

Centre de Sociologie des Organisations (FNSP/ CNRS)



Pour la Fondation Maif

Rapport final

**Synthèse des travaux réalisés dans le cadre du
projet : *analyse de la gestion des alertes et des crises
au moment des catastrophes naturelles***

François Dedieu

Sous la direction de Christine Musselin

Mai 2007

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| I. Travaux réalisés au cours des deux années de la convention (2005-2007). | 3 |
| 1. La première année de la convention (année 2005)..... | 3 |
| 2. La deuxième année de la convention (année 2006/ 2007)..... | 6 |
| 3. Allocation budgétaire : les modes de financements des travaux réalisés | 7 |
| II. La synthèse des résultats | 7 |
| 1. L’alerte météorologique et limites de l’action préventives de court terme | 8 |
| 2. La coordination des secours dans la crise post accidentelle : la dynamique du désordre et la reproduction de l’ordre routinier | 20 |
| III. Perspectives d’études..... | 32 |
| IV. Valorisation des résultats et partenariats..... | 33 |
| 1. La restitution des résultats aux acteurs concernés | 33 |
| 2. Les publications..... | 34 |
| 3. Les partenariats scientifiques français et européen..... | 34 |
| Annexe I : Travaux réalisés au cours des deux années de la convention Maif/ IEP. | 36 |
| Annexe II : tableaux récapitulatifs de l’utilisation du financement du Budget au cours de l’année 2005..... | 37 |
| Bibliographie..... | 38 |

Ce rapport fait la synthèse des travaux qui ont été réalisés au cours des deux années passées dans le cadre du projet « *analyse de la gestion des alertes et des crises au moment des catastrophes naturelles* », contracté entre la Fondation Nationale des sciences politiques et la fondation Maif.

Il est construit en quatre parties :

1. Dans la première, **nous rendrons compte des travaux réalisés au cours des deux années de contrat**. Nous reprendrons les modalités qui étaient prévues dans la convention de recherche établie entre la fondation Maif et la Fondation nationale des sciences politique (représentée par le Centre de sociologie des organisations) et les rapporteront à ce qui a été effectivement réalisé. Nous exposerons également la méthodologie d'enquête que nous avons mobilisée. Nous détaillerons également comment nous avons utilisé **le budget** qui nous a été alloué par la fondation Maif. Nous justifierons les éventuels « écarts » ou différences pouvant exister et les réajustements auxquels nous avons dû procéder.

2. Dans une troisième partie, nous fournirons **la synthèse des principaux résultats** des recherches qui ont été préparées et rédigées lors de ces deux années afin d'approfondir notre réflexion sur la diffusion de l'alerte météorologique et la gestion de la crise au moment des catastrophes naturelles. Nous présenterons cette synthèse en deux parties : la diffusion de l'alerte météorologique et les modes d'organisation des secours dans la crise. Dans la première, nous reprendrons ici les résultats des travaux sur l'alerte fournis dans le rapport d'étape remis à la fondation Maif en Avril 2006. Dans la seconde, nous fournirons les résultats de l'étude empirique sur la gestion de la crise.

3. Dans une quatrième partie, nous fournirons les **perspectives** qu'ouvrent les résultats de nos travaux. Nous proposerons des pistes de réflexions sur les suites à donner à cette étude.

4. Dans une cinquième et dernière partie, nous retracerons les actions qui nous ont permis de **valoriser les résultats de cette étude**. Nous préciserons les projets de publications en cours et les partenariats européens que nous avons initiés au cours de ces deux années.

Précisons pour terminer cette introduction que, conformément aux termes de la convention, nous fournirons en complément de ce rapport, un exemplaire de la thèse de F. Dedieu à la fondation Maif.

I. Travaux réalisés au cours des deux années de la convention (2005-2007)

Nous détaillons ici les différents travaux réalisés au cours des deux années couvertes par la convention. Conformément à ce qui était prévu par celle-ci, la première année fût consacrée à la réalisation des études empiriques et la seconde à l'écriture de la thèse.

1. La première année de la convention (année 2005)

La première année de la convention a été consacrée à la réalisation de deux études empiriques portant sur l'alerte météorologique au moment des catastrophes naturelles

La convention contractée entre la fondation Maif et le CSO/FNSP prévoyait de « *compléter le corpus déjà disponible par des études empiriques ciblées complémentaires, et notamment : 1. un approfondissement de la première enquête menée dans un département concernant la*

tempête 1999 et 2. une comparaison ciblée avec un autre département (convention P.4). C'est ce que nous avons réalisé au cours de l'année 2005, en nous centrant sur l'analyse organisationnelle de l'alerte météorologique au moment des catastrophes naturelles. Deux études ont été conduites en parallèle.

D'un côté, nous avons complété l'enquête sur la tempête du 27 décembre 1999, ce qui nous a permis de rédiger un rapport intitulé « rapport N°1 » que nous avons fourni à la fondation Maif lors de la remise du rapport d'étape en Avril 2006.

De l'autre, nous avons dirigé une étude portant sur les applications concrètes de la nouvelle procédure « d'alerte et de vigilance » refondée par la circulaire du 28 septembre 2001. Il nous a en effet semblé plus pertinent de s'intéresser aux changements effectifs entraînés par cette circulaire plutôt que de conduire une comparaison avec un autre département également touché par la tempête de 1999. Ce recadrage a été mené suite aux remarques formulées par le commandant Yannick Petit du ministère de l'intérieur, lors de la réunion de lancement du projet. Celui-ci avait attiré l'attention sur le caractère non actualisé de l'étude de la tempête de 1999, puisque de nouvelles dispositions qui avaient été introduites par la suite, afin de tenir compte de certains dysfonctionnements apparus lors de catastrophes naturelles plus récentes. Tenant compte de cette réflexion, nous avons donc choisi d'étudier l'application des procédures actuelles afin de comprendre en quoi elles modifient les rapports qu'entretiennent les services de Météo France avec les organisations de sécurité civile lors des alertes météorologiques face à des phénomènes naturels exceptionnels. Signalons que, pour tenir l'objectif d'une comparaison avec d'autres départements, cette enquête empirique a concerné plusieurs régions. Cette étude fut négociée et conduite par F. Dedieu et J. Corvalan, étudiant du Master de sociologie de l'action organisée. Les résultats de ce mémoire sont présentés dans le rapport intitulé « rapport N°2 » fourni à la fondation Maif lors du rapport d'étape.

a) Les entretiens réalisés

Les deux études empiriques s'appuient sur un corpus de 90 entretiens semi-directifs menés auprès de l'échantillon suivant :

| | |
|--|--|
| <p>Météo France</p> <p>40 entretiens réalisés dont 20 par F. Dedieu</p> | <p>la Direction Générale de Météo France à Paris, le Centre National de Prévision Météorologique de Toulouse, le Centre de Prévision Interrégional d'Aix-en-Provence pour la région Sud-Est, le Centre de Prévision Interrégional de Paris –Ile de France, pour la région Centre - Ile de France. le Centre de Prévision Interrégional de Bordeaux, pour la région Sud Ouest</p> |
| <p>Les services de sécurité civile</p> <p>50 entretiens dont 18 par F. Dedieu</p> | <p><u>Pour la région Sud Ouest (cas de la tempête uniquement)</u> préfecture de département, préfet et service SIACPC COZ Sud Ouest CSP La rochelle, Saintes, Royan et Jonzac</p> <p><u>Pour la région sud est</u> Préfecture de Marseille, auprès du Service Interministériel de Défense et de Protection Civile ; Etat Major de la Zone Défense de la région Sud-est, auprès du Centre Opérationnel de Zone de la Région Sud-est ; Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours de la région sud-est Sdis13, auprès du service développement au groupement opérationnel.</p> <p><u>Pour la Région Centre-Ile-de-France :</u> Préfecture de Police de Paris : Secrétariat Général de la Zone de Défense de Paris, où se trouvent l'Etat Major de Défense de la Zone Paris Ile-de-France et le Centre Opérationnel de Zone de la région Paris Ile-de-France.</p> |
| <p>Les autres services concernés par les bulletins d'alerte</p> <p>Cas de la tempête 1999. Entretiens réalisés par F. Dedieu</p> | <p>Armée (Délégué départemental, colonel du régiment du train, du génie...) Gendarmerie (commandant de groupement, divers gendarmes) DDE (responsables des unités du littoral et des services route) EDF (Responsables techniques, des plans de secours) Médias (presse écrite, radio et télévisée) Mairie (élus, services techniques) SNCF (chef de gare, responsable technique) Port de pêche et de tourisme (chef de baie, responsables comités locaux, pêcheurs) Les ponts de Charente Maritime (équipes techniques et sécurité des ponts)</p> |

Du fait du caractère sensible du sujet et du temps écoulé entre les entretiens et le moment où sont survenues les catastrophes naturelles étudiées, nous avons recoupé les informations recueillies par entretiens avec divers documents : revue de presse, documents administratifs divers etc. Dans le cas de l'étude sur la tempête, nous avons obtenu l'accès à plusieurs mains courantes que nous avons intégralement dépouillées.

b) Encadrement d'un mémoire de Master

Nous avons entièrement réalisé l'étude sur la tempête de 1999 : la conduite des entretiens et leur exploitation, le dépouillement des documents (dont les mains courantes) et la rédaction d'une monographie.

