

S'organiser pour innover : le cas des SDIS

Gaëtan Chevalier, Patrick Laclemence, Guillaume Delatour, Laurent Leygue

▶ **To cite this version:**

Gaëtan Chevalier, Patrick Laclemence, Guillaume Delatour, Laurent Leygue. S'organiser pour innover : le cas des SDIS. Congrès Lambda Mu 22 " Les risques au cœur des transitions " (e-congrès) - 22e Congrès de Maîtrise des Risques et de Sûreté de Fonctionnement, Institut pour la Maîtrise des Risques, Oct 2020, Le Havre (e-congrès), France. hal-03452357v2

HAL Id: hal-03452357
https://hal.science/hal-03452357v2

Submitted on 26 Nov 2021

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.

Institut pour la Maîtrise des Risques
Sûreté de Fonctionnement - Management - Cindyniques

S'organiser pour innover : le cas des SDIS
To organize for innovating: SDIS case study

CHEVALIER Gaëtan
Université de technologie de Troyes
Troyes, France
gaetan.chevalier@utt.fr

LACLEMENCE Patrick
Université de technologie de Troyes
Troyes, France
patrick.laclemence@utt.fr

DELATOUR Guillaume
Université de technologie de Troyes
Troyes, France
guillaume.delatour@utt.fr

LEYGUE Laurent
Ministère de l'intérieur
Paris, France
laurent.leygue@interieur.gouv.fr

***Abstract*—La territorialité des services départementaux d'incendie et de secours complexifie les démarches d'innovation de la sécurité civile. Si cette proximité aux réseaux d'innovation est un avantage, la décentralisation de ces services tend à limiter les démarches innovantes**

Territoriality of fire department make more complicated the organization of innovating for French civilian protection. This proximity is an advantage, but their decentralization can be limiting to innovation process

Keywords—Innovation, territoire, proximité, SDIS, sécurité civile

I. INTRODUCTION

L'innovation pour un service opérationnel, que ce soit les forces de secours (pompier, SAMU) ou les forces de l'ordre (police, gendarmerie), devient un enjeu majeur de plus en plus prégnant. Cela relève du besoin continu d'améliorer ses capacités opérationnelles en intégrant les avancées scientifiques et technologiques, mais également de prendre en compte les demandes impérieuses de sociétés devenues plus rapides et complexes. En septembre 2016, Bernard Cazeneuve alors ministre de l'Intérieur, prenait en compte la nécessité pour le ministère de l'Intérieur d'adopter une démarche d'innovation en présentant en conseil des ministres le document « Intérieur-Cap 2030 ». Il s'agit d'un document dont l'objectif est d'examiner les conséquences des grandes évolutions pressenties sur les politiques publiques du ministère de l'Intérieur français. Dans le cadre de ces orientations, une stratégie d'innovation a été mise en œuvre, et repose sur plusieurs actions :

1) La création du Comité Stratégique de Filière (CSF) « Industrie de sécurité » pour favoriser la mise en relation des acteurs de la sécurité (état, industries et utilisateurs) qui expriment le besoin de structuration et de coopération public-privé.
2) L'appui à l'émergence de pôles de compétitivité thématiques et territorialisés.
3) La création d'une délégation ministérielle aux industries de sécurité et à la lutte contre les cyber-menaces (DMISC) pour favoriser la mise en relation des entreprises porteuses de solutions innovantes avec les services du ministère de l'Intérieur.
4) La mise en place de missions de réflexion pour l'innovation au sein des directions opérationnelles du ministère de l'Intérieur.

Plus particulièrement, au sein de la Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises (DGSCGC), la mission stratégie et prospective créée en 2018 tente de mettre en place une dynamique d'innovation pour la sécurité civile. La mise en place d'une telle stratégie relève de l'intégration dans les politiques de sécurité du concept de sécurité globale, pour lequel « la sécurité/sureté se révèle être d'une grande puissance d'intégration et touchera désormais tous les champs de la société (sociaux, industriels, technologiques, économiques, etc., y compris scientifiques.) » (Laclémence, 2017).
Parmi les acteurs du ministère de l'Intérieur invités à innover, l'organisation de la sécurité civile est particulière. Elle repose sur des moyens nationaux sous autorité direct de la DGSCGC d'un côté, et de l'autre, des Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS). Leur autonomie administrative et financière sur leur territoire complexifie l'innovation. Cette organisation permet en effet au SDIS d'initier des démarches d'innovation en autonomie de la coordination centrale demandée par la DGSCGC. Cette dernière perd alors son rôle de coordination par un manque de visibilité sur les démarches d'innovation des SDIS. Cette visibilité est pourtant la garantie de l'interopérabilité des services de la sécurité civile.

Le champ du management stratégique a développé une importante littérature sur la question de l'innovation dans une perspective de développement territorial (Daidj, 2011). Plus particulièrement, nous nous intéressons au concept de la proximité (Gomez et al, 2011). L'intérêt de ce corpus théorique réside dans la description des différentes conditions d'émergence des démarches d'innovation sur les territoires. Dans cette perspective, la configuration des SDIS constitue une particularité qui a été peu étudiée par la littérature. Elle se caractérise d'une part par une autonomie de gestion, qui permet des marges d'initiative en matière

d'innovation, et d'autre part par une activité inscrite dans un cadre administratif et doctrinal défini au niveau ministériel.

L'objectif de cet article est de proposer une étude des dynamiques d'innovation des SDIS. Nous faisons l'hypothèse que leur configuration particulière, notamment leur autonomie de gestion, leur permet de susciter des projets d'innovation, plus que n'importe quels autres acteurs de la sécurité civile. Nous projetons également que ces différentes initiatives locales complexifient la mise en place d'une stratégie d'innovation globale de la sécurité civile. L'ancrage territorial des SDIS semble donc être un facteur à la fois favorable et limitant de leur capacité à innover.

