

Le réseau chilien d'aide humanitaire : quelle structure de gouvernance pour gérer les crises à la suite de catastrophes ?

Muriel Dufour, Julie Ricard et Paulina Arroyo-Pardo

Volume 32, numéro 2, 2023

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1106889ar>

DOI : <https://doi.org/10.1522/revueot.v32n2.1598>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Université du Québec à Chicoutimi

ISSN

1493-8871 (imprimé)

2564-2189 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Dufour, M., Ricard, J. & Arroyo-Pardo, P. (2023). Le réseau chilien d'aide humanitaire : quelle structure de gouvernance pour gérer les crises à la suite de catastrophes ? *Revue Organisations & territoires*, 32(2), 20–41.
<https://doi.org/10.1522/revueot.v32n2.1598>

Résumé de l'article

Le 27 février 2010, un tremblement de terre secoue le Chili. L'ampleur du désastre nécessite une réponse d'envergure mobilisant de nombreux intervenants. Le constat de ceux-ci quant au manque d'efficacité de la gestion de crise à la suite du désastre les conduit à bâtir un réseau afin d'améliorer la coordination. Cette recherche vise à expliquer la formation et l'évolution de la structure de gouvernance du réseau de réponse d'urgence chilien entre 2010 et 2019. Les résultats montrent que les modèles existants, notamment ceux proposés par Provan et Kenis (2008), ne permettent pas d'expliquer la complexité du troisième niveau de développement du réseau observé. La théorie de l'analyse sociale des réseaux et le concept de réseau multicouche ont été mobilisés pour explorer ses nuances. Ainsi, nous proposons un nouveau modèle, celui de gouvernance divisée multicouche, pour décrire le dernier niveau de développement observé entre 2015 et 2019.

© Muriel Dufour, Julie Ricard, Paulina Arroyo-Pardo, 2023



Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne.

<https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

é
rudit

Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche.

<https://www.erudit.org/fr/>

Dossier spécial

Le réseau chilien d'aide humanitaire : quelle structure de gouvernance pour gérer les crises à la suite de catastrophes?

Muriel Dufour^a, Julie Ricard^b, Paulina Arroyo-Pardo^c

DOI : <https://doi.org/10.1522/revueot.v32n2.1598>

RÉSUMÉ. Le 27 février 2010, un tremblement de terre secoue le Chili. L'ampleur du désastre nécessite une réponse d'envergure mobilisant de nombreux intervenants. Le constat de ceux-ci quant au manque d'efficacité de la gestion de crise à la suite du désastre les conduit à bâtir un réseau afin d'améliorer la coordination. Cette recherche vise à expliquer la formation et l'évolution de la structure de gouvernance du réseau de réponse d'urgence chilien entre 2010 et 2019. Les résultats montrent que les modèles existants, notamment ceux proposés par Provan et Kenis (2008), ne permettent pas d'expliquer la complexité du troisième niveau de développement du réseau observé. La théorie de l'analyse sociale des réseaux et le concept de réseau multicouche ont été mobilisés pour explorer ses nuances. Ainsi, nous proposons un nouveau modèle, celui de *gouvernance divisée multicouche*, pour décrire le dernier niveau de développement observé entre 2015 et 2019.

Mots-clés : Réseaux complexes, gouvernance, crise, structure

ABSTRACT. On February 27, 2010, an earthquake shook Chile. The magnitude of the disaster required a large-scale response mobilizing many stakeholders. The lack of effectiveness in managing the crisis following the disaster observed by the stakeholders, led them to build an emergency response network to coordinate future responses more effectively. This research aims to explain the creation and evolution of the governance structure of the Chilean humanitarian network between 2010 and 2019. The results show that the existing models, especially those proposed by Provan and Kenis (2008), do not explain the complexity of the third development level of development of the observed network. The theory of social network analysis and the concept of multilayered networks were used to explore its nuances. Thus, we propose an additional model we call "multilayer divided governance" to describe the last network structure observed from 2015 to 2019.

Keywords: Complex networks, governance, crisis, structure

Introduction

Le 27 février 2010 à 3 h 34 du matin, un tremblement de terre d'une magnitude de 8,8 secoue le centre du Chili. Quelques dizaines de minutes plus tard, un tsunami ravage près de 800 kilomètres de côtes. Le bilan est lourd : presque 600 morts, 2 millions de personnes déplacées, des villes complètement rasées, des ports disparus, pour des impacts économiques d'environ 20 % du PIB national

(Beittel et Margesson, 2010). Ce désastre de grande ampleur survient dans une série de catastrophes naturelles ayant des impacts de plus en plus importants dans un contexte de changements climatiques et d'urbanisation croissante, même en zone à risque. En 2021 seulement, 432 désastres ont été répertoriés mondialement, affectant 101,8 millions de personnes, avec des impacts économiques de 252 milliards de dollars US (CRED, 2022).

^a Ph. D., M. Sc. en gestion de projets, CPA, professeure agrégée, Université du Québec en Outaouais

^b Ph.D., chargée de cours, École des sciences de la gestion, Université du Québec à Montréal

^c Ph. D., professeure titulaire, Université du Québec à Montréal

En raison de leur ampleur parfois nationale, ces désastres nécessitent une réponse d'envergure mobilisant de nombreux intervenants, car les besoins en ressources et en expertise sont énormes, et parce qu'une organisation ne peut à elle seule répondre à tous ces besoins (Agranoff et McGuire, 2001). De plus, l'environnement dans lequel intervient la réponse est incertain et complexe (Gatignon et collab., 2010), rendant la gestion du système de réponse d'urgence elle-même très complexe (Boin et collab., 2010; Bui et collab., 2000; Comfort et collab., 2001; Deschamps et collab., 1996; Pauchant et Mitroff, 1995), d'autant qu'elle doit être flexible et adaptable aux changements rapides (Boin, 2009; Comfort, 2007).

Afin de répondre à ces besoins énormes et aux défis soulevés par cette complexité, on voit de plus en plus des systèmes de réponse d'urgence s'organiser sous forme de réseaux composés de multiples intervenants et dotés de différentes structures de gouvernance. Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'analyse du réseau créé au Chili, après le constat fait par les organisations intervenantes quant au manque d'efficacité de la gestion de la crise à la suite du désastre de 2010 et à partir de leur volonté de pallier l'absence de coordination entre les acteurs, la mauvaise utilisation des ressources et leur manque d'expertise.

Cette recherche a comme objectif d'expliquer la formation et l'évolution de la structure de gouvernance du réseau de réponse d'urgence chilien à l'aide des modèles théoriques existants. Ces modèles s'étant avérés insuffisants pour décrire le phénomène observé, nous proposons un nouveau modèle de structure de gouvernance, que nous avons appelé *gouvernance divisée multicouches*. Organisé autour de plusieurs réseaux (ou groupes d'organisations), il a des finalités, des missions, des expertises et des ressources différentes.

À cet effet, dans une approche qualitative, nous avons effectué une étude de cas longitudinale explorant la formation et l'évolution du réseau de réponse d'urgence chilien entre 2010 et 2019. Les données ont été recueillies au moyen de 50 entrevues ainsi que de documents internes et publics, puis ont été

analysées en faisant une analyse discursive avec décomposition temporelle afin d'établir la cartographie visuelle des réseaux et leur évolution.

Cet article est organisé comme suit : la section 1 présente la revue de la littérature ainsi que le cadre théorique et conceptuel; la section 2 explique la méthodologie utilisée; et la section 3 présente les résultats. Nous concluons avec les contributions de cette recherche ainsi que les implications managériales pour les gestionnaires des réseaux d'urgence humanitaire.

1. Littérature, cadre théorique et conceptuel

1.1 Introduction à la revue de la littérature

Depuis longtemps, la coordination a été identifiée comme cruciale pour l'efficacité des réponses d'urgence (Bui et collab., 2000; Moore et collab., 2003). En effet, en raison des phénomènes d'« assaut de masse » et de « convergence de masse » (Barton, 1969; Siegel, 1985), lesquels recouvrent respectivement les notions de multitude d'actions entreprises par les intervenants ainsi que de multitude de gens, de commodités et d'équipements arrivant sur le théâtre des opérations, la coordination est à la fois difficile et critique pour la réussite des opérations d'urgence (Granot, 1997; McEntire, 1999; Tatham et Pettit, 2010). De nombreuses failles en matière de coordination ayant été relevées, le concept de coordination a été très étudié, puis des modèles idéaux – et parfois totalement opposés – ont été préconisés, allant de la centralisation du système de réponse d'urgence (Moynihan, 2009) à sa décentralisation complète (Tierney et Trainor, 2004).

Une branche de ce domaine de recherche s'est penchée sur le phénomène de réseau, de plus en plus présent dans nos systèmes économiques et sociaux de façon générale (Wachtendorf, 2009), spécifiquement sur le développement des réseaux pour la gestion de crise que constituent les réponses d'urgence. Dans cette perspective de réseau, l'aide d'urgence se conçoit dans un contexte de réseau multiorganisationnel (Tatham et

Petit, 2010). En effet, la structure en réseau apporte une solution au problème de la coordination des intervenants en permettant de rassembler et de coordonner différentes organisations, expertises et ressources « pour résoudre des problèmes qui ne peuvent pas être résolus ou qui seront résolus avec difficulté par une seule organisation » (Agranoff et McGuire, 2001, p. 296, trad. libre). Pour Kumar et Havey (2013), un réseau garantit une certaine efficacité :

Il y a une plus grande efficacité en créant un réseau d'organisations communiquant et travaillant ensemble [...], et utilisant des experts en logistique, en acheminement et en gestion des chaînes d'approvisionnement, car cela permet une meilleure gestion et coordination des efforts en matière d'aide humanitaire. (p. 628, trad. libre)

Les réseaux permettent notamment de résoudre les problèmes complexes en contexte d'incertitude (Comfort et collab., 2012). Toutefois, cette efficacité est conditionnée au fait que le type de coordination choisi doit s'adapter à la nature des tâches à effectuer (Raelin, 1980) et à l'environnement, ce qui fait ressortir la spécificité des réseaux de réponse d'urgence, lesquels doivent avoir une « capacité d'improvisation » (Drabeck, 1985) et de la flexibilité (Kapucu, 2009; Waugh et Streib, 2006).

Ce phénomène de réseau soulève des enjeux, notamment de gouvernance. En effet, avec « un ensemble hétérogène, mais interdépendant d'acteurs publics, privés et de la société civile », il y a la nécessité pour eux « de négocier leurs intérêts pour créer une approche cohérente » (O'Toole, 1997, cité dans Boersma et collab., 2021, p. 419, trad. libre) alors qu'« aucune organisation isolée n'a le droit exclusif ni la responsabilité pour diriger les opérations d'aide humanitaire internationale » (McEntire, 2002, cité dans Boin, 2004, p. 224, trad. libre). Ces problèmes de gouvernance sont d'autant plus importants que le réseau sera nécessairement complexe, étant donné l'environnement très complexe des opérations d'urgence, d'où le constat suivant : « La façon dont les réseaux complexes dans des conditions

de désastre peuvent être orchestrés demeure au mieux obscure » (Chisholm, 1989, cité dans Boin et collab., 2010, p. 2, trad. libre).