La seconde enquête fut réalisée par un étudiant du Master de l'IEP, Juan Corvalan placé sous la direction de François Dedieu. L'encadrement pédagogique de ce mémoire a nécessité un important investissement en temps (du mois d'avril 2005 au mois d'octobre 2005) car il a fallu notamment :

- Constituer l'échantillon d'étude avec l'étudiant
- Négocier l'ouverture des terrains d'étude avec les acteurs concernés
- Elaborer un guide d'entretien
- Rassembler la documentation existante sur le sujet (rapport d'activité, textes juridique etc.)
- Suivre en continu le travail de dépouillement des entretiens et l'identification des premiers résultats
- Relire différentes versions intermédiaires du mémoire
- Préparer la soutenance finale.

Nous avons ensuite rédigé un document intégrant les travaux sur la tempête de 1999 et l'enquête menée par Juan Corvalan. Cela a donné lieu au rapport d'étape N°1.

2. La deuxième année de la convention (année 2006/ 2007)

La deuxième année a été consacrée à l'exploitation des données recueillies au cours de l'année précédente. Ces études, associées à celles que nous avons déjà réalisées¹, constituent le *corpus* empirique de notre thèse.

A partir des entretiens et de la documentation recueillie, nous avons reconstitué le processus d'alerte et d'organisation des secours d'urgence. Nous avons travaillé à partir d'une chronologie détaillée qui nous a permis de pointer les difficultés auxquelles ont été confrontés les acteurs dans chacune des deux grandes phases de la catastrophe : l'alerte et la gestion de la crise.

La reconstitution *a posteriori* des faits a ensuite servi de support à un travail d'analyse. Ce travail consiste à mettre en perspective nos données avec les travaux en sciences sociales (en sociologie, en sciences politiques et en géographie principalement) qui se sont intéressés aux catastrophes naturelles. La confrontation de nos données empirique avec ces recherches nous a permis d'identifier deux grandes problématiques, l'une portant sur la gestion de l'alerte et l'autre sur la gestion des secours en temps de crise. Nous développerons plus précisément ces questions dans la partie suivante.

Après ce travail d'analyse, nous nous sommes consacré à l'écriture de notre thèse conformément à ce qui était prévu dans la convention (convention P.14). La rédaction de la thèse est actuellement en voie d'achèvement. Nos prochaines échéances sont les suivantes : au mois de Juin 2007, nous remettrons la totalité de la thèse à Christine Musselin,

¹ Nous rappelons que le travail de doctorat de F. Dedieu s'appuie également sur une étude empirique antérieure à la signature de la convention.

notre directrice de recherche. Celle-ci a déjà lu une première version de tous les chapitres à partir de laquelle nous avons pu améliorer les documents que nous lui remettrons prochainement. Après la lecture du texte, Chritine Musselin fixera l'échéance à laquelle pourra être soutenue la thèse. Dès que cela sera possible nous communiquerons à la fondation Maif, la date de notre soutenance de thèse qui se déroulera à Sciences Po.

Un tableau en Annexe I synthétise les différents travaux réalisés au cours des deux années de la convention.

3. Allocation budgétaire : les modes de financements des travaux réalisés

Comme nous l'avons expliqué à l'issue du rapport d'étape, nous avons épuisé la totalité du budget à l'issue de la première année : rappelons que d'après les termes de la convention, ce budget était initialement destiné à couvrir le versement d'une bourse de deux ans à François Dedieu et à financer les déplacements nécessaires pour les études. Or, nous n'avons pu utiliser le budget comme cela était prévu. En effet, la FNSP ne pouvait légalement verser une bourse dans ce cadre et l'intégralité du budget a été consacrée au paiement de onze mois de salaires chargés.

Pour cette raison, nous avons procédé à trois types d'ajustements par rapport à ce qui était initialement prévus par la convention :

1. Afin de compenser, au moins partiellement, la restriction budgétaire liée aux charges sociales et patronales, le CSO a financé sur ses propres fonds les frais de déplacement et de séjour occasionnés par les deux enquêtes la première année, ce qui représente 5 200 euros.
2. Nous n'avons pas pu réaliser l'étude ciblée avec un cas européen prévu par la convention (P.3 de la convention).
3. La seconde année de la convention, consacrée à l'écriture de la thèse de F.Dedieu n'a pas été financée.

Nous avons soumis ces problèmes aux membres de la fondation Maif au cours d'une réunion d'étape se déroulant au CSO au mois de Juin 2006.

Un tableau en annexe II récapitule les dépenses du budget alloué par la fondation Maif.

II. La synthèse des résultats

Nous allons ici faire la synthèse des principaux résultats des études empiriques menées dans le cadre de la convention. Rappelons que « *l'objectif de cette recherche est d'identifier les difficultés liées à la gestion de l'alerte et de la crise et à l'information du public, d'analyser la mise en œuvre des modes d'organisation planifiés et l'émergence d'organisations ad-hoc, et enfin de définir avec l'ensemble des acteurs, des modes d'organisation qui permettent de valoriser les compétences disponibles, d'améliorer la résilience du système de gestion d'alerte et de crise et de faciliter l'appropriation d'une culture du risque par tous les acteurs* » (convention P.2).

Nous avons étudié la gestion de la catastrophe en séparant le thème de l'alerte et de la gestion de la crise. Il est en effet apparu pertinent de les distinguer puisque chaque phase soulève des

questions spécifiques. C'est en reprenant les difficultés propres à chacun de ces temps forts, que l'on peut saisir la complexité de la gestion globale d'une catastrophe naturelle.

Dans le temps de l'alerte, il s'agit d'étudier les relations entretenues par Météo France et la sécurité civile au moment de la diffusion des alertes météorologiques. La question que nous souhaitons explorer porte sur la capacité du système d'alerte météorologique parvient-il à anticiper les catastrophes naturelles ? Pour y répondre, nous nous appuyerons sur le cas de la tempête du 27 décembre 1999 mais aussi sur catastrophes plus récentes : les inondations dans le Gard en 2002 et à Montpellier en 2001 et un épisode de neige à Paris en 2003.

Pendant la crise, nous nous intéresserons aux conséquences de la catastrophe c'est-à-dire à l'organisation des secours dans la période *post* accidentelle. Nous souhaitons ici comprendre si les secours parviennent à coordonner leurs interventions dans l'urgence et comment ils y parviennent. Nous nous centrerons ici plus spécifiquement sur le cas de la tempête de 1999 dans un département côtier du Sud-Ouest Français.

Nous allons donc traiter successivement ces deux questions : **la partie I** sera consacrée à la diffusion des alertes météorologiques et **la partie II** à la gestion des conséquences de la catastrophe. Dans les deux cas, nous procéderons à une synthèse de nos résultats permettant de bien identifier les faits saillants. Notre thèse permettra en revanche aux lecteurs intéressés de disposer de l'intégralité du matériau empirique mobilisé et donc des éléments concrets qui étayaient les conclusions présentées ici.

1. l'alerte météorologique et limites de l'action préventives de court terme

1.1. Présentation de l'objet : deux études, une même question

Les deux études réalisées en 1999 ont pour point commun de traiter de la diffusion de l'alerte météorologique et de manière plus générale des questions liées à l'alerte et à la vigilance.

Le thème de l'alerte est un point crucial dans la compréhension des catastrophes naturelles. On peut en effet faire l'hypothèse que plus elle est lancée tôt et mieux elle est perçue par les récepteurs d'alerte, plus il est possible de prendre des mesures limitant les effets de la catastrophe et anticipant la gestion de la crise. Une alerte précoce et comprise doit permettre de réduire l'ampleur des dégâts consécutifs aux phénomènes météorologiques violents.

Après les deux tempêtes de 1999, la question a été posée, notamment par les médias, des éventuelles carences de Météo France et de l'incapacité du système d'alerte météorologique français à anticiper ce type de phénomènes. Suite à ces débats les acteurs de la sécurité civile ont refondé la procédure d'alerte. La circulaire du 28 septembre 2001 a mis un terme à la procédure d'alerte météorologique des bulletins régionaux d'alerte météorologique (BRAM) et des bulletins « d'Alerte au Risque Météorologique Exceptionnel » (ALARM), telle qu'elle avait été définie par la circulaire du 09 septembre 1993. La principale innovation introduite a été la diffusion à un large public de cartes de vigilances dont les quatre couleurs renvoient à quatre niveaux croissants de vigilance que Météo France décrit de la manière suivante :

- Le niveau vert : *Pas de vigilance particulière*
- Le niveau jaune : *« soyez attentifs au risque météorologique si vous pratiquez des activités sensibles; des phénomènes habituels dans la région mais*

occasionnellement dangereux (ex: mistral, orage d'été) sont en effet prévus; tenez-vous au courant de l'évolution météorologique »

- Le niveau orange : *« Soyez très vigilant; des phénomènes météorologiques dangereux sont prévus ; tenez-vous au courant de l'évolution météorologique et suivez les conseils émis par les pouvoirs publics »*
- Le niveau rouge *« Une vigilance absolue s'impose; des phénomènes météorologiques dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus; tenez-vous régulièrement au courant de l'évolution météorologique et conformez vous aux conseils ou consignes émis par les pouvoirs publics »*

Sur tous les autres points, les modalités restent identiques : du côté de Météo France, les seuils appliqués au moment de la diffusion des BRAM ou ALARM sont les mêmes que ceux qui entraînent la couleur « orange »² ; du côté de la sécurité civile, qu'ils reçoivent les bulletins BRAM ou une alerte orange, le comportement à adopter est le même.