La première partie de cet article dresse un état de la littérature. En premier lieu par un rappel historique de la notion d'innovation, puis nous présentons le concept de proximité géographique et les caractéristiques qui en font un facteur important à la création d'interactions au sein des systèmes d'innovation territoriaux. Enfin, sont abordées les limites de cette proximité géographique à susciter l'innovation et les proximités pouvant s'y substituer. La seconde partie de l'article présente la démarche méthodologie suivie. Nos données proviennent de nos observations réalisées au sein de la mission stratégie et prospective de la DGSCGC et des résultats d'un séminaire d'innovation rassemblant des services opérationnels de la sécurité civile. Enfin, la troisième partie propose une discussion entre la littérature et les résultats obtenus. Nous montrons que si les SDIS innovent principalement au sein de leurs territoires cela est lié à leur ancrage territorial. Il semblerait cependant que cet ancrage territorial soit un facteur limitant à l'innovation des SDIS en dehors de leurs territoires, et notamment lorsqu'il s'agit d'intégrer d'autres SDIS dans ces projets d'innovation.

II. INNOVATION ET PROXIMITE

A. Origine du concept d'innovation

Conception historique :
Historiquement, l'innovation est née au croisement de l'histoire des techniques et de l'économie. Pour Schumpeter qui, le premier, intègre le concept d'innovation en économie, l'innovation est à la base du phénomène de « la destruction créatrice ». Il en fait, avec le progrès, le moteur du système économique capitaliste, qu'il base sur la compétition où l'innovation permet d'obtenir un monopole temporaire (Lakomsky-laguerre, 2006). Freeman porte le concept d'innovation dès 1970 comme la commercialisation d'inventions technologiques, qui persistera dans les décennies suivantes. L'innovation est une boite noire dont il souhaiterait étudier le processus (Godin, 2012). Concernant les sciences de gestion, Drucker conçoit l'innovation dans le management. Il s'agit pour lui d'un outil à la disposition des entreprises, notamment de la haute direction. Contrairement à Schumpeter, Drucker envisage l'innovation non plus comme un « talent individuel », mais un « travail d'équipe » (Damon, 2016).

Réseau d'innovation et écosystèmes d'affaires :
Au-delà du cadre de l'entreprise et de son organisation, Porter caractérise, au début des années 1980, "l'existence de concentrations géographiques et économiques caractérisées par des interactions fortes entre les acteurs privés, publics et institutionnels en liaison avec un type d'activité, ces acteurs étant liés par des objectifs communs ou complémentaires enracinés […] sur un territoire donné" qu'il nomme cluster (Daidj, 2011). Il s'agit en fait d'une forme particulière de concentration d'acteurs créant un tissu socio-économique au sein d'un territoire auquel s'intéressent les écosystèmes d'affaires, introduits par Moore dans les années 90. Assen (2015) en donne une typologie générique, « un réseau local constitué de différentes entreprises de statut marchand et non-marchand, reliées à des parties prenantes comme les collectivités locales, et partenaires dans des filières d'activité complémentaires ». Les écosystèmes d'affaires ont la particularité de décrire le fonctionnement d'espaces où se crée une vie économique, dans un territoire donné, autour d'acteurs dont les interactions rendent ce territoire auto-suffisant. Les collaborations entre ces acteurs se fédèrent et se renforcent par la réduction des coûts logistiques et des transactions au sein du territoire que permettent ces interactions.
Selon Assen (2015), cette autosuffisance ne s'atteint qu'avec une « collaboration, dont les règles d'interaction sont basées sur la confiance ».
Les territoires semblent être un espace particulier de la relation entre les acteurs économiques et d'actions de développement de processus d'innovation. Nous nous intéresserons par la suite au concept de proximité géographique qui semble être un facteur primordial de création d'interactions entre les acteurs des réseaux d'innovation.

B. Le concept de proximité géographique

Les systèmes d'innovation territoriaux :
La littérature impose la proximité géographique comme un concept pertinent dans la caractérisation des sources de l'innovation. Nous retrouvons ainsi la notion de « milieu innovateur » chez Unizidis (2010) et pour lequel les économistes insistent « sur l'importance des réseaux d'acteurs, publics et privés, à un niveau – le territoire – reconnu comme pertinent pour l'établissement de politiques d'innovation par la littérature spécialisée sur la géographie économique », de « collectif innovateur » organisé en réseau pour lequel le territoire joue un rôle dans sa dynamique chez Loilier (2010) ou encore la notion de « systèmes régionaux d'innovation » chez Doloreux et Bitard (2005), pour laquelle les travaux « illustrent que l'innovation est un processus territorialisé, stimulé par les ressources localement ancrées et le contexte social et institutionnel dans lequel elle se développe ».
Cette idée de proximité géographique est née au début des années 1990 et liée au développement du concept de système d'innovation (Doloreux et Bitard, 2005). Unizidis (2010) décrit le système d'innovation comme « les relations entre institutions (scientifiques, technologiques, industrielles, commerciales, financières, politiques), privées et publiques (entreprises, laboratoires de recherche et d'ingénierie, administrations…) […] Ces relations sont

constituées le plus souvent des flux financiers et informationnels et des mouvements de personnes. ». L'innovation est précisément l'objectif de ces systèmes. Pour lui « la nature systémique des relations qui caractérisent un milieu économique et social explique en effet ce qui favorise ou non l'acte d'innover » et que la caractérisation de ce type de milieu ne peut être seulement économique. Pour Loilier (2010) « Quel que soit le terme retenu pour les caractériser […] les réseaux innovateurs territoriaux fondés sur la proximité géographique entre les acteurs seraient une quasi-nécessité pour conserver une compétitivité suffisante, tant pour les entreprises que pour les nations ». C'est pourquoi les institutions publiques de l'Etat et les collectivités territoriales jouent « un rôle significatif dans l'organisation et l'évolution des structures socio-économiques ». C'est à cette condition que les milieux innovateurs peuvent s'organiser en structures « où les échanges latéraux d'informations sont intenses » (Doloreux et Bitard, 2005), ce qui permet de créer de nouvelles connaissances et de faire émerger l'innovation. Cela s'illustre d'ailleurs très bien par la mise en place des pôles de compétitivité comme le rappelle Loilier (2010). Il juge de « ce réinvestissement scientifique dans l'analyse de la relation entre compétitivité et territoire en général, entre territoire et innovation en particulier »

Territoire et proximité géographique :

Le territoire peut ainsi être défini comme « un ensemble d'acteurs et d'organisations (entreprises, universités, centres de recherche, etc.) qui sont systématiquement engagés dans l'innovation et l'apprentissage interactif à travers des pratiques institutionnelles communes » (Doloreux et Bitard, 2005). Un territoire est donc caractérisé par bien plus qu'un simple espace terrestre peuplé d'un groupe humain. Il est également façonné par les activités que l'on y mène, les échanges qui s'y produisent et la création de savoirs ou d'expériences qui s'y partagent. Un système d'innovation territorialisé « implique alors des collaborations dans les processus d'innovation entre les entreprises et les organisations créatrices et diffuseuses des connaissances telles que les universités, les laboratoires et instituts, les unités de transfert technologique, les associations d'affaires ainsi que les agences financières. Ces organisations dispensent des compétences, de la formation et du financement afin de soutenir l'innovation régionale » (Doloreux et Bitard, 2005).