Les fondements théoriques de cette recherche reposent sur les concepts de réseau et de gouvernance des réseaux, de même que sur deux théories, soit celles de la gouvernance des réseaux et de la théorie sociale des réseaux, ce que nous allons voir dans la section suivante.

1.2 Cadre théorique et conceptuel

Le concept de réseau réfère à des arrangements multiorganisationnels (Agranoff et McGuire, 2001) entre deux organisations ou plus, reliées entre elles par diverses relations (Borgatti et collab., 2013; Du et collab., 2020). Les réseaux comprennent un ensemble d'acteurs, donc deux acteurs ou plus, sans limitation du nombre (Luke et Harris, 2007), et ils sont conçus en vue d'atteindre des objectifs communs (Agranoff, 2007; Luke et Harris, 2007; Provan et collab., 2007; Yurisch et collab., 2020). Le réseau, structure d'interdépendances impliquant de multiples organisations, a une caractéristique essentielle : aucune entité n'est la subordonnée formelle des autres dans un arrangement hiérarchique (O'Toole, 1997, cité dans Agranoff et McGuire, 2001).

1.2.1 La théorie de la gouvernance des réseaux

Le concept de gouvernance des réseaux a été défini comme les « actions et les mécanismes qu'une organisation (ou plus) utilise dans le but de planifier intentionnellement, d'implémenter et de contrôler la formation de liens interorganisationnels et de structurer le réseau dans son entièreté » (Provan et Kenis, 2008, p. 232, trad. libre). Dans cette perspective, le réseau est vu comme un mécanisme de coordination (Paquet, 2008) et c'est le réseau qui doit être pris comme unité d'analyse, plutôt que les entités composant le réseau. L'objet d'étude est alors la structure d'ensemble formée par les relations entre les individus, les organisations ou les réseaux d'organisations, constituant un « réseau de réseaux » (Nagi et collab., 2021; Seufert et collab., 1999).

Le réseau est une nouvelle structure de gouvernance (Hill et Lynn, 2009; Liu et collab., 2020), une forme distincte d'organisation (Moretti et Zirpoli, 2016; Williamson, 1975) appelant des modes de gestion particuliers et adaptés au fait qu'il n'y a pas de hiérarchie au sein d'un réseau (Clegg et collab., 2016). Pour Hill et Lynn (2004), la gouvernance par réseau chercherait « non pas à supprimer l'aspect vertical » (donc la hiérarchie), « mais à ajouter les liens horizontaux » (recherche de coordination des services entre les partenaires) (p. 174, trad. libre). Toutefois, il existe un certain consensus selon lequel la gouvernance d'un réseau repose sur deux caractéristiques essentielles : l'aspect non hiérarchique et l'aspect volontaire de la participation dans le réseau. Ces caractéristiques spécifiques appellent à se pencher sur les enjeux de structure de gouvernance des réseaux, car tout changement dans un réseau interorganisationnel aurait un effet sur sa coordination (Raelin, 1980); la structure du réseau peut faciliter la coordination, mais aussi la limiter, si elle est inadaptée (Granot, 1997).

Prenant en compte les enjeux complexes évoqués précédemment, la théorie de la gouvernance des réseaux propose différents modèles, lesquels s'appuient tous sur une vision macro du réseau (réseau pris dans son ensemble) : les réseaux auto-organisés et les réseaux hiérarchiques (Yurisch et collab., 2020); les réseaux planifiés (Liu et collab., 2020; Yurisch et collab., 2020) ou les réseaux orchestrés (Dagnino et collab. 2016; Dhanaraj et Parkhe, 2006; Doz et collab., 2000; Human et Provan, 2000; Möller et Svahn, 2009; Paquin et Howard-Grenville, 2013) par opposition aux réseaux émergents (Liu et collab., 2020; Yurisch et collab., 2020); les réseaux formels et informels (Byman, 2001; Raelin, 1980), qui peuvent être des collaborations sur une base volontaire, par opposition à des collaborations basées sur des accords contractuels (Tang et Wang, 2020) des réseaux mandatés ou non (Raelin, 1980). Abbasi et collab. (2018) ont aussi proposé le concept de réseaux ayant une structure de coordination par rétroaction ou en vertu de plans préétablis. Les réseaux émergents ont également été opposés aux réseaux orientés vers des objectifs (*goal-directed networks*) (Provan et Kenis, 2008), la notion ramenant

aux modèles les plus importants et les plus utilisés en gouvernance de réseaux proposés à ce jour, soit le modèle de réseau centralisé par opposition à celui décentralisé de Provan et Kenis (2008), dans lequel s'insère le modèle *command and control* proposé par Moynihan (2009).

Notre recherche utilise comme fondement théorique le modèle séminal des structures de gouvernance de Provan et Kenis (2008), non disputé, souvent utilisé encore à ce jour et basé indirectement sur la structure décisionnelle du réseau, un élément déterminant de la gouvernance, parce que le type de structure tend à influencer l'efficacité du réseau, et parce que la gouvernance dans et entre les réseaux détermine la survie et le succès des réseaux et de la collaboration (Bryson et collab., 2006; Provan et Kenis, 2008).

Selon Provan et Kenis (2008), il existe trois modèles de gouvernance :

1. Le modèle de *gouvernance partagée*, hautement décentralisé, dans lequel tous les membres prennent leurs propres décisions et gèrent chacun de leur côté les activités liées au réseau, ce que les auteurs appellent une gouvernance sans intermédiaire;
2. Le modèle de *gouvernance divisée, à réseau légèrement centralisé (slightly brokered)*, avec soit un intermédiaire sous la forme d'une seule organisation prenant en main certaines activités clés de gouvernance, soit un partage des responsabilités clés de gouvernance entre plusieurs organisations;
3. Le modèle de *gouvernance divisée, à réseau très dirigé (highly brokered)*, fortement centralisé autour d'une organisation qui prend la direction du réseau (*network administrative organization* ou NAO), soit sur une base volontaire, soit sur une base mandatée.

Ce à quoi un autre type a été ajouté : les *réseaux fragmentés*, « caractérisés par une densité extrêmement faible, une faible centralité et un grand nombre de composants isolés et non connectés » (Rudnick et collab., 2019, p. 118, trad. libre). Les modèles de Provan et Kenis (2008) peuvent être représentés comme suit (voir figure 1).

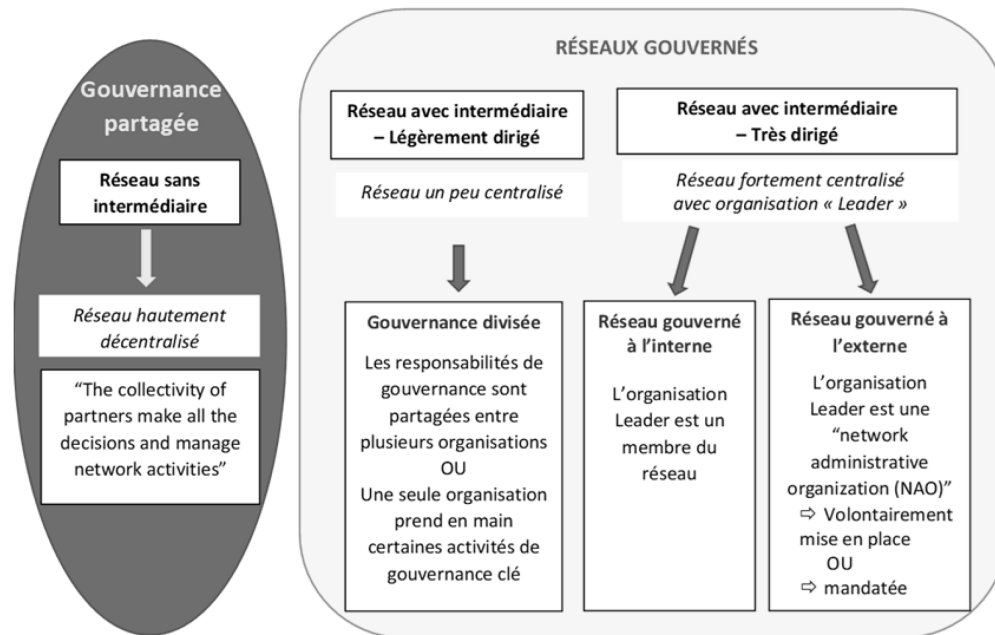


Figure 1 – Représentation graphique du modèle de gouvernance des réseaux de Provan et Kenis (2008)

1.2.2 La théorie sociale des réseaux

La théorie sociale des réseaux (*Social Network Analysis* ou SNA) s'intéresse aux relations à l'intérieur du réseau. L'unité d'analyse est au niveau micro, soit les membres du réseau (appelés aussi acteurs ou nœuds) et les relations interorganisationnelles (appelées aussi liens) (Abbasi et Kapucu, 2012). L'objectif de cette théorie est de faire une description mathématique visant à dessiner la structure des relations entre les acteurs (Abbassinia et collab., 2021; Boccaletti et collab., 2014) en définissant les caractéristiques mathématiques de ces nœuds et de ces liens sous l'angle de la densité, de la centralité, de la connectivité, etc.

Cette théorie repose sur l'idée que les actions des acteurs sont interdépendantes et s'influencent (Ramos Vidal, 2017). Elle introduit la notion de réseau complexe, lequel est constitué de plusieurs couches formées par les différents groupes d'organisations du réseau. Les acteurs d'une couche ont des relations entre eux, mais peuvent aussi avoir des relations de divers types avec des acteurs d'une autre couche (Boccaletti et collab., 2014).

Ces réseaux complexes, aussi appelés multirelationnels, multidimensionnels ou multicouches (Takes et collab., 2018), regroupent de nombreux types, chacun représenté par un type de graphe (Boccaletti et collab., 2014).

2. Cadre méthodologique

Cette étude de cas empirique longitudinale vise à comprendre et à expliquer la formation et l'évolution de la structure de gouvernance du réseau de réponse d'urgence chilien formé entre 2010 et 2019, à la lumière des modèles de structure de gouvernance des réseaux proposés par les études antérieures, spécifiquement ceux de Provan et Kenis (2008). L'objectif ultime est de voir s'il est possible d'enrichir les modèles existants.

Le cas du Chili représente un milieu empirique fertile comme laboratoire d'apprentissage sur l'évolution des structures de gouvernance des réseaux. D'abord, parce que le désastre du 27 février 2010, d'une ampleur significative, a nécessité une mobilisation nationale et internationale de ressources, tant humaines que matérielles.