Il semblait par conséquent intéressant de comparer la manière dont a été lancée l'alerte en 1999 pour la tempête Martin avec les modes de diffusion de l'alerte lors de catastrophes survenues après la modification de la procédure. En particulier, nous nous sommes intéressés à deux questions. Premièrement l'identification des contraintes qui pèsent sur la prévision météorologique et sur le lancement de l'alerte ; deuxièmement la réception de ces informations par les services de la sécurité civile.

Pour la tempête 1999, l'étude a porté sur un département en particulier, ce qui nous a permis d'analyser, à une micro-échelle, les logiques d'action des différents acteurs impliqués. Nous avons pu retracer précisément le processus de décision conduisant à la prévision de la tempête du 27 décembre. Ensuite, nous avons centré notre travail sur diverses organisations réceptrices des bulletins d'alerte émis : la sécurité civile (préfet, service sécurité civile, CSP, COZ etc..) mais aussi sur les ports, l'activité maritime, la DDE ou encore EDF.

Pour l'étude portant sur l'application de la procédure des cartes de vigilance, nous avons opté pour une comparaison entre deux régions distinctes³ présentant des caractéristiques climatiques très différentes : la région Ile de France et la région Provence Alpe Côte d'Azur. Nous avons alors reconstitué les prévisions et la diffusion de l'alerte pour trois catastrophes naturelles : les des inondations du Gard en 2002 et de Montpellier en 2003, et enfin, un épisode de neige à Paris en 2003.

Dans cette seconde étude, outre nos questionnements sur les transformations introduites par le recours aux cartes de vigilance, nous cherchions à savoir si ces dernières permettent à Météo France de remplir les trois objectifs qui lui sont assignés par la nouvelle procédure («établir un minimum d'anticipation supérieure à trois heures », « pas de fausses alarmes » et « 0 non détections »⁴) et à établir l'incidence de ces trois objectifs sur les comportements des acteurs.

² Si l'on prend l'exemple des vents, le seuil d'alerte est de 110 km/h. Notons que ce seuil est adapté en fonction des régions)

³ Ce choix nous a été recommandé par les responsables de Météo France, que nous tenons à remercier pour leur précieuse collaboration.

⁴ Procédure de vigilance et d'alerte météorologique (version consolidée après circulaire INT/E/04... /C du.../2004).

1.2. La synthèse des résultats

La circulation des alertes dans le processus inter organisationnel unissant Météo France à la sécurité civile, se heurte à une série de difficultés concrètes qui font soit qu'elles sont soit ignorées, soit qu'elles interviennent trop tardivement, c'est-à-dire au moment où le phénomène provoque les premiers dégâts. Pour comprendre comment le système d'alerte produit ces effets, nous allons tour à tour identifier les contraintes qui pèsent sur les deux catégories d'acteurs impliqués dans ce processus, Météo France et la sécurité civile. Nous nous intéresserons d'abord à la phase de production de la prévision à Météo France pour ensuite étudier le comportement des différents acteurs de la sécurité civile lors de la réception des ces alertes.

1.2.1. Un premier handicap dans l'alerte des catastrophes naturelles : des alertes diffusées en temps réel

La prévision des phénomènes météorologiques dangereux se heurte à trois contraintes dans les modes de production usuels de Météo France. La première est d'ordre technique et imputable aux phénomènes violents eux-mêmes. La seconde est organisationnelle et tient au fonctionnement interne de Météo France. La troisième, enfin, tient aux objectifs inscrits dans la procédure d'alerte et de vigilance actuellement en vigueur.

La description de ces trois contraintes internes à Météo France nous permettra de comprendre pourquoi la diffusion des alertes météorologiques intervient au mieux à très court terme ou, peut au pire ne pas se produire. Dans les deux cas, on mettra en évidence des freins à la réactivité face aux catastrophes naturelles au sein même de Météo France.

a) Première contrainte : les phénomènes de formation violente échappent aux modèles de prévision

Météo France produit ses prévisions à partir de différents modèles numériques (ARPEGE/ALADIN et/ou CEP) dont les résultats sont recoupés avec des observations en temps réel (images satellites, informations de pressions etc). Elle publie ainsi tous les jours trois communiqués qui regroupent des prévisions à moyen terme (à 6 jours) et à court terme (à 48 heures).

Mais les phénomènes météorologiques dangereux à l'origine des catastrophes naturelles ne sont pas anticipables à moyen terme. Ceci est dû à deux traits communs que partagent ces phénomènes :

- ils ont une formation très rapide⁵
- leur trajectoire (ou leur occurrence) est toujours incertaine : autrement dit, on ne peut à l'avance dire où ils vont se produire, ni même s'ils vont se produire. La prévision de la neige par exemple s'établit à partir d'indicateurs très fins, mais une simple variation de 2 degrés peut entraîner un épisode neigeux ou au contraire pluvieux⁶.

⁵ La tempête du 27 décembre 1999 s'est formée en 12 heures alors qu'une tempête plus classique se constitue plutôt en 72 heures.

⁶ Tout d'abord, les prévisionnistes doivent savoir s'il va pleuvoir ou pas. En second lieu, ils doivent déterminer à quelle température il va pleuvoir, car un degré de plus peut produire de la pluie et non de la neige. Grâce aux techniques et moyens de mesure de la température atmosphérique, il leur est facile de savoir s'il va faire +10° ou -10° Celsius. En revanche, il leur est très

Du fait de ces deux caractéristiques, ces phénomènes « échappent » aux modèles car ils sortent des normes moyennes à partir desquelles sont effectués leurs calculs.

De ce fait, Météo France ne peut prévoir avec certitude l'occurrence de ces phénomènes qu'à court terme (le jour même) quand ce n'est pas en temps réel. Ainsi, l'alerte pour la tempête Martin ne fut émise que 12 heures avant son arrivée. De même, l'orage ayant provoqué les inondations du Gard les 08 et 09 septembre 2002, s'est déversé brutalement en deux heures. La vigilance rouge fut diffusée à 1h37 du matin alors que l'événement se produisait déjà et que les premières inondations étaient observables.

Non seulement, il s'agit de phénomènes soudains, mais, de plus, il est délicat de restituer avec exactitude leur puissance. Dans le cas de la Tempête Martin, les météorologistes savaient 12 heures auparavant que le phénomène serait exceptionnel mais ils ne parvenaient pas à évaluer son intensité : au moment des premières alertes, ils ont annoncé des puissances peu ordinaires pour la France (des pointes à 150 km/h), mais finalement les rafales ont atteint plus de 200 km/h par endroit.

L'incapacité des modèles numériques à intégrer ces phénomènes dans leurs programmes, fait que seule l'expertise « humaine » peut venir éventuellement pallier les insuffisances techniques. Nous avons ainsi constaté que le risque qu'un événement dangereux ne se produise, n'a été envisagé, en amont, que lorsque l'attention d'un prévisionniste a été attirée par des éléments qui, certes, n'étaient pas signalés par les modèles, mais qui lui semblaient suspects. Dans ce cas, l'expérience passée joue un rôle considérable : le fait d'avoir déjà vécu une situation identique rend certains prévisionnistes vigilants et sensibles à des signaux que ne voient ni le système technique ni leurs collègues. Ainsi, la tempête Martin a-t-elle été repérée la veille de son occurrence par un chef prévisionniste qui avait déjà pu observer ce type de phénomène. Lors des inondations du Gard, un chef prévisionniste du centre national a lui aussi anticipé un orage important et a lancé une alerte dans la nuit du 08 au 09 septembre 2002.

Face aux carences techniques dues aux caractéristiques « hors modèle » de ces phénomènes, seule l'expertise humaine peut donc permettre l'anticipation de ces catastrophes naturelles et une prévision plus précoce. Mais outre que cette dernière est fortement liée à l'expérience personnelle des prévisionnistes et à leur capacité à en tirer des enseignements (donc qu'elle dépend de qui est présent et est très fortement personnalisée), des mécanismes organisationnels que nous allons maintenant détailler viennent limiter l'impact de ces anticipations précoces.

b) Deuxième contrainte : les contraintes organisationnelles de Météo France façonnent les accords établissant la prévision

Les cas étudiés montrent que la répartition inégale des contraintes entre les niveaux administratifs de Météo France, provoque des conflits d'intérêts au moment de la décision d'émission d'une alerte et peut conduire à ne pas diffuser de prévision appelant à la vigilance.