La proximité géographique est, elle, définie comme « la distance kilométrique entre deux entités (individus, organisations, villes) pondérées par le coût temporel et monétaire de son franchissement » (Raulet et Torre, 2004 dans Loilier, 2010). Une définition similaire est donnée par Boulba-Olga et Grosseti (2008).

Caractéristiques de la proximité géographique:

Selon Loilier (2010), cette proximité possède deux caractéristiques :

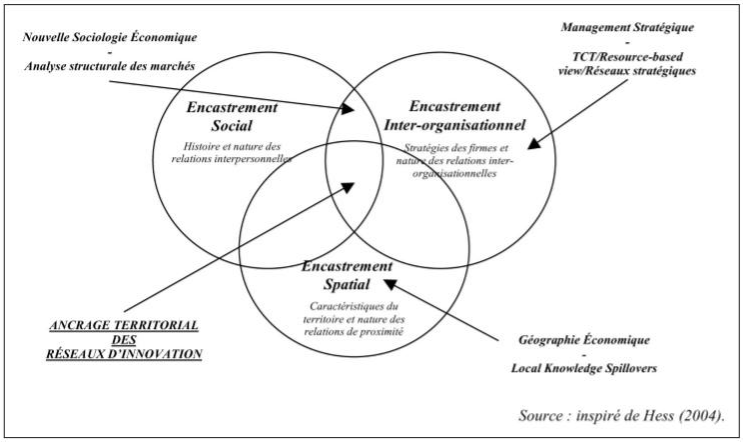
Premièrement, elle permet une meilleure transmission des connaissances. Cette caractéristique est en fait une contrainte résultant de la difficulté de transmettre des connaissances tacites en dehors d'une proximité géographique, qui est réduite par le face-à-face. Il précise d'ailleurs que les travaux de Storper et Venables (2004) ont prouvé que les effets positifs de la proximité géographique étaient liés aux relations en face-à-face. Au travers de ce rapprochement physique qui permet le contact direct et la création d'objet, c'est la familiarisation des acteurs et l'explicitation des savoirs qui est en jeu.

Deuxièmement et conséquemment au premier point, elle facilite la confiance, notamment par le « tissage relationnel ». « Les relations formelles et informelles, marchandes ou non-marchandes, et les habitudes de travailler ensemble génèrent une éthique de travail, des principes de solidarité et d'entraide essentiels dans la constitution des réseaux territorialisés ». La socialisation entre les membres permet de dépasser les incertitudes mutuelles, notamment sur les compétences de chacun.

Pour Rallet et Torre (2004), la proximité géographique dépasse le cadre économique. Elle est moins une « cause économique » qu'un « effet social » de l'inclusion de relations économiques dans des réseaux sociaux ayant des racines territoriales fortes. Les institutions produisent également de la proximité géographique au travers de politiques de développement favorisant des interactions économiques locales. C'est ce que défend Uzinidis (2010) dans le concept de « milieu innovateur » qui « renforce l'idée que la capacité d'innovation des entreprises est intimement liée aux facteurs sociaux, économiques et politiques qui les entourent ». Celui-ci réduit l'incertitude des activités caractéristiques des réseaux territoriaux d'innovation notamment dans leur production, collective, d'actifs spécifiques (Loilier, 2010).

Balas et Palpacuer (2008) proposent une représentation tridimensionnelle par la notion d'ancrage territorial des réseaux d'innovation (fig 1). Chaque dimension apporte ses propriétés :

Figure 1 – Un modèle tridimensionnel d'ancrage territorial des réseaux d'innovation.



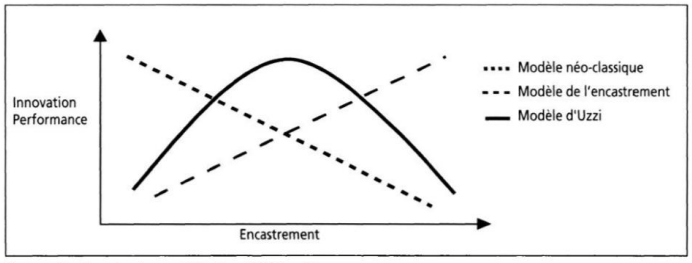
L'encastrement inter-organisationnel multiplie les combinaisons de connaissances, de ressources et de compétences des parties prenantes (privées ou publiques). Les spécificités de chacune amènent à construire une singularité territoriale créatrice d'innovation et générant une « compétitivité territoriale ».

L'encastrement social est la création d'une « communauté épistémique » par le partage de connaissances, de valeurs et de normes propres aux acteurs locaux. Ce type de communauté forme un capital social réduisant la distance cognitive entre les individus, ce qui facilite les échanges de connaissances et la coordination collective du processus d'innovation.

L'encastrement spatial renforce les dynamiques des deux précédents ancrages. Il est le lieu de la proximité géographique comme description des « effets sociaux de la proximité physique sur les organisations, les individus et la nature des relations qu'ils peuvent entretenir ».
Les auteurs précisent cependant qu'en dehors des interactions entre ces dynamiques d'encastrement en un ancrage territorial des réseaux d'innovation, chacune reste indépendante des autres en-dehors de cette interaction.