Ensuite, parce que ce désastre a permis de constater la désorganisation de la réponse d'urgence chilienne et le manque d'expertise des organisations locales. De ce fait, il a été l'élément déclencheur de la création d'un réseau de gestion de crise, résultat d'une collaboration volontaire et concertée de la plupart des organisations chiliennes et internationales intervenues sur le terrain. Enfin, parce que le Chili est un pays sujet aux catastrophes naturelles répétitives et d'ampleur, ce qui a provoqué une évolution constante et significative du réseau d'urgence entre 2010 (début de la construction du réseau chilien) à 2019 (date de notre dernière collecte de données).

Pour cette recherche qualitative, nous avons collecté des données de divers types en trois phases, soit en 2012, en 2015 et en 2019. Les données verbales proviennent de 50 entrevues semi-dirigées d'une durée de 60 à 90 minutes chacune effectuées auprès des membres œuvrant au sein des organisations ayant participé aux opérations d'urgence en 2010 et de celles qui se sont ajoutées au réseau par la suite. Les organisations en question sont de quatre types :

1. les organisations non gouvernementales (ONG) chiliennes et internationales;
2. les agences gouvernementales chiliennes;
3. les organisations privées; et
4. l'Organisation des Nations unies – Région Amérique latine et Caraïbes et ses agences.

Les données écrites proviennent de plus de 1200 pages de documents internes (rapports internes, directives, rapports de situation) fournis par ces organisations ainsi que de documents publics (sites web, articles de journaux et rapports publiés par les organisations intervenantes). La variété et la quantité des données, tant verbales qu'écrites, nous ont permis de faire un croisement des résultats obtenus des différentes sources.

Les entrevues et les documents ont fait l'objet d'une analyse discursive approfondie (Langley et collab., 2011) afin de distinguer, d'une part, les organisations membres du réseau et, d'autre part, les relations existantes entre elles en matière de fréquence et de direction. Nous avons adopté la

méthodologie de la cartographie visuelle (*visual mapping*) (Boccaletti et collab., 2014; Langley, 1999), laquelle consiste à dessiner le réseau formé par les organisations, leurs échanges formant l'ensemble des liens les unissant et, donc la structure du réseau.

Parallèlement, nous avons utilisé la décomposition temporelle des données (Du et collab., 2020; Langley, 1999;) pour déterminer s'il y avait des moments clés dans l'évolution du réseau. À ces fins, les entrevues ont été retranscrites. Les verbatims et les documents ont d'abord été codés et analysés à l'aide du logiciel NVivo, puis transférés dans le logiciel ATLAS.ti, utilisé essentiellement comme interface graphique pour établir la cartographie du réseau.

Étape 1 de l'analyse

La première étape de l'analyse a consisté à identifier, à l'aide de Nivo et d'ATLAS.ti, toutes les organisations citées soit durant les entrevues, soit dans les documents. Chacune des organisations s'est vu attribuer un code spécifique dans le logiciel. Cela a également permis de voir si une organisation faisait partie du réseau et à quel moment, ce qui nous a conduites à déterminer que le réseau chilien a connu trois périodes clés dans son évolution :

1. La première période s'étend du 27 février 2010 (date du désastre et début de la collaboration afin de créer un réseau) à 2012 (date de la mise en place formelle du réseau);
2. La deuxième période s'étend de 2012 à 2015. Elle est marquée par la structuration du réseau;
3. La troisième et dernière période identifiée s'étend de 2015 à 2019. Elle se caractérise par un développement et une complexification du réseau.

De ce fait, une carte a été dessinée pour chacune des trois périodes identifiées.

Étape 2 de l'analyse

La deuxième étape a été de distinguer les relations entre les organisations identifiées comme répondantes dans les réponses d'urgence, puis d'en

déterminer la fréquence et la direction. Les relations prises en compte sont celles faites sur une base relativement régulière, tandis qu'un échange unique et ponctuel est considéré comme insuffisant pour établir une relation. De ce fait, une organisation identifiée dans la réponse d'urgence, mais sans échanges répétés avec une autre organisation répondante a été considérée comme appartenant au réseau de réponse, mais sans lien avec les autres membres du réseau.

Étape 3 de l'analyse

L'étape suivante a consisté à analyser les trois réseaux ainsi dessinés pour chacune des trois périodes clés, à la lumière des modèles de gouvernance mis de l'avant par Provan et Kenis (2008), pour comprendre la structure du réseau chilien et son évolution à travers les périodes. Nous avons constaté que la typologie de Provan et Kenis (2008) à elle seule ne pouvait pas expliquer l'évolution du réseau chilien. Il nous est donc apparu indispensable d'enrichir ces modèles.

Pour ce faire, nous avons adopté une approche tout à fait novatrice consistant à mobiliser et à combiner deux théories basées essentiellement sur des concepts mathématiques, soit la théorie de la gouvernance des réseaux et l'analyse sociale des réseaux (SNA). En effet, ces deux théories présentent certains concepts qui nous sont apparus comme potentiellement très riches sur le plan qualitatif, bien que reposant jusqu'ici sur une approche quantitative.

Nous avons ainsi exploité le concept de réseau multicouche, lequel repose sur des mesures mathématiques des relations entre les organisations. Nous l'avons traduit en termes qualitatifs, en gardant le principe selon lequel chaque organisation représente un nœud, et chaque relation (ou échange) entre deux organisations représente un lien. Comme l'objectif de cette recherche est de dégager la structure du réseau, nous nous sommes attachées à l'existence des relations, à leur fréquence et à leur direction, mais non au type de relation.

La prochaine section propose la cartographie du réseau et l'analyse au regard des typologies existantes pour chacune des périodes temporelles identifiées : du 27 février 2010 à 2012, de 2012 à 2015 et de 2015 à 2019.

3. Résultats

3.1 Naissance du réseau chilien (2010 à 2012)

Le désastre du 27 février 2010 marque un jalon dans l'histoire de l'aide humanitaire au Chili, pays pourtant frappé de façon répétitive par des désastres de tous types. En effet, les intervenants sont unanimes dans leur constat : les opérations ont été marquées par la désorganisation de l'aide d'urgence ainsi que par le manque de coordination des répondants et des ressources, principalement en raison du manque d'expertise des organisations humanitaires chiliennes en matière de réponse d'urgence :

En février 2010, il n'y avait aucune capacité. Ainsi, nous étions mal préparés, très mal préparés. C'est ridicule, comme je vous le disais, car nous sommes un des pays avec le plus grand risque de tremblements de terre dans le monde entier. Mais nous n'avions pas beaucoup de capacité de réponse. (R30¹, 2012)

Les impacts sont dramatiques : certaines régions ou populations sont totalement dépourvues d'aide, tandis que d'autres voient les ONG se bousculer. Les mauvaises ressources sont apportées aux mauvais endroits; les victimes se voient attribuer trop de ressources ou pas assez. Les répondants se sentent démunis par le manque de ressources et d'expertise, notamment en raison de la capacité d'agir limitée de l'Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI²), agence gouvernementale de réponse d'urgence. Elle fut presque absente des opérations, malgré le mandat qui lui allouait a priori un rôle central dans la structure de réponse d'urgence :

Par exemple, l'UNESCO et l'UNICEF ne savaient pas – et nous ne le savions pas non plus – quelle ville avait besoin d'aide, car le

gouvernement ne donnait pas cette information. (R32, 2012)

Les capacités de l'ONEMI sont très limitées, car, dans son histoire, elle avait un point de vue de réduction des risques et de prévention, et tout ça. Mais la structure n'était pas faite pour [la réponse d'urgence]. Aussi, tout le monde regardait l'ONEMI à ce moment-là, mais l'ONEMI ne pouvait pas faire beaucoup. (R30, 2012)

Ce constat est un électrochoc qui convainc les répondants de la nécessité de créer un réseau d'urgence, vu la fréquence des désastres au Chili. D'où la volonté des répondants chiliens de commencer à bâtir, dès 2010, un réseau national de réponse d'urgence :

Q : Il n'y avait pas de mécanisme de coordination?

R : Non. Du moins, pas au début. Après quelques semaines, il y a eu la construction de ce système. Mais ce système n'existait pas avant. (R30, 2012)

Nous sommes en train de travailler très dur pour créer un réseau national humanitaire fort. (R32, 2012)

Parallèlement, les acteurs chiliens commencent aussi à construire un réseau informel avec le réseau international :

Ainsi, ce que nous avons créé était un réseau, un réseau informel avec toutes les têtes du réseau international et du réseau national qui étaient à travailler sur le terrain... un système d'information... (R32, 2012)

La période 2010 à 2012 est donc véritablement la genèse du réseau national chilien de réponse d'urgence. La cartographie du réseau existant durant cette période (voir figure 2) montre que les organisations ont un nombre limité de liens entre elles; certaines agissent même de façon totalement isolée, donc sans lien avec les autres. Ainsi, les différents acteurs (58 organisations recensées) prennent leurs décisions de façon plutôt indépendante, et il n'existe pas de centre de coordination ni de centre décisionnel concentrant les activités de gouvernance et de gestion du réseau.

Tous ces éléments semblent indiquer que cette structure de gouvernance correspond au modèle de *gouvernance partagée* proposé par Provan et Kenis (2008) avec une structure très décentralisée. À cette étape de l'évolution du réseau chilien, le modèle de Provan et Kenis est donc suffisant pour expliquer la structure, qui ne présente pas une complexité particulière et qui ne nécessite pas de faire appel au concept de réseau multicouche.