Pour mieux comprendre ces contraintes organisationnelles, il faut tout d'abord rappeler que la production de la prévision à Météo France est organisée autour de 3 niveaux administratifs et

difficile de savoir s'il va faire 3° ou 1°. De plus, bien que la température idéale pour qu'il neige soit de 0°, il existe des cas où il a neigé avec une température de 2°.

géographiques : le centre national (le SCEM), effectue la prévision globale. Celle-ci est affinée par les centres régionaux (les CMIR) en fonction des données plus précises dont ils disposent à leur niveau. Le niveau départemental (CDM) joue un rôle plus restreint : il est épisodiquement consulté pour des informations concernant le département.

Ce sont donc les centres régionaux et nationaux qui doivent s'accorder, deux fois par jour, sur le scénario de la prévision qui sera diffusé. Dans la majorité des cas, leurs avis convergent. Mais des désaccords existent et, dans ce cas, les CMIR ont la responsabilité finale de la décision concernant la diffusion d'un BRAM jusqu'en 1999, puis de la couleur de la carte de vigilance depuis 2001. Seule l'alerte rouge (les bulletins ALARM avant 2001) est de la responsabilité du SCEM.

Dans ces décisions et dans les accords ou désaccords entre le SCEM et les CMIR, n'interviennent pas uniquement des éléments techniques. Plusieurs contraintes pèsent en effet sur les services de Météo France quand ils décident d'alerter la sécurité civile. Ces contraintes sont de trois ordres :

- Tout d'abord, chaque alerte météorologique fait l'objet d'une évaluation *a posteriori*, pour mesurer s'il y a eu des erreurs de prévision (fausse alerte, alerte trop tardive etc.). Cette évaluation est faite en interne par Météo France, mais également en coopération avec la sécurité civile. Chaque diffusion de bulletins fait ainsi l'objet d'un rapport écrit par la sécurité civile. Ceci permet aux acteurs de mesurer combien d'alertes ont été données à bon ou à mauvais escient. Le prévisionniste sait donc que son travail sera soumis à évaluation.

- Météo France a le souci de recourir aux alertes de manière exceptionnelle, si bien qu'il existe des quotas internes et informels à ne pas dépasser : pour la couleur orange par exemple, on admet une moyenne de 31 vigilances orange par an, dont le 15% de fausses alarmes. Si de nombreuses fausses alarmes ou plus de 30 couleurs oranges sont déjà intervenues, le prévisionniste sera par conséquent encore plus prudent et hésitera à prendre la décision de déclenchement d'une alerte de cette couleur.

- Enfin, comme tout organisme public, Météo France est soumis à l'obligation de moyens. Elle doit donc établir ses prévisions à partir des modèles qu'elle a elle-même élaborés, c'est-à-dire ARPEGE et ALADIN. Ceux-ci sont plus spécifiquement paramétrés sur la France, contrairement aux modèles étrangers dont disposent aussi les prévisionnistes. De ce fait, commettre une erreur en utilisant ARPEGE ou ALADIN sera mieux accepté par la hiérarchie que commettre une erreur en ayant mobilisé les modèles étrangers. En cas d'incertitude lors du choix du scénario de la prévision, les prévisionnistes auront tendance à calquer leur décision sur les résultats des modèles nationaux.

Ces contraintes organisationnelles circonscrivent les conditions d'émergence des accords entre les CMIR et le SCEM au moment du choix du scénario de la prévision. Lorsqu'ils sont confrontés à des données incertaines, ce qui est le cas lors de phénomènes dangereux, le risque de désaccords entre les niveaux régionaux et le niveau national est plus élevé. C'est sur les CMIR que la pression est la plus forte puisqu'ils ont la responsabilité du choix de la couleur pour la région concernée (ou de la décision de diffusion des BRAM jusqu'en 2001) et qu'ils devront répondre des éventuelles erreurs lors des évaluations ultérieures. Les prévisionnistes du SCEM, en revanche ne seront pas mis en cause en cas de prévisions erronées.

Ainsi, en cas d'incertitudes fortes, les comportements des uns et des autres diffèrent : les prévisionnistes du SCEM sont moins réticents à utiliser des modèles numériques étrangers pour établir leurs prévisions que les prévisionnistes régionaux qui ont, au contraire, tendance à se conformer au scénario prévu par ARPEGE/ALADIN, afin d'être « couverts » en cas d'échec flagrant dans la prévision. Lors des inondations du Gard, le chef prévisionniste du SCEM avait annoncé l'orage en s'appuyant sur les résultats du modèle américain, qui étaient en tous points différents de ceux fournis par ARPEGE. Les prévisionnistes régionaux ont refusé ce scénario par prudence. Le chef prévisionniste du SCEM est cependant passé outre et a décidé d'avertir lui-même les services de sécurité civile mais il était déjà trop tard. A l'inverse, un consensus fut rapidement trouvé pour les inondations de Montpellier du 3 décembre 2001. La formation de la ligne orageuse à l'origine de la catastrophe fut particulièrement lente, restant stationnaire au-dessus de la ville de 5 heures à 10 heures du matin. L'ensemble des résultats des modèles convergeaient par conséquent vers le scénario d'un violent orage déversant des pluies abondantes⁷. Ces informations, combinées aux fortes pluies des jours précédents, ont permis aux prévisionnistes du SCEM et du CMIR de s'accorder rapidement sur le scénario d'inondations à caractère dangereux à Montpellier. Pour la deuxième fois de sa courte histoire, la vigilance rouge fut déclenchée.

De manière identique, le SCEM est moins sensible que les CMIR au fait que l'on se rapproche du nombre maximal d'alertes à lancer par an ou du seuil maximal de fausses alertes. Le cas de la tempête Martin est ici exemplaire. La chef prévisionniste du SCEM a conseillé de diffuser un avis de tempête de dernier niveau, dès le 26 au soir. Mais ses collègues du centre régional ont refusé de la suivre. Ayant émis, les jours précédents, une série de bulletins « d'alerte tempête » qui n'avaient pas entraîné de dégâts notables, étant plus soumis à une forte pression médiatique après la tempête Lothar du 26 décembre, et l'occurrence de deux très fortes tempêtes en bref intervalle étant très peu probable, les prévisionnistes du CMIR ont opté pour une solution de prudence consistant à écarter le scénario d'une nouvelle tempête. Dans le cas de l'épisode neigeux à Paris en 2003 également, les prévisionnistes régionaux avaient largement consommé leur « quota de orange » pour l'année. Du fait de l'incertitude des indicateurs annonçant la neige, ils choisirent de diffuser une vigilance verte.

Comme on peut le voir à travers ces différents exemples, les nouvelles dispositions réglementaires de 2001 n'ont pas changé les conditions techniques ou organisationnelles de production de l'alerte. Nous allons voir à présent, qu'elles n'ont pourtant pas été totalement sans effet mais qu'elles n'ont pas nécessairement simplifié la tâche des prévisionnistes.

c) Troisième contrainte : les objectifs de la procédure de 2001 sont contradictoires entre eux en cas de phénomènes violents

Comme nous l'avons rappelé plus haut, trois objectifs ont été fixés à Météo France avec la procédure de 2001 :

- «établir un minimum d'anticipation supérieure à trois heures »
- « pas de fausses alarmes »
- « 0 non détections ».

⁷ La puissance de l'orage a été de 80 impacts en 30 mn et celle de la pluie à 80mm/h en 2 heures, dont 129 mm d'eau relevée à Montpellier-Ville

Dans la prévision des phénomènes climatiques violents, ces objectifs sont contradictoires entre eux et deviennent, de ce fait, en grande partie inapplicables. Pour en faire la démonstration, on distinguera les niveaux d'alerte orange et rouge puisque Météo France développe une stratégie spécifique de diffusion pour chacune de ces deux couleurs.

Le déclenchement du niveau rouge s'avère lourd de conséquences, pour Météo France, comme pour la sécurité civile. Lors de la diffusion d'une vigilance rouge, Météo France et les préfetures de département et de région, doivent stopper l'ensemble de leur activité pour constituer des cellules de crise. D'autre part, et de manière plus sensible que pour les autres niveaux, Météo France a le souci de ne pas décrédibiliser cette couleur qui constitue le dernier seuil d'alerte. Par conséquent, les prévisionnistes craignent de donner l'alerte rouge à mauvais escient.

Les deux cas de vigilance rouge étudiés (Gard 2002; Montpellier 2001) montrent que les prévisionnistes surmontent cette crainte en ne diffusant cette couleur que lorsqu'ils sont certains de l'ampleur de l'événement à venir, c'est-à-dire seulement au moment où il survient. Ceci est parfaitement illustré par le cas du Gard en 2002 : les prévisionnistes du SCEM ont attendu que la sécurité civile leur confirme la gravité de la situation sur le terrain⁸. Il s'est donc agi d'un mécanisme « d'alerte renversée » où la sécurité civile a donné l'autorisation à Météo France de passer en vigilance rouge.