C. Limites du concept de proximité géographique et autres proximités

Limites de la proximité géographique :
Pour autant, l'étude des systèmes d'innovation montre qu'il existe des réseaux d'innovation performants qui dépassent l'échelle du territoire en s'affranchissant des contraintes que résolvait la proximité géographique. Ces réseaux ouvrent la porte aux critiques des concepts reposant sur le territoire comme les « systèmes régionaux d'innovation » et du rôle de la proximité géographique par rapport aux autres types de proximité.
Dans sa définition, « la pondération par le coût temporel et monétaire », la proximité géographique impose une relativité à l'échelle des territoires. Il existe ainsi des critiques quant à la taille des territoires concernés, créant un flou sur la définition des frontières des systèmes d'innovation « régionaux » ou territoriaux et des rapports sociaux et économiques qu'ils mettent en jeu. Il existe donc une nécessité d'avoir une vision plus globale et de prendre en compte les réseaux « extraterritoriaux », qui par l'apport de connaissances d'environnement multiples, présentent également des avantages à la création d'activités innovantes. (Doloreux et Bitard, 2005).
Selon Loilier (2010), là où l'encastrement dans un territoire apporte les avantages que nous avons présentés ci-dessus, il y a toutefois un risque de sur-encastrement à limiter les échanges dans un périmètre géographique défini là où les échanges extraterritoriaux permettent le croisement de compétences nouvelles. Un contexte territorial trop marqué risque donc de devenir un frein à l'innovation. L'effet positif de l'encastrement sur la capacité à innover ne serait donc pas une relation linéaire, tel que présenté en figure 2. C'est l'idée d'un modèle en « U » inversé défendu par Boschma et Uzzi (Boschma, 2004).



Source : Boschma, Lambooy et Schutjens (2002), p. 31

Figure 2 : Modèle en u inversé (Boschma, 2004)

Parmi ces freins, Torre et Tanguy (2014) en identifient trois :

Premièrement, dans un territoire rassemblant des compétences spécialisées, la proximité peut permettre le voisinage entre concurrents et par extension la naissance de conflits pouvant mettre en péril les efforts d'innovation des réseaux d'innovation ancrés dans ce territoire.
Deuxièmement, le risque de spécialisation à outrance existe dans des réseaux d'innovation trop ancrés. Lorsque cela se produit, la capacité à innover est fortement réduite par la raréfaction de nouveaux entrants.
Enfin, lorsque les relations locales reposent sur des liens faibles, les dynamiques internes aux réseaux peuvent ne pas être favorables au transfert des connaissances ou des innovations.

Substituts à la proximité géographique :
La littérature montre par ailleurs que les effets des caractéristiques de transmission des connaissances et de facilitation de la confiance propre à la proximité géographique qui ont des vertus positives pour l'innovation peuvent être obtenus par d'autres moyens :

- La transmission de savoirs tacites n'est pas nécessaire tout au long du processus d'innovation, mais à certains moments clés et particulièrement au démarrage du processus. Le besoin de proximité géographique devient temporaire. Il peut alors être envisagé une collaboration dépassant le cadre du réseau territorial d'innovation. (Rallet et Torre, 2004)
- L'utilisation de TIC permet d'instaurer des échanges entre les acteurs et de créer du lien social et du lien de confiance en dépassant le cadre du territoire. L'instauration de procédures permet la gestion de la confiance, notamment par la garantie des règles communément instaurées. (Loilier, 2010)

Cela remet en cause l'idée pure de la proximité géographique comme la condition intrinsèque à l'innovation, mais fait cependant apparaitre la nécessité d'autres types de proximité.

En effet, si la notion de proximité tend à être associée automatiquement à la proximité géographique, il existe d'autres types favorisant les processus d'innovation. Loilier (2010) et Boschma (2004) en identifient 5 (Figure 3). Pour autant, elles sont étroitement liées et il est difficile de les démêler entre elles (Boschma (2004).

Selon Boschma (2004), au même titre que la proximité géographique, tout autre type de proximité peut devenir contreproductif à l'innovation lorsque qu'il devient trop fort :

- Proximité cognitive : une proximité cognitive trop étroite est un risque pour les acteurs de s'enfermer dans des similarités cognitives et de réduire la nouveauté des sources de connaissance et d'apprentissage qui amènent les idées nouvelles nécessaires à la créativité. L'accès à des sources ouvertes et hétérogènes qui s'associe aux bases de connaissances communes limite ce risque.

Type de proximité	Définition	Relation(s) avec la proximité géographique et le territoire
Cognitive	Ce que les personnes partageant une même base de connaissances peuvent apprendre les unes des autres (Boschma, 2004).	Couplée à la proximité géographique, une trop grande proximité cognitive augmente les risques d'enfermement mis en évidence par Uzzi et Grabher (voir ci-dessus).
Organisationnelle	Intensité et degré d'autonomie des relations partagées par des acteurs au sein d'une organisation ou entre organisations distinctes (Boschma, 2004). Les deux extrêmes de ce continuum sont le marché au comptant (proximité organisationnelle quasi nulle) et l'entreprise hiérarchique (proximité organisationnelle élevée).	Ces deux proximités sont plutôt à considérer comme des substituts de la proximité géographique (Boschma, 2004).
Sociale	Ensemble des relations encastrées entre acteurs impliquant une confiance fondée sur l'amitié, les liens familiaux et l'expérience (Boschma, 2004). Cet encastrement, de niveau micro, exclut les personnes partageant un ensemble de valeurs (ethniques ou religieuses par exemple).	
Institutionnelle	Ensemble partagé par les acteurs constitué par : 1) un cadre institutionnel fort s'appuyant sur des lois et règlements applicables et cohérents et sur un gouvernement actif et capable de réactions ; 2) une structure culturelle forte avec une langue et des habitudes communes (Boschma, 2004).	Fortement liée aux proximités organisationnelles et sociales par une relation complexe de compensation/ renforcement. Par exemple, un manque d'institutions fortes peut être compensé par une proximité sociale élevée. Peut être considérée comme un substitut à la proximité géographique.
Électronique	Possibilité des acteurs de consulter, d'échanger et d'élaborer des données informatisées en temps réel ou différé (Loilier et Tellier, 2001)	Entretient des relations complexes avec la proximité géographique. Selon les cas, ces deux proximités sont complémentaires (Loilier et Tellier, 2001) ou substituables (au moins partiellement) (Loilier et

Figure 3 : 5 sources de proximité (Loilier, 2010)