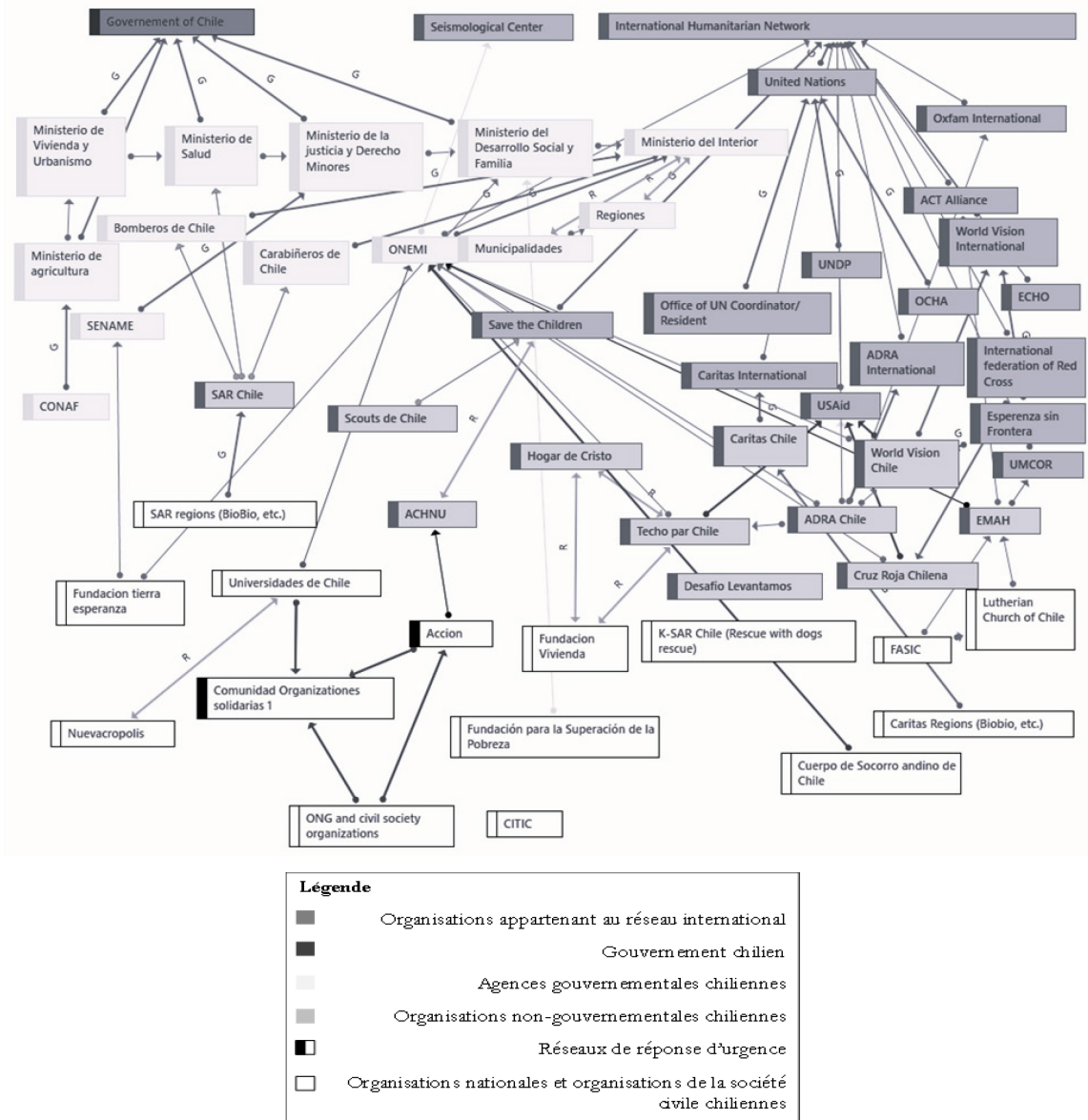


Figure 2 – Vue hiérarchique du réseau de 2010 à 2012 : modèle de gouvernance partagée avec réseau décentralisé sans intermédiaire (selon modèle de Provans et Kenis 2008)

3.2 Structuration et développement du réseau chilien (2012 à 2015)

L'année 2012 marque clairement le début de la seconde période du réseau, qui se structure et se développe (64 membres du réseau, comparative- ment à 58 durant la première période), ce qui se traduit par le développement de processus et de protocoles communs :

C'était en septembre, il y a deux ans [2010], et nous avons travaillé jusqu'à aujourd'hui à l'élaboration de protocoles communs et d'outils pour la gestion de l'information ainsi que pour la coordination et l'activation avec le gouvernement, l'ONU et les ONG inter- nationales avec les ONG nationales. Nous avons eu la capacité d'organiser des ateliers et des séminaires sur les standards internatio-

naux de réponse humanitaire comme le projet Sphère [...] en évaluation, en réseautage [...] en coordination aussi. (R34, 2012)

Après deux ans de collaboration, les organisations intervenantes formalisent en 2012 la création du Réseau d'aide humanitaire chilien (RAHCh)³ par la signature d'un protocole d'entente finalisant la liste des membres du réseau et les règles générales de fonctionnement. Il est décidé que le RAHCh prendrait en charge la coordination du réseau de réponse d'urgence ainsi qu'un certain nombre d'activités de gouvernance du réseau. Le protocole d'entente⁴ signé entre toutes les organisations sera institutionnalisé par l'ONEMI. Sur les 64 organisations recensées dans le réseau d'urgence, 18 signent le protocole d'entente. Les autres y participent de façon informelle :

En 2011, un réseau humanitaire a vu le jour. Il était formé par les organisations chiliennes et par quelques organisations internationales. Toutes ces organisations travaillent dans le domaine de la réponse d'urgence. Aujourd'hui, ce réseau est reconnu par le gouvernement. Il a ses propres protocoles d'activation en lien avec l'ONEMI. (R51, 2012)

Entre 2012 et 2015, les relations se solidifient, des ressources sont régulièrement échangées, et l'expertise se développe et se partage :

Q : [Et maintenant,] avez-vous parfois des échanges de ressources, d'information, etc. ou des partenariats avec les autres ONG chiliennes?

R : Oui. Mais, lors du tremblement de terre, ce n'était pas possible, car le réseau humanitaire n'existait pas. Parce que nous n'avions aucune expérience de travail en commun. [...] Maintenant, c'est différent. Par exemple, durant les urgences, je travaille avec les Scouts, les bénévoles, les Psychologues volontaires⁵ et les volontaires de la Croix-Rouge. Et nous travaillons tous ensemble. (R50, 2012)

Le réseau national existe en parallèle et se coordonne avec le réseau international, qui devient une présence active au Chili :

Nous avons deux réseaux séparés : le réseau national et le réseau international. Le réseau international est né en premier. Après cela, le réseau national a été créé. Nous avons des rôles particuliers et des façons très différentes de travailler, mais nous sommes coordonnés. Les coordonnateurs du réseau national participent au réseau international comme observateurs. (R34, 2012)

Les liens entre le réseau national d'urgence et le réseau international se font non par l'intermédiaire du RAHCh, lequel reste à vocation strictement nationale, mais plutôt par l'intermédiaire des ONG nationales membres d'un réseau international. On peut citer pour exemple Caritas Chile (du mouvement Caritas Internationale du Vatican), ADRA⁶ Chile (membre de la famille ADRA International) ou World Vision Chile (membre de Vision Mondiale Internationale).

X International a une relation avec le réseau de l'ONEMI, agit comme cofondateur du réseau chilien [RAHCh] et travaille maintenant pour entrer dans le réseau international. [...] Nous [l'ONG X Chile] sommes membres de la confédération internationale X. C'est une confédération avec des organisations autonomes dans chaque pays. (R51, 2012)

On voit également que quelques activités de coordination commencent à être prises en charge par l'ONEMI, comme en témoigne le fait que le protocole constitutif du RAHCh est institutionnalisé par l'ONEMI.

Sous la férule de son coordonnateur résident basé au Chili, l'ONU joue un rôle clé dans l'articulation des deux réseaux :

Maintenant, dans la rencontre que nous avons eue hier, nous nous sommes mis d'accord sur le fait de réviser les protocoles internationaux pour la coordination, l'activation et la gestion de l'information avec le réseau national afin de clarifier comment nous allons travailler ensemble, et quels seront les rôles et le mécanisme pour travailler ensemble durant les urgences. Je pense que,

d'ici la fin de l'année, nous aurons une image réelle de la façon dont les deux réseaux [international et national] vont travailler ensemble durant les urgences et comment les coordonner. (R34, 2012)

beaucoup plus de liens entre les acteurs, lesquels, pour plusieurs, ont intégré formellement le réseau après sa création. Le RAHCh y apparaît bien comme un point central des relations entre les organisations membres du réseau.

La structuration de ce réseau entre 2012 et 2015 est bien illustrée dans la figure 3, laquelle montre l'organisation de relations en étoile entre les organisations chiliennes à partir du réseau RAHCh, qui remplit le rôle pour lequel il a été créé : être un espace collaboratif permettant aux organisations du réseau, incluant les organisations nationales et locales chiliennes, de se coordonner :

Si l'on analyse cette structure au regard des modèles proposés par Provan et Kenis (2008), le réseau chilien semble, durant cette période, appartenir à la catégorie des réseaux un peu centralisés, avec une gouvernance divisée. En effet, le RAHCh se voit attribuer la responsabilité de prendre en main certaines activités clés de gouvernance en coordonnant l'information et en la redistribuant entre les acteurs, ainsi qu'en coordonnant dans une certaine mesure les ressources nationales chiliennes, humaines notamment, entre les organisations :

Au début, le RAHCh était un espace de collaboration pour recevoir la collaboration des autres institutions ou organisations et pour bâtir notre capacité [...]. S'il y a un RAHCh en place, il est beaucoup plus facile pour les autres de collaborer avec nous. (R3, 2019)

Le réseau national, essentiellement, doit activer les organisations nationales et le soutien de la communauté pour rejoindre les populations affectées [...] car elles ont la capacité locale et un ensemble très solide de bénévoles. (R34, 2012)

La figure 3 montre également qu'il y a plus d'acteurs que durant la phase précédente, mais surtout

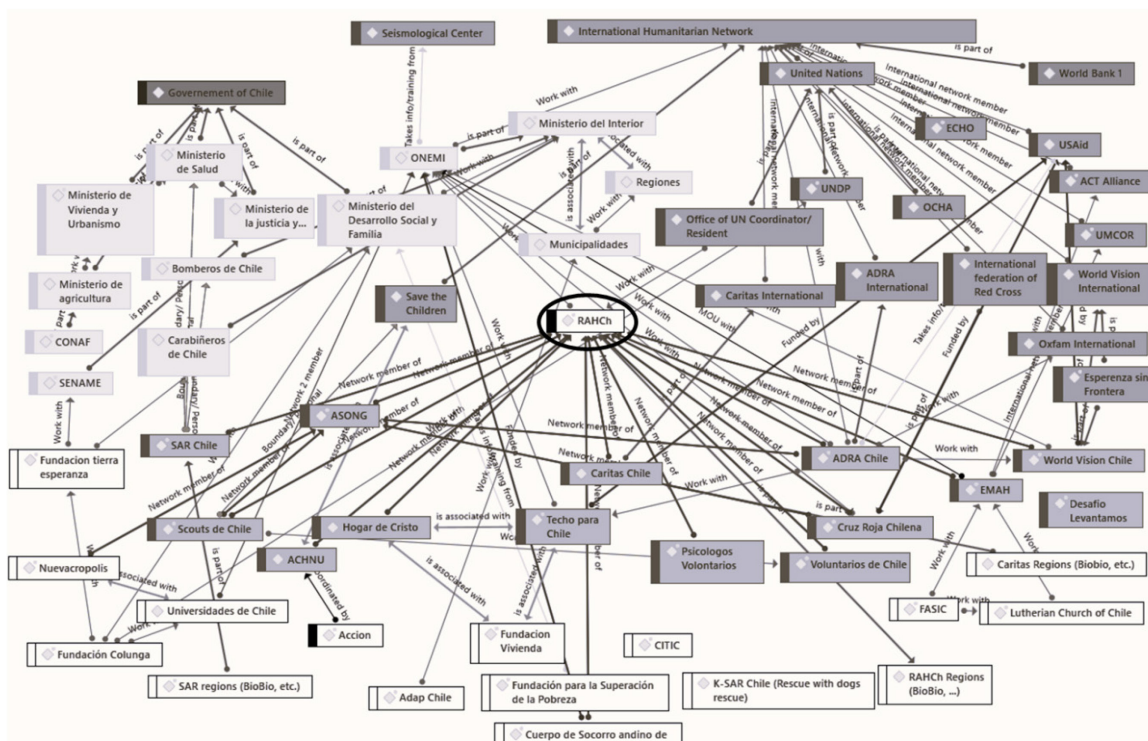


Figure 3 – Vue hiérarchique du réseau entre 2012 et 2015 : modèle de gouvernance divisée avec réseau un peu centralisé (selon modèle de Provan et Kenis 2008)

On a donc assez clairement une structure de gouvernance divisée un peu centralisée, avec le RAHCh comme principal intermédiaire. Toutefois, comme pour la période 2010-2012, la structure du réseau n'est pas très complexe et ne nécessite pas de faire appel au concept de réseau multicouche puisque les échanges entre les acteurs se font de façon assez directe et d'un réseau à l'autre.