Par conséquent, l'objectif « d'une anticipation supérieure à trois heures » n'est pas respecté pour la vigilance rouge. Dans les cas étudiés, Météo France n'a pas diffusé l'alerte de manière anticipée mais lorsque l'événement provoque les premiers dégâts. Les alertes « rouges » n'étaient donc pas émises en fonction des prévisions de Météo France, mais à partir des informations « empiriques » remontant des acteurs de terrain : les sapeurs-pompier, la DDE, les mairies mais également, dans le cas des inondations, le Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI).

Quand il s'agit de diffuser un niveau de vigilance orange, les prévisionnistes disposent d'une marge de manœuvre supérieure à celle qui s'applique lors des alertes rouges. Mais ce niveau n'est pas exempt pour autant de contraintes. Les prévisionnistes doivent tout d'abord composer avec la contradiction induite par le respect de deux objectifs, celui de « *0 non détection* » et celui consistant à « *ne pas donner des fausses alarmes* » : n'étant certain ni de l'occurrence, ni de l'ampleur des phénomènes violents, ils ne peuvent prendre le risque de lancer une alerte orange, dès qu'un indice leur laisse supposer que l'événement pourrait être potentiellement dangereux. Ils craignent de donner une fausse alerte. Inversement, s'ils se montrent trop prudents dans leurs prévisions, ils peuvent passer totalement à côté d'une catastrophe. Pour atténuer cette contradiction, on a mentionné plus haut l'existence à Météo France d'un quota informel qui autorise un maximum de 31 vigilances orange par an dont 15% peuvent être des fausses alertes⁹.

En cas d'incertitude forte dans la prévision, les prévisionnistes choisissent de diffuser la diffusion des vigilances orange en fonction de ce quota. Par conséquent, par le nombre de diffusions de bulletins d'alerte qui ont été passés récemment et précédemment joue un rôle dans les décisions prises. Les cas étudiés révèlent que les prévisionnistes adoptent le réflexe

⁸ A ce moment, aux environ d'une heure du matin, les sapeurs pompiers organisaient les premières évacuations de la population.

⁹ A titre indicatif précisons que 54 vigilance orange furent diffusées en 2003, 31 en 2004 et enfin 16 en 2005. Depuis, l'instauration de la procédure de 2001, seules 3 vigilances rouges furent émises.

suisant : s'ils n'ont pas détecté un évènement qui aurait justifié une vigilance orange dans un passé proche, ils auront, les jours suivants, tendance à rattraper leur erreur en diffusant des alertes orange, même si l'incertitude scientifique est forte. La tolérance concernant les 15% de fausses alertes peut à ce moment être violée. A l'inverse, s'ils ont précédemment diffusé une série d'alertes orange qui se sont avérées injustifiées, ils se montreront plus prudents dans leurs prévisions futures.

La décision d'émettre le niveau orange dépend donc de la marge de manœuvre dont disposent les prévisionnistes et ils ajustent continuellement les contours de celle-ci selon le contexte et en fonction du respect des objectifs de la procédure.

En conclusion, les pratiques concrètes des prévisionnistes se prêtent mal à l'atteinte des objectifs fixée par la procédure dite de « Vigilance et Alerte météorologique ». L'alerte face à ces phénomènes climatiques dangereux est donnée par Météo France à court terme, voire en temps réel, ce qui, nous l'avons vu au travers divers exemples, handicape fortement la réactivité des acteurs de la sécurité civile. Comme nous allons le montrer, ceux-ci à leur niveau, n'ont pas toujours les moyens d'anticiper les phénomènes climatiques dangereux. Loin de contribuer à résoudre ce problème de la diffusion de l'alerte sur un temps court, ils vont de ce fait plutôt le renforcer.

1.2.2 La réception de l'alerte météorologique par les services de sécurité civile

Examinons à présent, la réactivité des acteurs de la sécurité civile au moment de la réception des bulletins d'alerte météorologiques. Dans ces situations, les différentes organisations concernées disposent de moyens d'action limités du fait de trois types de contraintes : la première est inscrite dans la mission même de ces différents organismes qui n'ont pas le même engagement opérationnel selon le niveau administratif où l'on se place. La deuxième à trait à la question des moyens ou des plans d'action permettant de prendre des mesures face à l'ensemble des phénomènes naturels dangereux. Enfin, la centralisation au sein de l'organisation de la sécurité civile retarde considérablement la diffusion de l'alerte.

Dans un dernier point, nous nous intéresserons aussi aux organisations n'appartenant pas à la sécurité civile, mais qui sont incluses dans le cercle de diffusion des alertes météorologiques. Dans le cas de la tempête de 1999, nous décrirons comment l'activité maritime, les ponts, EDF ou encore la SNCF ont réagi au moment de l'annonce de la future catastrophe Martin.

Pour la compréhension de ce qui suit, il faut tout d'abord rappeler les missions des différents acteurs de la sécurité civile. Un schéma récapitulatif du circuit de diffusion de l'alerte météorologique figure en annexe II.

Le centre opérationnel de zone (COZ) est l'outil de commandement des états-majors de zone de sécurité civile, au service des préfets de zone. Les COZ sont informés en permanence des situations concernant la sécurité civile dans les départements de leur zone de défense. Ils assurent une liaison permanente avec les CODIS ainsi que le contact permanent avec le préfet de zone. Enfin, ils organisent les secours opérationnels sur le territoire de la zone de défense.

Les centres opérationnels départementaux d'incendie et de secours (CODIS), sont l'organe de coordination de l'activité opérationnelle des services d'incendie et de secours du département.

Les centres opérationnels de gestion interministériel de crises (COGIC) sont le pendant national des COZ. Il s'agit d'une cellule de gestion de l'information pouvant avoir une vocation plus opérationnelle. Possédant son personnel propre, le COGIC peut être amené à le mobiliser lors d'opérations d'envergure comme les feux de forêt.

a) Une implication opérationnelle préventive hétérogène selon le niveau administratif

Le COZ et le COGIC sont peu concernés par le déclenchement d'action visant à limiter les conséquences des phénomènes climatiques dangereux. Ils servent avant tout de relais vers d'autres acteurs. Le personnel des COZ et des COGIC déclarent ainsi entretenir de très bonnes relations avec les prévisionnistes de Météo France. Ils ont en commun un code linguistique qui facilite la réactivité de la sécurité civile au moment des alertes météorologiques : la diffusion d'un orange « clair » signifie qu'il y a plutôt peu de chances pour que l'évènement annoncé se produise. Au contraire, un orange dit « foncé » attire l'attention des COZ et des COGIC sur l'évolution de la situation climatique.

« Dans notre esprit, il y a orange clair ou foncé. On parle avec Météo France et ils nous disent si ça va être dramatique ou pas. Par exemple, il y a trois mois, il y a eu un vent très fort ; Météo France nous a téléphoné et nous a dit c'est un orange, mais c'est foncé... Dans un cas comme ça d'orange foncé, on appelle notre personnel et on le met en pré alerte... Mais le fait d'avoir un orange foncé ne veut pas dire que systématiquement on va envoyer nos équipes sur place. Notre décision d'envoyer des gens sur place va dépendre de notre conversation avec Météo France » COGIC

Mais qu'elles soient clair ou foncée, les alertes oranges ne font que susciter la vigilance des COZ et des COGIC. Elle ne les conduit pas à agir. Seule la vigilance rouge déclenche la constitution obligatoire de cellules de crise : les COZ et les COGIC vont alors coordonner l'action des sapeurs pompiers départementaux (les SDIS) et éventuellement les déplacer dans les zones les plus touchées par l'évènement. Ces cellules de crise visent à mettre sur pied les secours qui permettent de parer aux dégâts provoqués mais pas de réduire ses effets de la catastrophe. Dans la plupart des cas et notamment lors de la tempête de 1999, le COZ se contente de relayer les bulletins d'alertes vers les préfets de la zone de défense ainsi que vers les différents SDIS, placés sous leur responsabilité.

Alors que ces acteurs sont présentés comme centraux dans le dispositif d'alerte météorologique, dans la pratique, ils sont peu armés pour l'action préventive, et n'agissent que lorsque la catastrophe se produit effectivement, pour « guérir » et non « prévenir ».

« Nous ne sommes pas ou ne jouons pas un rôle dans l'alerte, on appelle éventuellement les préfets de zone pour leur dire que quelque chose va se passer, mais ce sont les préfets de département qui doivent alerter les populations. Nous intervenons dès qu'un département nous demande des renforts. » COZ Sud-est

« Ici nous avons un officier de garde qui s'occupe d'appeler le préfet et de lui expliquer la situation et il appelle aussi le préfet des Bouches-du-Rhône qui est aussi préfet du département et préfet de zone et c'est lui qui décide de donner l'alerte... et nous faisons jouer notre expérience pour le convaincre » Sdis13

Par conséquent, ce niveau de la sécurité civile n'a pas une grande implication dans la réactivité préventive. Le véritable pivot du dispositif d'alerte météorologique est le préfet de

département. Mais ce dernier ne dispose pas toujours des moyens lui permettant de réagir avant la catastrophe.

a) Les préfetures de département : un acteur au cœur du dispositif d'alerte mais sans solutions « automatiques »

Le préfet de département est responsable de l'intervention des services de sécurité civile sur le terrain. Lors de la réception des alertes météorologiques, il a la charge de mobiliser les moyens qu'il juge nécessaires pour faire face à la menace. Dans le cas des inondations par exemple, le préfet, après avoir prévenu les Maires concernés, peut ordonner aux sapeurs pompiers d'organiser les premières évacuations de la population.