- La proximité organisationnelle est nécessaire afin d'assurer la maitrise de l'incertitude et de l'opportunisme qui va de pair avec la création de connaissances nouvelles. Cela passe par l'instauration de mécanismes de contrôle fort ou d'organisations fortement hiérarchisées. Cependant, une proximité trop forte risque de refermer et replier les réseaux sur eux-mêmes. De plus, la gouvernance hiérarchique limite les mécanismes de retour. Il y a peu de valorisation des idées nouvelles dans les organisations bureaucratiques. Cette proximité organisationnelle trouve d'autant plus son équilibre qu'elle est couplée à une dimension cognitive de la proximité.
- La proximité sociale est considérée ici comme le niveau micro des relations entre les acteurs et n'inclut pas le partage des relations basées sur les valeurs qui sont définies dans les proximités institutionnelles (l'encastrement social vu ci-dessus inclurait donc également la proximité institutionnelle). La proximité sociale repose donc sur les liens de confiance dont l'origine est les liens amitiés, familiaux ou d'expériences. Cette proximité favorise la rationalité communicative. Elle tend cependant à favoriser l'opportunisme par excès de confiance lorsque la proximité est trop grande.
- La proximité institutionnelle correspond donc à l'échelle macro des relations au sein d'un réseau. Elle fait référence à la similarité des contextes régissant les lois, les habitudes ou les normes que les organisations respectent. Une trop grande proximité institutionnelle peut cependant être un frein à l'innovation en empêchant une évolution vers de nouvelles structures institutionnelles. Elle s'associe fortement aux proximités organisationnelles et sociales et tend à se substituer à la proximité géographique. (Boschma, 2004)

La capacité des acteurs à dépasser le seul caractère géographique de proximité entre eux dans un processus d'innovation de création d'un réseau, et à s'appuyer sur d'autres types de proximités, les rends plus performants (Loilier 2010). Il s'agit ainsi de trouver le juste équilibre.

D. Pour résumer

Le territoire s'illustre par l'importance des réseaux d'innovation qui entrent en compte dans sa dynamique. L'innovation s'y développe à partir des ressources économiques, techniques, sociales et institutionnelles, spécifiques car localement ancrées. Cela se traduit par des relations entre individus, entreprises et institutions ; des échanges et des flux financiers ou informationnels, de nature systémique, conséquence de la proximité géographique.
La proximité géographique crée la délimitation à l'intérieur de laquelle les réseaux d'innovation et leurs caractéristiques constructives ont la capacité à transmettre des connaissances et à créer de la confiance. Elle est donc, au-delà d'un facteur économique modélisé par un coût spatial ou temporel, une composante socio-économique territorialement ancrée dont une vertu est de réduire l'incertitude des processus innovants. Cet ancrage résulte d'un triple encastrement des réseaux : inter-organisationnel, social, spatial et qui, respectivement, multiplie les combinaisons de connaissances, de ressources et de compétences de chacun, en facilite les échanges, les rend dynamiques par leur proximité géographique. Mais cette proximité a cependant des limites qui portent le risque de la réduction des dynamiques d'innovation. Une trop forte proximité géographique peut causer des situations de concurrence trop importantes aboutissant en conflits, de réduction des nouveaux entrants ou la réduction du transfert de connaissances. De plus, d'autres proximités permettent à un réseau d'innovation d'explorer d'autres processus a-territoriaux en se substituant à la proximité géographique notamment par l'intermédiaire des TIC.

III. METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

L'objectif de notre étude est de montrer que la particularité territoriale des SDIS est un facteur favorable à l'innovation, mais qu'elle les contraint et les limite dans leurs démarches innovantes.
Pour atteindre cet objectif, la collecte de données a été réalisée en 2 phases d'observation. Premièrement, lors d'une immersion quotidienne au sein de la mission stratégie et prospective de la DGSCGC débutée en décembre 2018 et toujours en cours. Cette phase d'observation est réalisée dans le cadre d'un travail doctoral en science de gestion sur l'utilisation des technologies par la sécurité civile. Cette immersion permet des rencontres et échanges nombreux

avec des personnels de la sécurité civile de différents horizons (agent administratifs, militaires, sapeurs-pompiers, …) et de tous grades (directeurs, sous directeurs, chef de service, officiers, …) sur le sujet des technologies et de l'innovation. Une deuxième phase de recueil de données a eu lieu lors d'un séminaire prospectif porté sur l'innovation technologique et organisationnelle au sein de la sécurité civile. L'objectif de ce séminaire a permis de définir l'expression de besoins des services de la sécurité civile en terme d'innovation. 21 services opérationnels de la sécurité civil étaient représentés, (12 SDIS, la Brigade de sapeurs-pompiers de Paris, le Bataillon de marins pompiers de Marseille, le groupement d'intervention de déminage, le groupement des moyens nationaux terrestres, le groupement des moyens aériens, l'état-major interministériel de zone Ouest, l'état-major interministériel de zone Est, le centre opérationnel de gestion interministérielle de crise et l'Ecole Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs-Pompiers (ENSOSP)). Les résultats obtenus correspondent aux conclusions des travaux réalisés par les participants sur l'innovation dans les services de sécurité civile.

IV. RESULTATS ET ANALYSES

A. L'ancrage territorial un avantage pour les SDIS

Les SDIS, par leur découpage administratif, ont comme champ de compétences le département. Leurs caractéristiques organisationnelles leur assurent un ancrage territorial qui semble important leur permettant d'innover localement comme le montrent nos observations.

Encastrement social

L'encastrement social - considéré comme la création d'une communauté épistémique sous la forme d'un capital social au sens de Balas et Palpacuer (2008) - des SDIS existe. En effet, l'histoire des sapeurs-pompiers s'inscrit dans le tissu social local. Longtemps communaux, les centres d'incendie et de secours, aujourd'hui rattachés à l'entité administrative départementale SDIS, continuent cependant à assurer l'emploi des agents parmi les populations des municipalités alentours. Ceci par nécessité opérationnelle de connaissance du secteur, mais également parce que ces agents sont principalement des sapeurs-pompiers volontaires (SPV) (79 % des sapeurs-pompiers français sont des SPV en 2018) (Source DGSCGC). Il s'agit de personnes volontaires qui assurent des gardes dans les centres de secours afin d'armer les engins pour secourir des victimes lorsqu'ils sont alertés. Les délais d'intervention étant courts, ces personnes doivent pouvoir rejoindre le centre rapidement pour partir sur opération lorsque l'alerte est donnée. Les agents des SDIS sont donc particulièrement bien insérés sous toutes les formes du tissu social du territoire. Ces SPV ont également l'avantage de provenir de toutes les catégories socio-professionnelles présentes sur le territoire, permettant aux SDIS d'avoir accès aux réseaux socio-professionnels par les agents qui le composent. Les SDIS ont également une représentation très forte dans le milieu social au travers de leurs missions et des valeurs qu'ils portent. Ces missions se déroulent souvent au domicile des victimes, ce qui fait des SDIS des services publics de très grande proximité.