3.3 Complexification du réseau (2015 à 2019)

Durant la période couvrant 2015 à 2019, il y a une évolution importante du réseau, lequel se développe et se complexifie beaucoup. Le nombre d'acteurs recensés augmente encore, passant de 64 pour la période précédente à 69. Ce nombre inclut autant des organisations isolées que des réseaux. Le nouvel acteur majeur est Movidos x Chile⁷ (Movidos), créé en 2017, lequel se veut un réseau de coordination et une plateforme d'échange d'informations, mais aussi d'expertises et de ressources de différentes organisations de la société civile :

Movidos rassemble des ONG, mais de différentes sortes, pas des ONG se focalisant sur l'assistance humanitaire. Cela inclut des ONG, des organisations, des fondations [...]. Aussi, durant les urgences, Movidos canalise habituellement toutes sortes d'aides provenant d'individus. (R3, 2019)

C'est un réseau informel constitué de 30 organisations et réseaux, sans structure juridique et ne reposant pas sur un protocole d'entente signé entre les parties. Financé par le secteur privé, il émane d'un réseau qui existait en coulisse durant la période précédente : Comunidad Organizaciones Solidarias (COS)⁸, qui sert de coquille juridique à Movidos. Soutenue politiquement par le gouvernement chilien et, donc, par l'ONEMI en raison des nombreux liens qu'elle a vis-à-vis du secteur privé et de la société civile (ONG locales, groupements de citoyens), Movidos a de ce fait une grande visibilité lorsque vient le temps de mobiliser des ressources :

[Movidos] est dans une très bonne position avec le gouvernement. Puisque COS est le

plus grand réseau de la société civile en relation avec la lutte contre la pauvreté, elle est très bien positionnée vis-à-vis du gouvernement. (R13, 2019)

Movidos x Chile est énorme et très bien connue par tous, avec des organisations importantes, pas seulement nationales, mais aussi internationales. [...] Elle a beaucoup de ressources et d'expérience sur la façon de lever des ressources. [...] Aussi, cet énorme bagage lui permet d'avoir des façons de créer des outils très intéressants pour la coordination. (R3, 2019)

Movidos devient donc un acteur majeur et son apparition modifie profondément la structure du réseau chilien existant durant la période précédente en écartant le RAHCh. Ce dernier a encore des liens avec les autres acteurs du réseau, mais il est dorénavant considéré comme un réseau d'experts, à la différence de Movidos. Désormais, la mission du RAHCh est plus axée sur la formation des autres membres du réseau dans son ensemble :

Actuellement, la collaboration n'est pas seulement au sein du RAHCh, mais aussi de redonner aux autres. Aussi, nous [RAHCh] sommes en très étroite collaboration avec Movidos x Chile et l'ONEMI pour construire et planifier des actions qui nous impliquent tous. (R3, 2019)

Or, Movidos n'a aucune expertise en matière de désastre :

Il y a une grande différence entre le RAHCh et Movidos, car, dans le RAHCh [...], toutes les entités participantes ont des départements pour la réduction des risques. Ce sont des professionnels dans ce domaine, et c'est la différence avec presque 98 % des organisations qui sont membres de Movidos. [...] Ainsi, il y a un réseau professionnel (RAHCh) et un réseau qui n'est pas si professionnel [Movidos x Chile]. (R3, 2019)

La création de Movidos s'explique par le fait que le RAHCh est moins actif à partir de 2015, en

particulier en raison d'un certain essoufflement des personnes impliquées dans sa gestion, faite sur une base purement volontaire :

Je suis un des membres fondateurs du réseau humanitaire chilien et nous avons travaillé très dur, car nous n'avions pas d'argent pour ça. Aussi, c'est en tant que bénévole, ce que nous faisons ici. (R32, 2012)

Il y a aussi un essoufflement du RAHCh en raison d'un manque de ressources de certaines organisations participantes :

[Le RAHCh] est une sorte de réseau très organique. Il n'est pas statique : il change. Il a été créé en 2011, je crois. Originellement, il était composé de 14 organisations et aussi de deux autres réseaux. Probablement quatre ou six de ces organisations n'existent plus maintenant. Aussi, beaucoup de ces organisations originelles ont été dissoutes parce qu'elles étaient très petites ou par manque de ressources. (R3, 2019)

Cela a donc laissé le champ libre à la création d'un nouveau réseau plus actif et plus visible :

L'influence du RAHCh a décliné en raison de ces nouvelles personnes [Movidos x Chile]. Beaucoup de ces organisations qui étaient partenaires avec nous [RAHCh] participent maintenant davantage à Movidos. Le RAHCh a donc perdu beaucoup de sa force. (R7, 2019)

Certaines ONG chiliennes appartenant déjà au RAHCh et à des réseaux internationaux sentent aussi le besoin d'appartenir à Movidos, pour des raisons souvent de visibilité, mais avec une certaine réticence :

Notre supérieure hiérarchique voulait que nous participions directement avec Movidos. Mais elle ne comprenait pas que nous avions des différences « techniques ». Est-ce que nous restons en dehors du réseau ou y participons-nous... et essayons de le changer de l'intérieur? Nous n'étions pas la seule organisation à avoir

cette discussion interne pour des raisons similaires et à discuter de ces problèmes, qui sont importants pour nous. (R7, 2019)

Durant cette période, l'ONEMI commence à prendre une place prépondérante dans le réseau, position institutionnalisée dans un projet de loi⁹ de 2017 officialisé en 2021 qui a renforcé le rôle de cette agence et l'a placée comme pivot central entre l'action étatique et la société civile, et au centre du plan de gestion des risques du Chili. L'ONEMI coordonne des formations pour les intervenants, dont les municipalités, les volontaires ainsi que les membres du réseau Movidos. Elle met en place une plateforme nationale de réduction des risques à laquelle participent plus de 150 organisations (50 entités en 2012)¹⁰ et faisant partie du plan stratégique depuis 2015 :

L'ONEMI a un rôle clé pour organiser et coordonner les différents réseaux ici, au Chili. Finalement, elle a pris complètement en charge son rôle comme coordonnatrice. Elle n'avait habituellement pas un rôle très significatif dans la coordination, jusqu'à il y a quelques années. Maintenant, elle a un rôle important. L'ONEMI a « tassé » tous les réseaux, de sorte qu'elle peut coordonner et déclarer comment faire, où et quand le faire, avec qui, et toutes ces sortes de choses. (R3, 2019)

Au sein de la structure de l'ONEMI, il existe un département qui coordonne le système national complet pour la protection civile et qui administre aussi le travail fait sur la plateforme nationale de réduction des risques. C'est la même équipe qui est aussi totalement chargée de la coordination des autres acteurs sur la plateforme nationale. (R3, 2019)

L'ONEMI fait désormais l'articulation entre le réseau national et le réseau international. Elle agit comme un des centres de coordination importants du réseau de réponse d'urgence :

L'ONEMI a développé un groupe de travail pour tous les réseaux existants ici, au Chili, soit trois réseaux et une organisation nationale, qui est l'Instituto Nacional de la Juventud (Injuv),

chargé de tous les bénévoles au Chili. Les trois autres réseaux sont le RAHCh (le réseau humanitaire chilien), le réseau humanitaire international (comprenant toutes les agences de l'ONU) et Movidos x Chile. (R3, 2019)

Toutefois, ni le RAHCh ni Movidos n'a directement de lien avec le réseau international, lequel n'intervient que sur demande (particulièrement de Movidos) et essentiellement pour de la formation :

Le réseau international ne participe pas beaucoup à la table de travail. Il ne sort pas souvent. [...] Les relations avec lui se font sur demande et c'est la même chose quand on demande de l'aide pour s'améliorer ou à propos des standards internationaux. La dernière fois, nous y sommes allés et sommes revenus avec plein de livres à lire. (R13, 2019)

Comme pour la période précédente, les liens avec le réseau international continuent d'exister de façon informelle par le biais de personnes travaillant dans certaines ONG nationales chiliennes et invitées par le coordonnateur de l'ONU à participer aux réunions du réseau international :

En tant que coordonnateur national pour l'ONG X, nous sommes aussi membres du réseau international qui est dirigé par XX [nom du coordonnateur de l'ONU] avec toutes les agences de l'ONU. Actuellement, je suis membre du conseil stratégique pour un autre réseau, un troisième, qui est appelé Movidos x Chile. Dans le but de comprendre cette jungle, l'ONEMI a développé un groupe de travail pour tous les réseaux existants ici, au Chili. (R2, 2019)

La création de cet autre réseau qu'est Movidos et la place de plus en plus importante prise par l'ONEMI entraînent une grande complexification du réseau chilien. Cette complexification est renforcée par une tendance déjà apparente entre 2012 et 2015 : la quasi-disparition des organisations intervenant de façon totalement indépendante. Toutes ou presque sont maintenant intimement intégrées dans le réseau et en lien avec au moins un des centres de coordination – et parfois tous.

Ainsi, la figure 4 montre clairement la formation d'une structure de relations en étoile entre Movidos x Chile et pratiquement tous les acteurs chiliens, et une structure de relations en étoile partant à la fois de l'ONEMI, de Movidos et du RAHCh.