La préfecture de département se trouve donc au cœur du système d'alerte météorologique et au déclenchement d'éventuelles mesures préventives. En dépit de cette place centrale, les préfetures rencontrées avouent ne pas prêter une grande attention aux bulletins diffusés par Météo France. Ils qualifient leur relation avec les prévisionnistes de très distante et jugent les bulletins météorologiques insuffisamment fiables pour pouvoir réagir en conséquence. Dans le cas de la tempête Martin, le préfet fut averti personnellement par les météorologues de la menace que constituait la future tempête dix heures avant son apparition dans le département. Le représentant de l'Etat n'accorda pourtant pas de crédit particulier à cette annonce. Du reste, ce constat est particulièrement flagrant dans des préfetures où la diffusion des bulletins orange est fréquente, comme c'est le cas pour celle Marseille¹⁰.

« ... la carte on la regarde, on s'en préoccupe quand il y a orange et on a tendance à penser que Météo France exagère un peu le risque... Pas le mien personnellement car je sais que Météo France fait de la prévision et ce n'est pas une science exacte. Je n'attends pas qu'ils me donnent la vérité mais une tendance car je vois les choses comme ça. » Préfecture de Marseille

Les préfets ne réagissent aux bulletins d'alerte émis par Météo France que s'il s'agit de vigilances rouges. Mais, Météo France ne diffusant ce niveau d'alerte que tardivement, cela conforte les préfetures dans leur sentiment que les bulletins météorologiques ne sont pas fiables.

Mais surtout, les préfetures ne disposent pas systématiquement de solutions ou de plans pré établis, qui leur permettent de prévenir l'impact des phénomènes naturels dangereux. Dans la région Provence Alpes Côtes d'Azur, les préfetures de département disposent certes, d'un plan d'évacuation particulier contre les inondations. En revanche, elles n'ont pas de plans s'il s'agit d'autre type de risques naturels, telle qu'une tempête de grande envergure par exemple. En 1999, nous avons pu mesurer à quel point, l'absence de solutions préventives fut un obstacle important à la réactivité, dans le département que nous avons étudié.

Les préfetures, comme les COZ et les COGIC agissent donc, non pas préventivement mais durant l'événement sur la base des remontées d'information des territoires concernés: lors des inondations du Gard en 2003, la préfecture d'Aix en Provence a donné l'ordre d'effectuer les premières évacuations sur le conseils des Maires des territoires concernés, alors que les inondations avaient déjà commencé.

¹⁰ Depuis 2002, la région d'Aix en Provence consomme une moyenne de 20 vigilances orange par an.

b) La centralisation de la décision retarde l'émission des alertes

Du fait de l'organisation très centralisée de la sécurité civile, la diffusion de l'alerte met par ailleurs un certain temps pour parvenir à l'ensemble des acteurs. En 1999, la diffusion de l'alerte météorologique a suivi le circuit suivant (comme le stipule la procédure) : lorsque les CMIR de météo France ont constaté que les cotes d'alerte étaient dépassées, ils ont prévenu conjointement le préfet département et les COZ. La préfecture, à son tour a averti conjointement, les centres de secours et les mairies. Nous avons estimé qu'entre l'autorisation de diffusion de l'alerte à Météo France et la réception des bulletins d'alerte par les communes, il s'est écoulé plus de 2 heures. Certaines Mairies furent averties du danger au moment où la tempête débutait.

c) Routines organisationnelles et réactivité face à l'alerte de la tempête du 27 décembre 1999

Le cas de la tempête de 1999 nous également a permis d'étudier la réactivité des organisations qui reçoivent les bulletins d'alerte. Il s'agit principalement de la Gendarmerie, de l'activité maritime ou encore des services techniques d'EDF, de la SNCF ou de la DDE. Nous avons observé que l'interprétation de ces bulletins d'alerte météorologiques par ces acteurs s'inscrit dans les routines organisationnelles.

Dans le cas de la catastrophe Martin, ces routines organisationnelles ont produit deux effets opposés. Le premier est réactif : les ponts, les marins ou encore les chantiers de grutage ont appliqué des mesures préventives routinières qui sont systématiquement enclenchées en cas de vents violents¹¹. L'application de ces mesures routinières ordinaires et automatiques permirent de réduire les conséquences de la catastrophe, en les limitant à de simples dégâts matériels et en limitant l'ampleur de ceux-ci.

A l'inverse, des services comme la DDE ou la SNCF n'ont pas réagi à cet avis de tempête et ont donc enclenché une routine « non réactive ». *A priori*, des vents violents n'entraînent pas de perturbations notables dans leur activité, contrairement à d'autres formes de risque, comme le gel et le verglas. Ces organisations ne se montrent donc attentives qu'à certaines formes de risques naturels, ceux qui sont susceptibles de leur poser des problèmes. Autant ils disposent d'un répertoire d'action face au gel, autant rien n'est prévu en cas de tempête. L'absence de mesures préventives liées aux vents a donc entraîné plus brutalement ces acteurs dans la crise et la tempête a provoqué des dégâts considérables : plusieurs trains ont été stoppés en pleine voie, ce qui conduisit les agents SNCF à effectuer des opérations périlleuses.

De manière plus générale, les deux formes de routines organisationnelles présentées ici obéissent à une même logique que l'on pourrait qualifier de vigilance orientée. Dans leur fonctionnement quotidien, les organisations sont vigilantes qu'à certains types de risques naturels, ceux ayant déjà perturbé leur activité. A l'inverse, elles sont peu réceptives à ceux qui ne les ont pas encore malmenés ou pour lesquels elles n'ont pas de plans d'action. L'annonce de la tempête Martin a alors été perçue comme une tempête violente, mais qui resterait certainement maîtrisable et pour laquelle il n'y a rien à faire.

¹¹ Il s'agit ici principalement de mesures qui limitent progressivement l'activité de l'organisation elle-même, ou son accès aux usagers.

A travers la description de ces différentes contraintes, il apparaît que le système organisationnel de la sécurité civile se prête mal à l'anticipation des conséquences catastrophes naturelles.

Enfin, précisons que les dispositifs d'alerte peuvent également être plus empiriques et portés par des acteurs « non officiels » : certains acteurs, dotés d'expertise particulière, peuvent ainsi avertir leur proche entourage du danger à venir. Ce fut le cas d'un ostréiculteur d'une petite commune côtière qui a alerté les gendarmes de la future tempête Martin et du raz de marée qu'elle allait provoquer parce qu'il avait déjà vécu des phénomènes similaires. Sur ces conseils, les gendarmes ont pu improviser l'évacuation de la partie du front de mer et éviter des victimes.

Conclusion: une procédure qui confond « alerte » et « vigilance »¹² et qui handicape l'action préventive

Les résultats tirés des deux études empiriques montrent que l'action préventive du système inter organisationnel d'alerte et de vigilance est considérablement handicapée par une série de contraintes propres aux services de Météo France et de la sécurité civile. Ces différentes contraintes se combinent et entraînent des difficultés de coordination entre les deux catégories d'acteurs les conduisant à agir, la plupart du temps, non pas de manière anticipée mais lorsque la catastrophe se produit effectivement.

Cette absence d'anticipation tient également aux caractéristiques particulières de la procédure d'« alerte et de vigilance », dans sa forme actuelle comme en 1999. En effet, l'utilisation confondue de ces deux termes pose problème. La distinction nous proposons entre ces deux termes est la suivante :

- La notion de « vigilance » renvoie à l'attention et à la surveillance.
- La notion d'« alerte » suggère la « décision », c'est-à-dire qu'elle doit être suivie de mesures opérationnelles précises.

Autrement dit, la différence entre un régime de « vigilance » et un régime d'« alerte » se situe dans le passage à l'action : la « vigilance » n'induit pas forcément d'action à entreprendre tandis qu'une alerte doit donner lieu à des répertoires d'action.

En ne distinguant pas ce qui relève de « l'alerte » et de « la vigilance » de manière opérationnelle, cette procédure pose les bases du handicap d'une action préventive adaptée aux phénomènes climatiques dangereux.