Encastrement inter-organisationnel

La proximité inter-organisationnelle est entendue comme les relations entre organisation permettant le rapprochement de celles-ci au travers notamment de relations interindividuelles (entre individus des organisations) au sens de Boulba-Olga et Grosseti (2008). Elle agit dans le domaine de l'apprentissage actif (Boschma, 2004). En effet la proximité inter organisationnel est nécessaire pour la mise en commun des ressources dont ont besoin les acteurs pour innover. (Balas et Palpacuer, 2008) Ces ressources peuvent être financières, humaines, matériel. Mais cette proximité agit particulièrement sur la capacité à transmettre des connaissances. Les aménagements organisationnels peuvent ainsi « être considérés comme une sorte de véhicule permettant le transfert et l'échange d'informations et de connaissances dans un monde plein d'incertitudes » là où la confiance inter individuelle le permet (Boschma, 2004). Pour les SDIS c'est ici que se situe l'enjeu. Ils sont garant du prolongement des stratégies institutionnelles de sécurité pour le département. Il s'agit notamment pour les SDIS de la prévention incendie dans les entreprises et les établissements recevant du public. Ils sont donc en perpétuels échanges avec le tissu économique sur ces questions. De plus, concernant les risques technologiques, les SDIS construisent avec les entreprises émettrices de risques des plans de réponse des secours au travers d'échanges de connaissances sur les modes de fonctionnement, de production et d'intervention. Enfin, la présence dans leur milieu professionnel de SPV est une extension des SDIS dans le milieu socio-économique. Ces interactions permettent au SDIS de tisser une proximité organisationnelle, mesure « dans laquelle les relations sont partagées au sein d'un agencement organisationnel (à l'intérieur d'une organisation ou entre des organisations) » selon Boschma (2004).

Encastrement spatial

L'encastrement spatial des SDIS semble très fort. Il est particulièrement dû au maillage des centres incendies et de secours sur le territoire et bien sûr aux points qui ont été abordés précédemment.

Les SDIS sont donc ancrés territorialement selon le modèle de Balas et Palpacuer (2008). Si nous n'avons pas de données ici pour en mesurer la force, celui-ci parait important dans la mesure où les SDIS sont présents dans les différents tissus sociaux, économiques et professionnels du territoire. Par cet ancrage, les SDIS possèdent les qualités requises de proximité géographique afin d'interagir avec des réseaux d'innovation territoriaux. Cela leur permet de pouvoir échanger facilement leurs connaissances, de nouer des liens de confiance avec les acteurs du territoire facilitant la capacité à engager des projets innovants ou la création de partenariats avec des entreprises ou des universités (Gras et al, 2017).

B. La territorialité présente des limites à l'innovation des SDIS

L'ancrage territorial semble placer les SDIS dans les meilleures dispositions pour innover. Or, il semble difficile d'identifier l'écosystème lié à l'innovation sur le territoire. Les SDIS constatent eux même que leurs relations avec les réseaux innovateurs ne sont pas assez exploitées. Y a-t-il des freins et les quels ? Les SDIS expliquent notamment qu'ils manquent de connaissances sur cet environnement. Dans un mémoire de formation au chef de groupement, réalisé par des officiers supérieurs, sur l'innovation dans les SDIS et voulant faire état de la nécessité de nouer un partenariat avec les laboratoires de recherche (Gras et al, 2017), une cartographie des acteurs reflète ce manque de connaissances. Elle ne fait aucun lien avec les acteurs économiques du territoire. De plus les laboratoires identifiés ne sont que des laboratoires publics rattachés au ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. De même, si les SDIS sont conscients des compétences particulières de leurs agents (Gras et al, 2017), il n'est pas fait mention du lien possible entre une partie de ces agents (SPV) et les entreprises innovantes. Une hypothèse, découlant de nos observations à la DGSCGC, est qu'il existe une certaine appréhension pour les SDIS à s'associer avec des entreprises, voire à considérer l'aspect économique des innovations parce qu'il y a une inquiétude à se retrouver dans une situation de subordination face aux entreprises, comme le suggèrent Djellal et Gallouj (2012). En effet, les SDIS sont des services publics non-marchands dont les champs de compétence sont territorialement limités. Masson (2007) rappelle que « Peter Drucker a le premier insisté sur l'impossibilité pour une même organisation de gérer l'existant et de créer de la nouveauté. L'innovation est une activité à part entière qu'il s'agit de gérer en tant que telle ». Les SDIS le reconnaissent eux-mêmes, ils n'ont pas l'expertise juridique, technique ou administrative nécessaire, ni les outils productifs pour initier des processus d'innovation. Pour eux, innover ne relève pas de la dimension Schumpétérienne, mais bien de la nécessité à faire évoluer des processus organisationnels ou techniques leur permettant de devenir plus performants dans leurs missions, en protégeant mieux leurs agents ou en réduisant leurs coûts de fonctionnement. Nos observations semblent avoir montré qu'un des intérêts pour les SDIS d'innover était également de se libérer de cette subordination aux industriels qui est le mode actuel d'accès, notamment, aux systèmes technologiques. De plus, les ressources des SDIS qui nous semblent les plus pertinentes pour l'innovation et interagir avec les systèmes d'innovation sont les connaissances découlant de leur expertise (Cherchem, 2011 ; Corbel et Simoni, 2012). L'inexpérience des SDIS en la matière semble rendre plus difficile l'utilisation de mécanismes habituels de protection de ces connaissances comme l'utilisation des brevets. Il en résulterait donc un manque de confiance envers les entreprises, pouvant expliquer les incertitudes de certains dirigeants de SDIS et leurs scepticismes tels que l'expriment certains SDIS, et donc créer des freins à l'innovation. Les origines de l'innovation étant majoritairement « top-down » dans ce genre d'administration (Djellal et Gallouj, 2012).

