Tout d'abord, le réseau d'acteurs locaux qui s'est créé à travers la démarche OPAL nous laisse penser que celle-ci a permis de renforcer les liens horizontaux entre eux : Cet ensemble d'acteurs ne se connaissaient pas forcément auparavant et pouvaient être séparés par des frontières professionnelles, administratives ou idéologiques. Pourtant, ils se sont engagés dans un travail collaboratif et ont réussi à réfléchir conjointement dans un objectif d'amélioration de leur territoire tout en établissant des relations durables entre eux. Cette démarche a donc développé des liens horizontaux au sein de cette communauté, élément qui participe à leur préparation aux situations post-accidentelles (Berke et al., 1993).

Ensuite, il nous semble que ce développement de réseau a été facilité par la nature « frontière » de l'outil OPAL (Star & Griesemer, 1989). D'abord, sa représentation simplifiée d'une situation post-accidentelle sur le territoire lui a procuré une certaine malléabilité aux différentes perceptions des acteurs locaux qui ont réussi à discuter sans créer de polémique. Ensuite, le fait que cet outil puisse être utilisé par plusieurs CLI d'un côté, et être couplé au SIG départemental d'un autre, fait qu'il est suffisamment général pour être utilisé par plusieurs CLI françaises, tout en s'adaptant aux contextes locaux et même y gagnant en structure. Enfin, dans un contexte plus local, son utilisation simple, couplée à un « acteur-pivot » inspirant la confiance des participants, ont facilité l'implication des acteurs locaux, dont le peu de notion sur le post-accidentel nucléaire aurait pu entraver leur participation à la réflexion. Ainsi, ces éléments pourraient expliquer la capacité des acteurs à discuter sereinement et à créer des liens entre eux tout en traversant les frontières les séparant.

Enfin, nous trouvons que la sensibilisation des acteurs de la CLI par un outil de simulation est une démarche intéressante en soi. Par analogie au modèle d'empowerment de Rich et al. (1995), nous pouvons considérer l'initiative ANCCLI-IRSN comme une opportunité d'empowerment formel leur permettant de prendre conscience de l'impact d'un accident nucléaire sur leur territoire. Cette expérience leur a permis de cadrer leur réflexion sur les enjeux les plus importants et de se poser, en temps de paix, les questions auxquelles ils se seraient confrontés en situation post-accidentelle. La prise de conscience engendrée par la simulation du risque pesant potentiellement sur leur territoire a mené à leur empowerment intrapersonnel, manifesté par un sentiment de leur propre responsabilité. Ceci a mené à une implication

de ces acteurs menant à un partage et échange de données qui a permis d'améliorer leur connaissance du territoire. De plus, l'évolution du SIG départemental grâce aux données collectées par la démarche constitue en soi une forme d'empowerment instrumental, compte tenu de l'influence des acteurs de la CLI sur l'outil matérialisé par son amélioration avec de nouvelles connaissances. Ce qui nous semble intéressant vis-à-vis du modèle de Rich et al. (1995), est que l'empowerment de ces acteurs n'est pas passé par la découverte de la menace en temps réel, mais plutôt par sa simulation. Cette anticipation de l'empowerment a été réalisée grâce à la capacité de l'outil de simulation à les mettre en situation, et à réfléchir aux stratégies pouvant les aider à mieux se préparer à une situation post-accidentelle.

## 6. Conclusion

Ainsi, pour revenir à la question initiale, nous montrons dans quelles conditions humaines et organisationnelles un outil de sensibilisation peut aider des acteurs locaux à mieux se préparer à une situation post-accidentelle. D'un côté, si cet outil est suffisamment simple pour être compris par un ensemble d'acteurs, traversé les frontières qui les séparent, et porté par une personne motrice, il pourra fédérer un ensemble d'acteurs locaux dans une action collective visant à améliorer les conditions de leur territoire tout en renforçant en amont de la crise les liens qui les unissent. D'un autre, l'empowerment de cette communauté d'acteurs locaux peut être anticipé à travers leur sensibilisation par un outil simulant un risque les menaçant.

Il nous reste à explorer par la suite si de forts liens horizontaux entre les acteurs locaux qui devront faire face aux situations post-accidentelles, combiné à leur empowerment, pourrait faciliter le développement de liens verticaux en dehors de la communauté. En effet, ces deux caractéristiques permettraient de mieux influencer les processus de décisions les affectant, ceci hypothétiquement par une identification au préalable de leurs besoins en situation post-accidentelle, et donc une meilleure orientation des demandes d'aides externes. Une telle communauté, suffisamment compétente pour connaître ses besoins, et s'impliquant de manière durable et robuste dans les processus de décision, gagne en légitimité face aux donneurs d'aide externe et développe plus de relations externes, et donc une intégration verticale. Pour cela, nos travaux futurs s'articuleront de la manière suivante : tout d'abord, un travail de compréhension de la genèse de l'outil OPAL pour mieux comprendre ses différentes trajectoires dans les quatre CLI. Ensuite, une exploration locale de l'expérimentation de l'outil sur les trois autres CLI afin de mieux comprendre les conditions par lesquelles cet outil participe à la préparation post-accidentelle. Enfin, une confrontation de cette démarche avec les travaux faits à un niveau plus national, pour explorer son éventuel apport à une meilleure articulation nationale/locale.

### Références

- Berke, P. R., Kartz, J., & Wenger, D. (1993). Recovery after disaster: achieving sustainable development, mitigation and equity. *Disasters*, 17(2), 93-109.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1994). Grounded theory methodology. *Handbook of qualitative research*, 273-285.
- IRSN (2016). Outil OPAL : Préparer les élus à la gestion des territoires contaminés. (<http://www.irsn.fr/fr/connaissances/environnement/expertises-incidents-accidents/gestion-territoires-contamines/pages/outil-opal.aspx#.V3pkiKK5P6k>)
- Jolivet, M (2012). Application de l'outil OPAL par recensement des enjeux stratégiques autour du site de Marcoule. Rapport OPAL Marcoule-Gard (<http://www.anccli.org/opal>)
- Kleiboer, M. (1997). Simulation methodology for crisis management support. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 5(4), 198-206.
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American journal of community psychology*, 41(1-2), 127-150.
- Rich, R. C., Edelstein, M., Hallman, W. K., & Wandersman, A. H. (1995). Citizen participation and empowerment: The case of local environmental hazards. *American journal of community psychology*, 23(5), 657-676.
- Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional ecology, translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social studies of science*, 19(3), 387-420.
- Smith, G. P., & Wenger, D. (2007). Sustainable disaster recovery: operationalizing an existing agenda. In *Handbook of disaster research* (pp. 234-257). Springer New York.
- Smith, G., & Birkland, T. (2012). Building a Theory of Recovery: Institutional Dimensions. *International Journal of Mass Emergencies & Disasters*, 30(2).
- Zimmerman, M. A. (1995). Psychological empowerment: Issues and illustrations. *American journal of community psychology*, 23(5), 581-599.