Avec cette distinction, on touche en revanche le cœur du problème de l'alerte météorologique : entre le large réseau d'organisations de sécurité civile et les différents échelons administratifs de Météo France, les informations sont transmises, reçues mais n'entraînent pas de mesures précises. Lors de l'émission d'un bulletin d'alerte de Météo France, la procédure ne prévoit pas de réaction particulière des membres de la sécurité civile. Libres à ceux-ci de réagir selon les modalités qui leur semblent adaptées face à l'évènement annoncé. Entre la diffusion et la réception de ces bulletins, il existe donc un « vide ». Du fait

¹² Dans cette conclusion, nous emploierons les guillemets pour ces deux termes quand nous les employons dans le sens bien particulier défini dans le second paragraphe.

de cette absence d'interdépendance opérationnelle, la responsabilité des actions préventives appartient uniquement aux acteurs de la sécurité civile. La réactivité aux bulletins d'alertes météorologiques est donc fonction de l'interprétation que ses destinataires en font.

C'est dans cet espace non réglementé que s'opère une confusion opérationnelle entre alerte et « vigilance » : le passage d'un régime de « vigilance » à une position d' « alerte » ne se fait pas systématiquement. En d'autres termes, dans cette configuration, Météo France émet un avis mais la sécurité civile ne sait pas systématiquement comment réagir. C'est pourquoi, ils n'agissent pas par anticipation mais sur la base d'informations obtenues selon des modalités empiriques.

La chaîne inter-organisationnelle d'alerte météorologique s'apparente donc plutôt à un système de « vigilance », puisque l'émission des bulletins n'a pas de portée opérationnelle pour ses destinataires. Pourtant, ce système induit deux types de contraintes qui sont spécifiques à la définition d'une « alerte » : d'une part, la procédure prévoit des niveaux gradués permettant de traduire des niveaux de dangerosité différents. D'autre part, et surtout, l'obligation de l'alerte est inscrite dans les statuts de Météo France, et lui confère une mission de « sécurité » civile. Cette mission statutaire expose directement Météo France aux critiques qui apparaissent dans le débat public suite aux catastrophes naturelles. Dans les entretiens réalisés auprès de Météo France, nous avons pu mesurer combien l'anticipation de ces critiques pèsent dans la production de la prévision. Ce système inter organisationnel est donc un système de vigilance qui contient toutes les contraintes d'une alerte.

II. la coordination des secours dans la crise post accidentelle : la dynamique du désordre et la reproduction de l'ordre routinier

2. 1 Le questionnement : le problème de la coordination dans l'urgence

Nous souhaitons analyser le thème de la gestion de la crise en s'interrogeant sur les modes de coordination entre les acteurs en charge des secours. Nous entendons par secours, l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion des conséquences de la catastrophe : dans notre perspective, il ne s'agit pas uniquement du secours à personne (les sapeurs pompiers, le SAMU, l'Armée) et des autorités (préfet et maires) mais aussi des services plus spécialisés comme la Direction départementale de l'équipement (la DDE), la direction départementale des affaires sanitaires et sociales (la DDASS), ou encore EDF et la SNCF.

La question que nous souhaitons explorer est la suivante : comment cette multitude d'acteurs travaillant habituellement de manière séparée parviennent-ils à coordonner leurs interventions dans une situation de crise dominée par l'urgence ?

Pour répondre à cette question, nous avons étudié les modes d'application concret du plan ORSEC¹³ (organisation des secours) dans un département du Sud Ouest Français particulièrement touché par la tempête du 27 décembre 1999. On se souvient que cette tempête, surnommée « Martin » avait touché le Sud de la France, tandis que celle de la veille, « Lothar », avait suivi un axe plus au Nord de l'hexagone. Nous tenons à préciser que pour

¹³ Le plan ORSEC a été créé initialement par instruction ministérielle du 5 février 1952 et a été modifié d'abord par la loi 87- 856 du 22 juillet 1987 (texte qui régissait le dispositif au moment des faits) puis, plus récemment, le plan a été modifié par le décret n° 2005-1157 du 13 septembre 2005 et pris pour application de l'article 14 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.

des raisons de confidentialité, nous ne citerons pas le nom du département étudié dans le corps du texte.

Nous avons choisi de cibler notre étude dans un seul département en raison des points non explorés de la littérature existante sur les situations de crise : une grande partie de ces recherches privilégie l'étude des décisions prises par les autorités : élus et représentants de l'Etat. Nous pensons ici principalement aux travaux de C. Gilbert¹⁴, directeur de GIS risque collectifs et situations de crise, programme de recherche du CNRS qui fait autorité dans le champ académique. Cette approche est aussi privilégiée par les travaux de la commission parlementaire dirigée par G. Sansom¹⁵ chargée d'évaluer l'organisation des secours suite aux tempêtes de 1999.

Dans notre étude, nous souhaitons renverser la perspective d'analyse : au lieu de nous intéresser à la « tête » du dispositif, nous avons privilégié l'analyse de sa « base ». En d'autres termes, en nous plaçant à cette échelle très locale, nous voulions saisir de manière plus fine les mécanismes de coordination dans ces situations.

2.2 Synthèse des résultats : les modes de coordination concrets des secours lors de la tempête de 1999

Pour rendre compte des modes de coordination dans la crise, nous allons procéder en trois temps : nous décrirons les dégâts de la tempête pour identifier les contraintes qui pèsent sur les acteurs en charge des secours. Ceci nous permettra d'identifier deux phases dans la gestion de la crise : une première phase correspondant au paroxysme de la crise (3 premiers jours) et une seconde consacrée au rétablissement des grandes infrastructures du 4^{ème} jour jusqu'à la levée du plan ORSEC dans le département, lors de la troisième semaine.

Dans chacune de ces phases, les modes de coordination correspondent à deux dynamiques différentes : le désordre fortuit dans la première et la reproduction de l'ordre routinier dans la seconde.

2.2.1 Les dégâts de la catastrophe et les contraintes de la coordination

Décrivons ici les dégâts provoqués par la tempête pour cerner leurs répercussions sur l'action des secouristes. Nous cherchons donc à identifier les contraintes spécifiques à ces situations de crise post accidentelle.

a) Les dégâts de la catastrophe : un effet domino

La tempête débute peu avant 17 heures le lundi 27 décembre 1999 : au plus fort de la tempête, vers 21 heures, les ponts des îles du département enregistrent des pointes à 210 Km/ h et 238 km/h. La violence des vents engendre également une submersion spectaculaire dans les communes côtières. On appelle ce phénomène la marée tempête¹⁶.

¹⁴ C. Gilbert dirige le programme Risque collectifs et situation de crise du CNRS. Il est l'auteur de nombreux ouvrages sur la question des crises dont notamment « *le pouvoir en situation extrême : catastrophe et politique* » Paris, l'harmattan, 1992.

¹⁵ Sanson G, Ravail B, Rochereau O, « Mission interministérielle sur l'évaluation des dispositifs de secours et d'intervention, mise en œuvre à l'occasion des tempêtes des 26 et 28 décembre 1999 » rapport d'étape, Paris, Premier ministre, 2000.

¹⁶ Ce phénomène est provoqué conjointement par la forte baisse des pressions au centre du cyclone et par l'intensité des vents à la périphérie de l'œil, qui repoussent l'eau à l'avant du cyclone. L'élévation du niveau de la mer dépend fortement de la configuration du littoral, de la topographie des fonds marins et du déplacement relatif du cyclone par rapport à la côte. Les marées de tempête

Les vents violents et le raz-de-marée entraînent une série de dommages qui provoquent, à leur tour, une série de défaillances en chaîne. Prenons divers exemples pour illustrer l'« effet domino » de la catastrophe :

Tout d'abord, les rafales de vent déracinent les arbres, ce qui entraîne la coupure des routes, la destruction de la totalité du réseau aérien d'électricité¹⁷ ou encore la rupture des communications radio et téléphoniques.

Ensuite, la vague submergeante est à l'origine d'une série de conséquences en cascade : elle détruit 45 km de digues de protection côtière pour recouvrir la plupart des communes du front de mer¹⁸. Mais surtout, le raz-de-marée est à l'origine de la panne généralisée d'électricité : les vents transportent les embrumes marins jusque dans les terres pour parvenir à atteindre le poste source d'EDF de 90 000 volts. Le sel fait disjoncter le poste source qui bloque automatiquement l'alimentation de l'ensemble du réseau. Cette procédure automatique permet d'éviter une surcharge qui pourrait détruire les réseaux du transport¹⁹.

La rupture généralisée du réseau d'électricité engendre, à son tour, celle du réseau de distribution d'eau et du trafic SNCF. Plusieurs trains se trouvent bloqués en pleine voie. Les populations les plus fragiles, comme les maisons de retraites sont privées de chauffage en plein hiver.

Enfin, la catastrophe engendre une série de problèmes inconnus en période routinière. Il s'agit des rivières qui débordent en raison des encombres d'arbres amassés. Autre exemple, les tuiles en amiante qui une fois réduites en poussière présentent des risques de contamination toxique pour la population.

Ces dégâts ne sont pas homogènes dans le département. Ils diffèrent selon les caractéristiques géographiques des territoires : la côte et le sud du département (le plus boisé) sont les territoires les plus touchés.