La question se pose alors à savoir si cette structure correspond à un des modèles proposés par Provan et Kenis (2008). La figure 4 montre que nous ne sommes pas en présence d'un *réseau décentralisé à gouvernance partagée*, car il y a plusieurs centres de décision et de coordination. De plus, ce n'est pas un réseau très dirigé ou hautement centralisé puisqu'il n'y a pas *une* organisation dirigeante du réseau (ou NAO). Il ne s'agit pas non plus d'un *réseau légèrement dirigé à gouvernance divisée*, car les centres de décision/réseaux travaillent en parallèle et effectuent parfois des tâches de gouvernance similaires, plutôt que de se partager les tâches de gestion et de gouvernance. Ces centres ont des finalités, des missions et des philosophies distinctes, et interagissent de façon différente avec leurs membres respectifs. Certains de leurs membres appartiennent à un ou plusieurs de ces réseaux en raison de leur poste, de leur rôle, de leur expertise ou de motifs autres (visibilité ou gain de légitimité, vu le soutien du gouvernement envers certains réseaux, au détriment d'autres). Certaines organisations délèguent et déploient également diverses ressources dans les trois centres de coordination.

De plus, plusieurs types de liens peuvent exister entre les acteurs d'un même réseau. Par exemple, une ONG a un lien de travail collaboratif avec l'ONEMI et, parallèlement, un lien de financement (et de reddition de comptes) puisque l'agence lui fournit des fonds. Il peut aussi exister des relations formelles (p. ex., la signature d'accord de coopération) ainsi que des liens informels (p. ex., l'adhésion au réseau gouvernemental). Ces liens formels et informels produisent de nouveaux types de ressources pour les acteurs organisationnels membres des réseaux et au cœur même des réseaux : des gains de légitimité ou de pouvoir, des possibilités de formation et, donc, des gains d'expertise, un accès à plus d'informations ou à plus de connexions et, par conséquent, un accès à plus de ressources financières et à d'autres types de ressources.

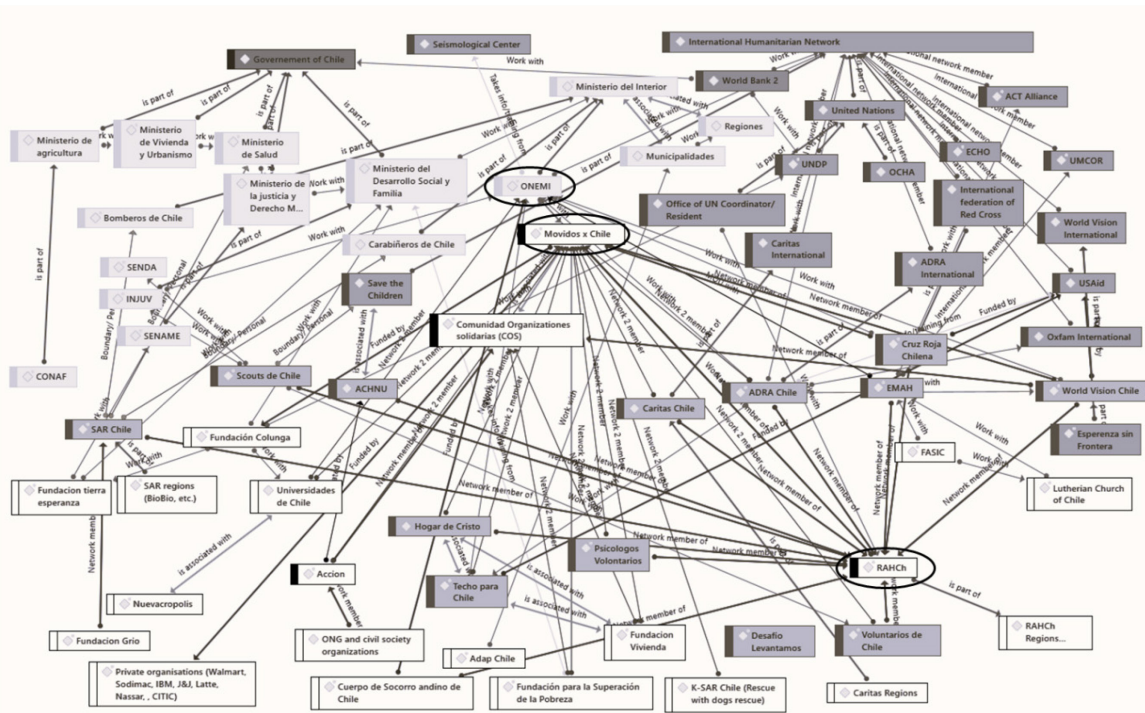


Figure 4 – Vue hiérarchique du réseau entre 2015 et 2019 : modèle de gouvernance divisée multicouche avec centres de coordination multiples

Par conséquent, la typologie sur les structures de gouvernance des réseaux de Provan et Kenis (2008) ne suffit pas à rendre compte de la complexité du réseau chilien dans sa dernière période, avec différents groupes/réseaux d'organisations ayant divers types de relations au sein de chaque groupe et entre groupes.

Cela nous amène à mobiliser un cadre théorique combinant la typologie de Provan et Kenis (2008) et l'analyse sociale des réseaux (SNA) afin de mieux saisir la complexité liée aux connexions des acteurs du réseau et à leurs relations. Pour ce faire, nous utilisons le concept de réseau multicouche, dans lequel les acteurs d'une couche ont des relations entre eux, mais aussi différents types de relations avec des acteurs d'autres couches.

Comme la figure 4 l'illustre, il existe de nombreux liens entre les membres du réseau, avec la particularité que ceux-ci se concentrent vers trois centres de coordination nationaux : Movidos x Chile, le RAHCh et l'ONEMI. Comme nous l'avons mentionné précédemment, ces trois centres de coordination possèdent chacun une raison d'être,

une légitimité, un pouvoir, des ressources et des expertises distinctes. Les trois réseaux sont cependant interconnectés, car ils puisent des ressources des mêmes organisations, et nécessitent des expertises similaires et appartenant à différentes organisations et à travers diverses régions. Les organisations membres d'un réseau sont le plus souvent membres des deux autres.

Cette recherche s'est fixée comme cible d'expliquer la formation et l'évolution de la structure de gouvernance du réseau de réponse d'urgence chilien. Nous avons observé l'insuffisance des modèles de gouvernance actuels pour expliquer le phénomène des réseaux de réponse d'urgence chiliens. Par conséquent, nous abordons dans la section suivante le nouveau modèle proposé : celui de *gouvernance divisée multicouche* des résultats obtenus.

4. Discussion

La complexification de la structure du réseau évoquée à la dernière période observée (soit de 2015 à 2019) nous amène à proposer un nouveau modèle de structure de gouvernance combinant le modèle

de réseaux gouvernés de Provan et Kenis (2008) et le modèle de réseau complexe multicouche issu de la SNA. Nous proposons de l'appeler *gouvernance divisée multicouche*. Prenant en compte des réseaux très complexes, ce modèle est organisé autour de plusieurs réseaux ou groupes d'organisations (appelés couches) ayant des finalités, des missions, des expertises et des ressources distinctes. Les réseaux ou groupes d'organisations ont entre eux des relations de types différents et à divers niveaux, c'est-à-dire intracouches et intercouches.

On peut en effet considérer que le réseau chilien est composé de couches multiples, constituées par les différents groupes du réseau (voir Boccaletti et collab., 2014) :

- La couche formée par le réseau international constitué des ONG internationales appelées à intervenir au Chili lors des désastres;
- La couche formée par toutes les agences gouvernementales (dont l'ONEMI) et tous les ministères chiliens;
- La couche formée par les ONG nationales chiliennes (parfois elles-mêmes organisées en réseau); et
- La couche formée par les ONG locales et par les organisations de la société civile (associations citoyennes, universités, etc.).

Les acteurs appartenant à ces couches ont des relations entre eux. Ces relations peuvent être de types différents et peuvent aussi intervenir à divers niveaux, c'est-à-dire à l'intérieur d'une même couche ou intercouches. Ainsi, un même acteur peut participer à plusieurs réseaux sous différents rôles, peut déployer des employés ou des ressources dans divers réseaux et peut appartenir à tous les réseaux. De plus, un réseau complet peut être connecté ou appartenir à un autre réseau.

Bien que tous les réseaux et organisations travaillent avec une idéologie et des objectifs généraux communs de coordination et d'efficacité dans un contexte de réponse d'urgence, une gouvernance divisée multicouche permet à l'ensemble du réseau d'atteindre des buts qui peuvent varier, avec des ressources différentes et étendues sur une vaste région géographique.

Il s'agit donc d'une structure de gouvernance très complexe, mais qui permet aux acteurs du réseau de réponse d'urgence de répondre à une plus grande variété de besoins sur une couverture géographique plus vaste, grâce à la spécialisation par expertise des centres de coordination et au déploiement des ressources de chacun des réseaux qui s'entrecroisent et se chevauchent.

De plus, les résultats d'une analyse de la Federal Emergency Management Agency (FEMA) aux États-Unis relative à la réponse aux attentats du 11 septembre 2001 indiquent que les organisations tendent à maintenir les lignes de communication directes avec les organisations du même type, c'est-à-dire entre organisations privées, entre organismes communautaires ou entre institutions publiques (Kapucu, 2005). De ce fait, établir une structure à centres de coordination multiples semble tout à fait indiqué pour éviter le cloisonnement des communications et des organisations de même type.

Qui plus est, une structure à réseau multicentre a également été observée et appuyée dans le cas de l'inondation en 2012 à Lorca et Puerto Lumbreras, en Espagne. Ce réseau à centres multiples et dense d'interactions a été considéré comme la formule gagnante pour l'échange rapide d'informations dans et entre les organisations (Giordano et collab., 2017). Toutefois, ces auteurs concluent qu'accroître le nombre de centres d'information aurait pu paralyser le réseau et ses activités.

Ainsi, il semble exister un équilibre délicat quant au nombre de centres de coordination adéquats, c'est-à-dire le niveau de complexité acceptable auquel un réseau peut fonctionner efficacement.

D'autre part, la progression de la complexité entraîne des enjeux collatéraux à considérer. Par exemple, l'accroissement de la complexité cause un environnement imparfait, évolutif et parfois conflictuel en raison des espaces discrétionnaires multiples en situation décisionnelle (Ricard, 2022), ceux-ci pouvant susciter un milieu de collaboration moins fructueux. La littérature suggère à cet effet que la coordination entre des organisations multiples dans des environnements complexes donne lieu à des échecs récurrents en raison de la capacité limitée des

acteurs de rechercher et de traiter l'information en situation de résolution de problèmes collectifs, puis d'agir (Comfort et collab., 2004; Miller, 1967; Simon, 1981, 2000). Ainsi, la gestion de cette complexité absorbe des ressources qui auraient pu être mobilisées à d'autres fins.