D'un autre côté, des disparités territoriales, notamment sur la « taille » des SDIS, montrent que pour les moins dotés, les ressources temporelles ou économiques ne sont pas suffisantes pour envisager d'innover (Gras et al, 2017). Ils sont donc dépendants des capacités d'innovation des acteurs de la sécurité civile.

Il semble pertinent ici de s'intéresser à la problématique du découpage territorial observée par les SDIS. En effet, pour eux, le découpage territorial pénalise parfois le partage des connaissances et des informations, voire la mutualisation des SDIS sur des projets d'innovation. Au regard de la littérature sur la proximité, l'hypothèse serait que l'ancrage territorial des SDIS semblant être important et la proximité géographique entre les SDIS très faible, le transfert de connaissances est rendu compliqué. Pour autant, les SDIS partagent une proximité cognitive et institutionnelle très forte qui devrait pouvoir se substituer à la proximité géographique. Il n'y a ici qu'un constat sans explication plausible et des pistes d'exploration à mener.

Sans les en empêcher, leur territorialité limite les SDIS dans leur capacité à innover. Elle tend également à empêcher la circulation de l'information et le bon processus d'innovation au profit des autres SDIS et de la sécurité civile.

C. Un réseau d'innovation de la sécurité civile

Pour autant, du point de vue de limitations explicitées ci-dessus, une des forces des SDIS semble résider dans leur communauté et leurs proximités institutionnelles, cognitives et inter-organisationnelles. En effet, hormis des spécificités particulières liées à leurs territoires et à certains bassins de risques, il semble que les problématiques qu'ils rencontrent et qui créent des dynamiques d'innovation soient partagées au niveau national comme la baisse du volontariat par exemple (Gras et al, 2017). De même, les dynamiques institutionnelles du développement d'une industrie de sécurité portées par le gouvernement, se développent sur des problématiques intéressant le niveau national. Il nous semble que les pôles de compétitivité puissent être un interlocuteur particulièrement intéressant pour les SDIS. Ils permettraient de rétablir le lien entre eux et les acteurs économiques à même de répondre à leurs problématiques en leur permettant de profiter d'interactions basées sur la confiance propre à ces réseaux (Daidj, 2011 ; Assen, 2015). Cependant, la nécessité de recourir à ces pôles de compétitivité révèle le besoin d'organiser un réseau d'échanges entre les SDIS et plus largement entre les acteurs de la sécurité civile. Un tel dispositif basé sur le transfert de connaissances, et par lequel transiterait l'innovation, a déjà été identifié par Gras et al (2017) et est de nouveau réclamé par les services de la sécurité civile. Il semble intéressant, notamment face à la nécessité d'économie d'échelle des entreprises que ne peut remplir un SDIS isolé. Cependant, si Gras et al (2017) identifiaient l'ENSOSP comme espace central de la mise en place de ce réseau sous couvert de la DGSCGC, les dynamiques nationales de la sécurité civile observées au sein de la DGSCGC montrent que les moyens nationaux ont

également besoin d'innover et que ce réseau doit les prendre en compte. Si L'ENSOSP parait être un grand atout pour l'accumulation des connaissances et la montée en compétences des SDIS, elle doit être placée comme un acteur majeur d'un réseau d'échanges de connaissances. Il parait cependant nécessaire qu'une organisation qui ne soit pas centrée sur les SDIS puisse administrer ce réseau.

V. CONCLUSION

L'innovation pour la sécurité intérieure relève d'une stratégie nationale. La coordination d'acteurs aussi variés que les services opérationnels, les administrations ou les industries de sécurité est nécessaire. L'organisation de la sécurité civile est singulière dans cet ensemble. Les SDIS sont autonomes financièrement et administrativement dans leurs territoires. Cela complexifie l'innovation de la sécurité civile. Il s'agit pourtant d'innover pour construire les capacités opérationnelles de demain. Perdre le rôle de coordination de la DGSCGC en matière innovation pose problème pour le maintien de la capacité d'interopérabilité des services.

Cette configuration administrative des SDIS constitue une particularité peu étudiée par la littérature portant sur l'émergence de l'innovation dans une perspective territoriale. Nos observations au sein de la MSP de la DGSCGC et les résultats d'un séminaire d'innovation rassemblant des services opérationnels de la DGSCGC nous ont permis d'établir que :

- Les SDIS ont les capacités d'innover et ils le font majoritairement au sein de leur territoire. Cela est notamment dû à leur ancrage territorial qui semble important. Leur organisation territoriale leur assure un encastrement social, inter organisationnel et spatial leur assurant une proximité géographique avec les milieux innovateurs, gage d'interactions favorisant l'innovation.
- L'ancrage territorial présente cependant des limites aux capacités d'innovation des SDIS, liées à leur organisation. Leur méconnaissance des acteurs économiques et des démarches nécessaires à l'innovation est un frein aux démarches d'innovation. Certaines disparités territoriales comme la taille des SDIS est également un facteur critique pour leurs directions à considérer l'innovation comme possible. De plus, la territorialité empêche un bon partage des informations et des connaissances des démarches d'innovation entre les SDIS.

La territorialité des SDIS est donc un avantage pour l'interaction avec les acteurs de l'innovation au sein des territoires, elle est également une limite liée à leurs caractéristiques organisationnelles et administratives. Ces limites pourraient être repoussées en construisant un réseau de la sécurité civile pour l'innovation basé sur les connaissances. Son objectif serait de favoriser les échanges entre les services de sécurité civile. A terme, si ces limites pouvaient être levées, la proximité géographique de chaque SDIS pourrait ainsi bénéficier à l'ensemble du réseau d'innovation de sécurité civile.