Or, durant une crise, de petites variations dans la forme ou le contenu d'une communication peuvent produire d'énormes fluctuations imprévues (Zhong et Pheng Low, 2009). De plus, certains systèmes de réponse d'urgence sont suffisamment complexes, sophistiqués et étroitement couplés pour qu'ils soient mis en échec par des interactions inattendues causant une cascade d'erreurs de plus en plus graves et entraînant une défaillance complète du système (Perrow, 1999). Enfin, l'augmentation de la complexité générée par la multiplication des règles de coordination entre les organisations et les nombreux liens entre elles peut ralentir les interventions, mener à un rendement inférieur ainsi que freiner l'apprentissage organisationnel et l'innovation (Hedberg et collab., 1976; Ricard, 2021).

Néanmoins, dans le domaine des chaînes d'approvisionnement complexes, Sharma et Abdallah (2020) ont démontré que les réseaux complexes ne présentent pas toujours une corrélation linéaire négative avec le rendement en matière d'innovation. Selon ces auteurs, certains réseaux complexes savent bénéficier de cette complexité si les acteurs possèdent une connaissance accrue de chacune des dimensions de la complexité de leur réseau.

Conclusion

Notre étude visait à expliquer la formation et l'évolution de la structure de gouvernance du réseau de réponse d'urgence chilien formé entre 2010 (date de sa création) et 2019 à l'aide des modèles théoriques existants.

Provan et Kenis (2008) nous offrent une typologie des diverses structures de gouvernance, lesquelles varient de hautement décentralisées (p. ex., la gouvernance partagée, dans laquelle peu de liens directs existent entre les acteurs du réseau, qui sont chacun responsables de leurs opérations et de leurs décisions) à hautement centralisées (p. ex., la gouvernance très dirigée, dans laquelle une organisation

interne ou externe dirige les activités essentielles du réseau). La structure plus nuancée (la gouvernance divisée) est un peu centralisée, avec un partage des activités clés de gouvernance entre certains acteurs du réseau.

Contributions

Grâce aux données verbales recueillies au cours de 50 entrevues semi-dirigées auprès des intervenants membres du réseau chilien entre 2012 et 2019, codées d'abord dans NVivo, puis transférées dans ATLAS.ti, ainsi qu'aux données écrites analysées à partir de 1200 pages de documents publics et internes fournis par les organisations membres du réseau, nous avons dessiné la cartographie visuelle du réseau durant trois périodes clés identifiées dans le développement du réseau de réponse d'urgence chilien : la naissance du réseau (2010 à 2012), sa structuration (2012 à 2015) et sa complexification (2015 à 2019).

Les résultats montrent que la typologie de Provan et Kenis (2008) sur la gouvernance des réseaux ne permet pas à elle seule d'expliquer la complexité du troisième niveau de développement du réseau chilien observé. La théorie de l'analyse sociale des réseaux, plus précisément le concept de réseau multicouche, a été mobilisée afin de mieux explorer ses nuances et complexités.

De fait, le réseau chilien est composé de couches multiples, constituées par les différents groupes du réseau formés d'ensembles d'organisations ou même d'ensembles de réseaux ayant divers types de relations au sein d'un groupe ou entre les groupes. Cette observation nous amène à proposer un nouveau modèle, que nous avons appelé *gouvernance divisée multicouche*. Organisé autour de plusieurs réseaux (ou groupes d'organisations), il a des finalités, des missions, des expertises et des ressources différentes. Les acteurs ont entre eux divers types de relations dans les groupes (intracouches) et entre les groupes (intercouches).

Outre cette contribution théorique, qui permet un enrichissement de la typologie des structures de gouvernance des réseaux, cette étude permet des avancées méthodologiques significatives en mobilisant des cadres théoriques typiquement utilisés en méthodes quantitatives pour en retirer les bénéfices de la richesse des données qualitatives, avec l'objectif

de développer une description qualitative d'un réseau multicouche.

Un prolongement empirique de cette étude sera d'évaluer si le concept de gouvernance divisée multicouche explique le développement d'autres réseaux de réponse d'urgence ou d'autres réseaux complexes. De plus, il permettra d'expliquer qualitativement l'évolution d'un réseau multicouche dans toute sa complexité.

Limites

Il est important de noter que cette étude, comme toute étude de cas, présente des limites puisqu'elle

est circonscrite au cas chilien. Toutefois, cette expérience chilienne est riche en enseignements, tant du point de vue théorique que pratique, puisqu'il a été possible d'observer la création du réseau, puis son évolution. Cela a permis de tirer des leçons sur les modèles utilisés et sur leur évolution, ce qui ouvre la voie à la possibilité de mesurer leur efficacité à tel ou tel moment de leur évolution. Il est d'ailleurs intéressant de souligner que le gouvernement chilien, conscient de la valeur de ses apprentissages, a entrepris d'exporter les leçons apprises à certains pays d'Amérique du Sud dans le cadre de certaines collaborations lors de crises vécues à la suite d'un désastre.

NOTES

- 1 R = répondant. Tous les verbatims sont une traduction libre vers le français.
- 2 L'ONEMI est une agence gouvernementale liée au ministère de l'Intérieur chilien. Elle est l'homologue de la Federal Emergency Management Agency (FEMA) aux États-Unis.
- 3 RAHCh : Red de Ayuda Humanitaria Chilena
- 4 https://www.preventionweb.net/files/28726_rednacionaldeayudahumanitaria.pdf
- 5 Primera Ayuda Psicológica : <https://psicologosvoluntarios.cl>
- 6 ADRA: Adventist Development and Relief Agency.
- 7 <https://movidosxchile.cl>
- 8 <https://comunidad-org.cl/organizaciones>
- 9 Loi n° 21.364, *Sistema nacional de prevención y respuesta ante desastres*, <https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2021/08/07/43022/01/1989445.pdf>
- 10 ONEMI Academia de protección civil : <https://academia.onemi.gov.cl>

RÉFÉRENCES

- Abbasi, A. et Kapucu, N. (2012). Structural dynamics of organizations during the evolution of interorganizational networks in disaster response. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1515/1547-7355.1975>
- Abbasi, A., Sadeghi-Niaraki, A., Jalili, M. et Choi, S.-M. (2018). Enhancing response coordination through the assessment of response network structural dynamics. *PLOS ONE*, 13(2), 1-17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191130>
- Abbassinia, M., Kalatpour, O., Motamedzade, M., Soltanian, A., Mohammadfam, I., Gnajipour, M. et Khodabandehloo, L. (2021). Social network analysis approach to analysis of emergency management team performance. *Iran Occupational Health*, 18(7), 89-101.
- Agranoff, R. (2007). *Managing within networks: Adding value to public organizations*. Georgetown University Press.
- Agranoff, R. et McGuire, M. (2001). Big questions in public network management research. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 11(3), 295-326. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jpart.a003504>
- Barton, A. H. (1969). *Communities in disaster: A sociological analysis of collective stress situations*. Doubleday.
- Beittel, J. S. et Margesson, R. (2010). *Chile earthquake: US and international response*. Library of Congress, Congressional Research Service.

- Boccaletti, S., Bianconi, G., Criado, R., del Genio, C. I., Gómez-Gardeñes, J., Romance, M., Sendiña-Nadal, I., Wang, Z. et Zanin, M. (2014). The structure and dynamics of multilayer networks. *Physics Reports*, 544(1), 1-122. <https://doi.org/10.1016/j.physrep.2014.07.001>
- Boersma, K., Ferguson, J., Groenewegen, P. et Wolbers, J. (2021). The dynamics of power in disaster response networks. *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 12(4), 418-433. <https://doi.org/10.1002/rhc3.12218>
- Boin, A. (2004). Lessons from crisis research. *International Studies Review*, 6(1), 165-194. <https://doi.org/10.1111/j.1521-9488.2004.393.2.x>
- Boin, A. (2009). The new world of crises and crisis management: Implications for policymaking and research. *Review of Policy Research*, 26(4), 367-377. <https://doi.org/10.1111/j.1541-1338.2009.00389.x>
- Boin, A., Kelle, P. et Whybark, C. (2010). Resilient supply chains for extreme situations: Outlining a new field of study. *International Journal of Production Economics*, 126(1), 1-6. [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925-5273\(10\)00030-7](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925-5273(10)00030-7)
- Borgatti, S. P., Everett, M. G. et Johnson, J. C. (2013). *Analysing social networks*. SAGE Publications
- Bryson, J. M., Crosby, B. C. et Stone, M. M. (2006). The design and implementation of cross-sector collaborations: Propositions from the literature. *Public Administration Review*, 66(s1), 44-55. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00665.x>
- Bui, T., Cho, S., Sankaran, S. et Sovereign, M. (2000). A framework for designing a global information network for multinational humanitarian assistance/disaster relief. *Information Systems Frontiers*, 1, 427-442. <https://doi.org/10.1023/A:1010074210709>
- Byman, D. L. (2001). Uncertain partners: NGOs and the military. *Survival*, 43(2), 97-114. <https://doi.org/10.1080/10.1080/713660351>
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). (2022). *2021 Disasters in numbers: Extreme events defining our lives*. Université de Louvain, CRED et USAID. https://cred.be/sites/default/files/2021_EMDAT_report.pdf
- Chisholm, D. (1989). *Coordination Without Hierarchy: Informal Structures in Multi-organizational Systems*. University of California Press.
- Clegg, S., Josserand, E., Mehra, A. et Pitsis, T. S. (2016). The transformative power of network dynamics: A research agenda. *Organization Studies*, 37(3), 277-291. <https://doi.org/10.1177/0170840616629047>
- Comfort, L. K. (2007). Crisis management in hindsight: Cognition, communication, coordination, and control. *Public Administration Review*, 67(s1), 189-197. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00827.x>
- Comfort, L. K., Dunn, M., Johnson, D., Skertich, R. et Zagorecki, A. (2004). Coordination in complex systems: Increasing efficiency in disaster mitigation and response. *International Journal of Emergency Management*, 2(1-2), 62-80. <https://doi.org/10.1504/IJEM.2004.005314>
- Comfort, L. K., Sungu, Y., Johnson, D. et Dunn, M. (2001). Complex systems in crisis: Anticipation and resilience in dynamic environments. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 9(3), 144-158. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.00164>
- Comfort L. K., Waugh, W. L. et Cigler, B. A. (2012). Emergency management research and practice in public administration: Emergency, evolution, expansion, and future directions. *Public Administration Review*, 72(4), 539-547. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2012.02549.x>
- Dagnino, G. B., Levanti, G. et Mocciano Li Destri, A. (2016). Structural dynamics and intentional governance in strategic interorganizational network evolution: A multilevel approach. *Organization Studies*, 37(3), 349-373. <https://doi.org/10.1177/0170840615625706>
- Deschamps, I., Lalonde, M., Pauchant, T. C. et Waaub, J. P. (1996). What crises could teach us about complexity and systemic management: The case of the Nestucca oil spill. *Technological Forecasting and Social Change*, 55(2), 107-129. [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(96\)00206-5](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(96)00206-5)
- Dhanaraj, C. et Parkhe, A. (2006). Orchestrating innovation networks. *Academy of Management Review*, 31(3), 659-669. <https://doi.org/10.5465/amr.2006.21318923>
- Doz, Y. L., Olk, P. M. et Smith Ring, P. (2000). Formation processes of R&D consortia: which path to take? Where does it lead?, *Strategic Management Journal*, 21(3), 239-266. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200003\)21:3<239::AID-SMJ97>3.0.CO;2-K](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200003)21:3<239::AID-SMJ97>3.0.CO;2-K)

- Drabek, T. E. (1985). Managing the emergency response. *Public Administration Review*, 45 (SI), 85-92. <https://doi.org/10.2307/3135002>
- Du, L., Feng, Y., Tang, L. Y., Lu, W. et Kang, W. (2020). Time dynamics of emergency response network for hazardous chemical accidents: A case study in China. *Journal of Cleaner Production*, 248, 119239. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119239>
- Gatignon, A., Van Wassenhove, L. N. et Charles, A. (2010). The Yogyakarta earthquake: Humanitarian relief through IFRC's decentralized supply chain. *International Journal of Production Economics*, 126(1), 102-110. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.01.003>
- Giordano, R., Pagano, A., Pluchinotta, I., Olivo, R., Hernandez, S. M. et Lafuente, E. S. (2017). Modelling the complexity of the network of interactions in flood emergency management: The Lorca flash flood case. *Environmental Modelling and Software*, 95, 180-195. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2017.06.026>
- Granot, H. (1997). Emergency inter-organizational relationships. *Disaster Prevention and Management*, 6(5), 305-310. <https://doi.org/10.1108/09653569710193736>
- Hedberg, B. L. T., Nystrom, C. et Starbuck, W. H. (1976). Camping on seesaws: Prescriptions for a self-designing organization. *Administrative Science Quarterly*, 21, 41-66. <https://doi.org/10.2307/2391877>
- Hill, C. J. et Lynn, L. E. (2009) *Public management: A three-dimensional approach*. Congressional Quarterly Press.
- Human, S. et Provan, K. G. (2000). Legitimacy building in the evolution of small-firm multilateral networks: A comparative study of success and demise. *Administrative Science Quarterly*, 45(2), 327-365. <https://doi.org/10.2307/2667074>
- Kapucu, N. (2005). Interorganizational coordination in dynamic contexts: Networks in emergency management. *Connections*, 26(2), 33-48. https://www.researchgate.net/publication/253380196_Interorganizational_Coordination_in_Dynamic_Context_Networks_in_Emergency_Response_Management1
- Kapucu, N. (2009). Inter-organizational coordination in complex environments of disasters: The evolution of intergovernmental disaster response systems. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 6(1). <https://doi.org/10.2202/1547-7355.1498>
- Kumar, S. et Havey, T. (2013). Before and after disaster strikes: A relief supply chain decision support framework. *International Journal of Production Economics*, 145(2), 613-629. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.05.016>
- Langley, A. (1999). Strategies for theorizing from process data. *Academy of Management Review*, 24(4), 691-710. <https://doi.org/10.5465/amr.1999.2553248>
- Langley, A., Abdallah, C. et Bergh, D. D. (2011). Templates and Turns in Qualitative Studies of Strategy and Management. Dans D.D. Bergh et D.J. Ketchen (dir.), *Building Methodological Bridges. Research Methodology in Strategy and Management* (p. 201-235). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1479-8387\(2011\)0000006007](https://doi.org/10.1108/S1479-8387(2011)0000006007)
- Liu, J., Hao, J., Shi, Z. et Bao, H. X. (2020). Building the COVID-19 collaborative emergency network: A case study of COVID-19 outbreak in Hubei Province, China. *Natural Hazards*, 104(3), 2687-2717. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-020-04379-w>
- Luke, A. et Harris, K. (2007). Network analysis in public health: History, methods, and applications. *Annual Review of Public Health*, 28, 69-93. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.28.021406.144132>
- McEntire, D. A. (1999). Issues in disaster relief: Progress, perpetual problems and prospective solutions. *Disaster Prevention and Management*, 8(5), 351-361. <https://doi.org/10.1108/09653569910298279>
- McEntire, D. A. (2002). Coordinating multi-organizational responses to disaster: Lessons from the March 28, 2000, Fort Worth tornado. *Disaster Prevention and Management*, 11(5), 369-379. <https://doi.org/10.1108/09653560210453416>
- Miller, G. (1967). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychology Review*, 63(2), 81-97. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0043158>
- Möller, K. et Svahn, S. (2009). How to influence the birth of new business fields - Network perspective. *Industrial Marketing Management*, 38(4), 450-458. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2008.02.009>

- Moore, E., Eng, E. et Daniel, M. (2003). International NGOs and the role of network centrality in humanitarian aid operations: A case study of coordination during the 2000 Mozambique floods. *Disasters*, 27(4), 305-318. <https://doi.org/10.1111/j.0361-3666.2003.00235.x>
- Moretti, A. et Zirpoli, F. (2016). A dynamic theory of network failure: The case of the Venice Film Festival and the local hospitality system. *Organization Studies*, 37(5), 607-633. <https://doi.org/10.1177/0170840615613369>
- Moynihan, D. P. (2009). The network governance of crisis response: Case studies of incident command systems. *Journal of Public Administration Research Theory*, 19(4), 895-915. <https://doi.org/10.1093/jopart/mun033>
- Nagi, A., Schroeder, M. et Kersten, W. (2021). Risk management in seaports: A community analysis at the port of Hamburg. *Sustainability*, 13(14), 8035. <https://doi.org/10.3390/su13148035>
- O'Toole, L. J. (1997). Treating networks seriously: Practical and research-based agendas in public administration. *Public Administration Review*, 57(1), 45-52. <https://doi.org/10.2307/976691>
- Paquet, G. (2008). *Gouvernance : mode d'emploi*. Liber.
- Paquin, R. L. et Howard-Grenville, J. (2013). Blind dates and arranged marriage: Longitudinal processes of network orchestration. *Organization Studies*, 34(11), 1623-1653. <https://doi.org/10.1177/0170840612470230>
- Pauchant, T. et Mitroff, I. (1995). La réalité systémique des crises : le cas de Bhopal. Dans T. C. Pauchant (dir.), *La gestion des crises et des paradoxes* (p. 59-71). Québec Amérique.
- Perrow, C. (1999). Organizing to reduce the vulnerabilities of complexity. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 7(3), 150-155. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.00108>
- Provan, K. G., et Kenis, P. (2008). Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness. *Journal of public administration research and theory*, 18(2), 229-252. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum015>
- Provan, K. G., Fish, A. et Sydow, J. (2007). Interorganizational networks at the network level: A review of the empirical literature on whole networks. *Journal of Management*, 33(3), 479-516. <https://doi.org/10.1177/0149206307302554>
- Raelin, J. A. (1980). A mandated basis of interorganizational relations: The legal-political network. *Human Relations*, 33(1), 57-68. <https://doi.org/10.1177/001872678003300104>
- Ramos Vidal, I. (2017). Detecting key actors in interorganizational networks. *Cuadernos de Gestión*, 17(2), 63-86. <https://hdl.handle.net/11441/95369>
- Ricard, J. (2021). Une gouvernance agile pour la gestion d'une complexité accrue. Dans R. Gouiaa et F. Zogning (dir.), *La gouvernance et l'innovation* (p. 149-176). Éditions JFD.
- Ricard, J. (2022). Accroissement de la complexité des décisions dans un contexte de prolifération des règles. *Revue interdisciplinaire Droit et Organisations*, 2, 85-102. <http://dx.doi.org/10.34699/rido.2022.10>
- Rudnick, J., Niles, M., Lubell, M. et Cramer, L. (2019). A comparative analysis of governance and leadership in agricultural development policy networks. *World Development*, 117, 112-126. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.12.015>
- Seufert, A., Krogh, G. et von Bach, A. (1999). Towards knowledge networking. *Journal of Knowledge Management*, 3(3), 180-190. <https://doi.org/10.1108/13673279910288608>
- Sharma, A., Pathak, S., Borah, S. B. et Adhikary, A. (2020). Is it too complex? The curious case of supply network complexity and focal firm innovation. *Journal of Operations Management*, 66(7-8), 839-865. <https://doi.org/10.1002/joom.1067>
- Siegel, G. B. (1985). Human resource development for emergency management. *Public Administration Review*, 45(SI), 107-117. <https://doi.org/10.2307/3135005>
- Simon, H. A. (1981). *The sciences of the artificial*. MIT Press.
- Simon, H. A. (2000). Public administration in today's world of organizations and markets. *Public Administration and Public Policy*, 33(4), 749-756. <https://doi.org/10.2307/420911>

- Takes, F. W., Kusters, W. A., Witte, B. et Heemskerck, E. M. (2018). Multiplex network motifs as building blocks of corporate networks. *Applied Network Science*, 3(1), 1-22. <https://doi.org/10.1007/s41109-018-0094-z>
- Tang, G. et Wang, F. (2020). What factors contribute to nonprofit collaboration? An analysis of response and recovery efforts after the 2008 Wenchuan Earthquake, China. *Safety Science*, 125, 104624. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104624>
- Tatham, P. et Pettit, S. J. (2010). Transforming humanitarian logistics: The journey to supply network management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 40(8-9), 609-622. <https://doi.org/10.1108/09600031011079283>
- Thomas, A. et Kopczak, L. R. (2005). *From logistics to supply chain management: The path forward in the humanitarian sector*. Fritz Institute.
- Tierney, K. J. et Trainor, J. E. (2004). Networks and resilience in the World Trade Center disaster. Dans *Emergency response and Recovery* (p. 157-172). MCEER.
- Wachtendorf, T. (2009). Trans-system social ruptures: Exploring issues of vulnerability and resiliency. *Review of Policy Research*, 26(4), 379-393. <https://doi.org/10.1111/j.1541-1338.2009.00390.x>
- Waugh, W. L. Jr. et Streib, G. (2006). Collaboration and leadership for effective emergency management. *Public Administration Review*, 66(s1), 131-140. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00673.x>
- Williamson, O. E. (1975). *Markets and hierarchies: Analysis and antitrust implications: A Study in the Economics of Internal Organization*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, Free Press.
- Wolbers, J., Groenewegen, P., Mollee, J. et Bim, J. (2013). Incorporating time dynamics in the analysis of social networks in emergency management. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 10(2), 555-585. <https://doi.org/10.1515/jhsem-2013-0019>
- Yurisch, K. A., Soto, K. R. et Fuenzalida, C. R. (2020). COVID-19: Network effectiveness of intermunicipal self-organized response in Chile. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 16, 5-23. <http://dx.doi.org/10.24193/tras.SI2020.1>
- Zhong, Y. et Pheng Low, S. (2009). Managing crisis response communication in construction projects: From a complexity perspective. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 18(3), 270-282. <https://doi.org/10.1108/09653560910965637>