Notre étude présente néanmoins des limites :

- La méthodologie employée ne permet pas d'avoir un regard complètement exhaustif sur l'ensemble des pratiques des SDIS de France métropolitaine et d'outre-mer. Certaines pratiques ont pu nous échapper.
- Cette méthodologie nous a permis de confronter des acteurs des SDIS à leurs usages et à les critiquer par réflexivité. Cela ne peut pour autant remplacer une observation des usages et phénomènes in-situ.
- Le séminaire dont nous étudions les conclusions portait sur l'innovation dont la proximité, au regard du caractère territorial des SDIS est un facteur. Des études plus complémentaires sont nécessaires pour comprendre en détails les effets de la proximité sur les dynamiques d'innovation des SDIS et notamment les conditions d'émergences de l'innovation par les interactions avec les milieux innovateurs dont ils sont proches.

Pour aller plus loin, il semble nécessaire de caractériser la capacité de la communauté de sécurité civile à se réunir autour de la question de l'innovation. Pour cela, le concept de passage d'une communauté de pratique à une communauté créative semble intéressant comme le constatent Lesca et Leszczynska (2007). L'utilisation d'outils, notamment numériques, peut être nécessaire au développement d'une telle communauté. Les plateformes d'échanges ont déjà été étudiées dans le cadre des écosystèmes d'affaires (Assen, 2015). Une étude sur les possibles facteurs favorables de ce type d'outil sur la création d'un réseau de sécurité civile peut s'avérer intéressante. Enfin, les réflexions sur la proximité géographique interrogent sur les notions de territoire, de bassin de vie, dans lesquelles s'inscrivent les milieux industriels qui composent les milieux innovateurs (Daidj, 2011 ; Doloreux et Bitard, 2005). Les ressources sur lesquelles reposent ces milieux, matières, tissus sociaux, sont propres aux territoires et caractérisent les spécificités que l'on retrouve dans les milieux innovateurs (Griset et Bouvier, 2012). Il est intéressant de se poser la question de l'identité de ces territoires, de leurs trajectoires, au travers de dynamiques d'innovation a-territoriales qui se construisent en dehors d'eux. Cela pose également la question de la manière dont ces dynamiques influencent la transition au cœur de territoires et des risques qui y sont associés.

REFERENCES

[1] P. Laclémence, « Protéger la liberté », *Securite et strategie*, vol. 28, n° 4, p. 64-70, 2017.

[2] J N. Daidj, « Les écosystèmes d'affaires : une nouvelle forme d'organisation en réseau ? », *Management Avenir*, vol. n° 46, n° 6, p. 105-130, 2011.

[3] P.-Y. Gomez, A. Rousseau, et I. V. Derumez, « Distance et proximité », *Revue francaise de gestion*, vol. n° 213, n° 4, p. 13-23, juin 2011.

[4] O. Lakomski-Laguerre, « Introduction à Schumpeter », *L'Economie politique*, vol. no 29, n° 1, p. 82-98, 2006.

[5] B. Godin, « "Innovation Studies": The Invention of a Specialty », *Minerva*, vol. 50, n° 4, p. 397-421, déc. 2012, doi: 10.1007/s11024-012-9212-8.

[6] J. Damon, « Peter Drucker. Le management au service de l'innovation », *Hors collection*, p. 69-70, 2016.

[7] C. Assens et J. Ensminger, « Une typologie des écosystèmes d'affaires : de la confiance territoriale aux plateformes sur Internet », *Vie & sciences de l'entreprise*, vol. 200, n° 2, p. 77, 2015, doi: 10.3917/vse.200.0077.

[8] D. Uzunidis, « Innovation et Proximité », *La Revue des Sciences de Gestion*, vol. n°241, n° 1, p. 13-22, nov. 2010.

[9] T. Loilier, « Innovation et territoire », *Revue francaise de gestion*, vol. n° 200, n° 1, p. 15-35, mars 2010.

[10] D. Doloreux et P. Bitard, « Les systèmes régionaux d'innovation : discussion critique », *Geographie, economie, societe*, vol. Vol. 7, n° 1, p. 21-36, 2005.

[11] A. Rallet et A. Torre, « Proximité et localisation », *ecoru*, vol. 280, n° 1, p. 25-41, 2004, doi: 10.3406/ecoru.2004.5470.

[12] O. Bouba-Olga et M. Grossetti, « Socio-économie de proximité », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, vol. octobre, n° 3, p. 311, 2008, doi: 10.3917/reru.083.0311.

[13] M. Storper et A. J. Venables, « Buzz: face-to-face contact and the urban economy », *Journal of Economic Geography*, vol. 4, n° 4, p. 351-370, août 2004, doi: 10.1093/jnlecg/lbh027.

[14] N. Balas et F. Palpacuer, « Les réseaux d'innovation sont-ils toujours ancrés dans les territoires ? », *Entreprises et histoire*, vol. n° 53, n° 4, p. 12-33, 2008.

[15] R. Boschma, « Proximité et innovation », *ecoru*, vol. 280, n° 1, p. 8-24, 2004, doi: 10.3406/ecoru.2004.5469.

[16] A. Torre, C. Tanguy, « Les systèmes territoriaux d'innovation : fondements et prolongements actuels », p. 17, 2014.

[17] Gras et al, « L'innovation humaine et sociale des SDIS, vers un partenariat avec les laboratoires de recerche », mémoire professionnel, ENSOSP, 2017

[18] F. Djellal et F. Gallouj, « L'innovation dans les services publics », *Revue francaise d'economie*, vol. Volume XXVII, n° 2, p. 97-142, 2012.

[19] P. L. Masson, « Les processus d'innovation, conception innovante et croissance des entreprises », p. 8.

[20] M. Cherchem, « L'innovation dans les services comme un pilier de l'économie fondée sur la connaissance », *La Revue des Sciences de Gestion*, vol. n°247-248, n° 1, p. 29-37, mai 2011.

[21] P. Corbel et G. Simoni, « Innovation et partage des connaissances », *Revue francaise de gestion*, vol. N° 221, n° 2, p. 71-75, mai 2012.

[22] H. Lesca et D. Leszczynska, « Les apports récents des sciences de gestion concernant la capacité d'une communauté de pratique à créer des connaissances utiles pour le processus d'innovation : l'approche « située » de la communauté créative. », p. 16.

[23] P. Griset et Y. Bouvier, « De l'histoire des techniques à l'histoire de l'innovation. Tendances de la recherche française en histoire contemporaine », *Histoire, economie societe*, vol. 31e année, n° 2, p. 29-43, août 2012.