Le contexte dans lequel intervient la catastrophe influence aussi l'ampleur des dégâts : durant la période d'hiver, la population n'est pas très importante sur la côte du département, ce qui contribue à réduire les dégâts de la catastrophe. Inversement, durant cette période de vacances scolaires, les organisations qui seront impliquées dans les secours sont en sous-effectif, ce qui nuit à leur réactivité dans les premiers temps.

b) Complexité, incertitude et urgence

Plaçons-nous à présent du point de vue des acteurs impliqués dans les opérations de secours.

représentent un danger pour les personnes et les biens implantés en bordure de mer, à très basse altitude. En Charente maritime, le coefficient de marée, ce jour là était de 50. Mais le phénomène de marée tempête a engendré une submersion équivalente à une marée de coefficient 130, ce qui est tout à fait exceptionnel¹⁶.

¹⁷ 250 lignes à moyenne tension (sur une totalité de 320 dans le département) sont mis à terre

¹⁸ Une totalité de 16 morts sont recensés dans le département étudié. Des habitants et des pompiers sont décédés suite aux chutes d'arbres et au ras de marée.

¹⁹ Cette procédure a été appliquée et créée suite à une coupure généralisée du réseau électrique en Bretagne suite également à une tempête de 1986 en Bretagne, qui a fait également disjoncter le poste source. A ce moment, les dégâts sur le réseau furent considérables puisqu'en résumé : le poste source ayant disjoncté, l'électricité qu'il contenait s'est déversée brutalement à l'intérieur du réseau de transport, ce qui a fait exploser l'ensemble des canaux du réseau.

L'ampleur et l'hétérogénéité des dégâts mobilisent un très large grand nombre d'acteurs. Les services d'urgence classiques (sapeurs pompiers, SAMU), les autorités du département (la préfecture et les mairies) la SNCF, les DDE et EDF se trouvent simultanément engagés dans les interventions de secours.

Ces acteurs doivent faire face à trois types de contraintes : la complexité, l'urgence et l'incertitude.

La complexité se définit comme une surcharge brutale de problèmes hétérogènes à résoudre : pour EDF par exemple, le rétablissement du réseau aérien est « complexe » parce qu'il est entièrement détruit et que les agents sont livrés à eux-mêmes puisqu'ils sont privés de tous contacts avec leur hiérarchie. De même, les conditions climatiques extrêmes rendent le secours à personne « complexe » : les ambulanciers du SMUR comme les sapeurs pompiers sont contraints de déblayer les voies d'accès pour pouvoir assurer leurs interventions, ce qui n'est pas toujours possible.

La deuxième contrainte est l'urgence. La pression temporelle est créée par la nature dramatique des dégâts (les priorités vitales sont touchées) combinée à la surcharge importante problèmes à résoudre. La SNCF par exemple doit, la première nuit, simultanément, trouver des groupes électrogènes, rappeler le personnel de renfort et secourir les passagers des trains bloqués sur les voies.

Troisièmement, les coupures de communication plongent les acteurs dans l'incertitude : celle-ci se manifeste par l'impossibilité de dresser des bilans précis de la situation. Ce sont plus précisément les autorités qui sont concernées : par exemple, la nuit de la tempête, le préfet hésite longuement à déclencher le plan de secours ORSEC²⁰. Enfermé dans les locaux, il est privé de ses moyens de communication habituels et n'a qu'une idée très partielle de l'ampleur des dégâts. Même s'il lance la procédure d'urgence ORSEC, il confesse qu'à ce moment, sa décision relevait du pari.

« Vers 20h le préfet me téléphone et me dit « est ce que je dois déclencher ORSEC ? ». C'était un jeune préfet qui venait d'arriver et il ne savait pas, il était en POLMAR mais c'était très différent, c'était plus de la prévention et coordonner les moyens alors que là c'était la situation d'urgence et il fallait réagir vite. Je lui ai dit « M. le préfet je ne suis pas sûr qu'il faille déclencher ORSEC comme ça il faut d'abord avoir des renseignements auprès des pompiers des gendarmes et des hôpitaux pour voir où on en est ». Il me dit « je vais me renseigner et je vous rappelle » et en fait il ne m'a jamais rappelé et il a déclenché ORSEC vers 21h 30 parce qu'il y avait des morts et beaucoup de dégâts matériels » Délégué militaire départemental

Ces contraintes ne s'appliquent pas de manière homogène dans le temps. On distingue plus précisément deux grandes phases dans la gestion de la crise :

²⁰ Il existe trois plans ORSEC pouvant être déclenchés selon trois échelles administratives différentes : le premier est national décidé par le 1^{er} ministre. Le second est déclenché au niveau de la zone de défense par le préfet de défense de zone. Enfin, le dernier, celui qui nous concerne est appliqué dans le département par le préfet du département. Il dresse l'inventaire des risques qui concernent au moins le département de la zone de défense ou qui rendent nécessaire la mise en oeuvre des moyens dépassant le cadre départemental.

1. **La phase aiguë de la crise** qui correspond aux trois premiers jours suivant le passage de la tempête. A ce moment, l'incertitude, l'urgence et la complexité sont à leur paroxysme.
2. Une seconde phase de **reconstruction des infrastructures** qui débute au quatrième jour pour se terminer à la levée du plan ORSEC, un mois après le passage de la tempête environ²¹. Dans cette phase, l'incertitude et la complexité disparaissent avec la résolution des grandes urgences sont résolues : le rétablissement du réseau d'eau et de l'électricité au sein des principales villes principalement. Seuls les grands chantiers de reconstruction (rétablissement des digues de protection côtières et du réseau électrique aérien) sont toujours contraints par l'urgence.

Venons en à la manière dont ces contraintes influent sur le processus de secours. L'organisation des secours se présente comme un processus dynamique où les modes de coordination diffèrent dans chacune des phases : la coordination entre les secours suit une dynamique du désordre fortuit dans la première puis une reproduction de l'ordre routinier dans la seconde.

2.2.2 Les premiers temps de la catastrophe : la coordination dans le désordre

Les trois premiers jours suivants la tempête, les interventions des secours sont désordonnées. On peut identifier trois grandes sources au désordre : le bouleversement de la sectorisation ordinaire, la dispersion des interventions et le traitement saccadé des urgences. Le désordre entraîne des effets non maîtrisés sur la résolution globale de la crise.

a) Le bouleversement de la sectorisation ordinaire et la dispersion des interventions

La confusion des premières heures est dû au bouleversement de la sectorisation ordinaire et à la dispersion des interventions.

Tout d'abord, si l'on se place à un niveau global de la gestion de la crise, on observe un bouleversement de la sectorisation ordinaire : des acteurs qui ordinairement effectuent leur tâche séparément sont contraints d'intervenir conjointement. Par exemple, la nuit de la tempête, la chute des arbres provoque de nombreux accidents sur les routes. L'enchaînement inattendu de ces dégâts conduit la DDE (les subdivisions « route » en charge de l'entretien des routes), la gendarmerie, les sapeurs-pompiers ou encore le SAMU à intervenir simultanément. L'enchaînement imprévisible des dégâts entraîne donc une collusion de plusieurs services au sein d'un même espace. Ceci est à l'origine de la dynamique du désordre que nous allons décrire plus loin.

Ensuite, la dispersion des interventions s'explique par un effondrement organisationnel : les procédures ordinaires ou les plans d'urgence deviennent soudainement inopérants face à la complexité de la situation. Prenons l'exemple des sapeurs pompiers : ils appliquent une procédure d'urgence qui leur permet d'absorber un afflux d'appels extraordinaire. Grâce à une hiérarchisation particulière entre les quartiers de la ville notamment²², la procédure permet de

²¹ Nous avons ici délimité le champ de l'action à la levée du plan ORSEC dans le département étudié soit le 21 janvier 2000.

²² La procédure comporte trois grands volets : un renforcement du standard d'urgence, le 18 est tout d'abord prévu. Il s'agit de l'ajout de lignes supplémentaires afin d'absorber un nombre d'appel plus importants. Plus précisément, en période « routinière » le Centre de Traitement de l'Alerte (CTA) dispose de 3 lignes où sont affectés 3 pompiers. Cette procédure prévoit donc tout simplement 4 lignes supplémentaires dans une salle de crise prévue à cet effet. Dès lors, en période exceptionnelle le CTA de La Rochelle a donc 7 lignes où 7 pompiers sont affectés. Ensuite et à

trier les appels dit de « premières urgences ». Pourtant, la nuit de la tempête, le nombre d'appels de première urgence est si important que les sapeurs pompiers doivent abandonner cette procédure pour finalement répondre au tout venant.

Cet effondrement organisationnel favorise les initiatives individuelles. Au sein d'une même organisation, on observe un éclatement des modes d'intervention. Prenons le cas des centres de maintenance d'EDF chargés de l'entretien du réseau électrique aérien : après la panne généralisée d'électricité la nuit de la tempête, les responsables de ces centres ont des réactions très différentes : si le stress paralyse certains, d'autres optent pour des initiatives improvisées (réparation de fortune des postes sources par exemple).

Il en va de même pour les SAMU. La première nuit, deux médecins régulateurs jugent que la situation est trop dangereuse pour leur personnel et décident d'interdire toute intervention après 22 heures. Un autre considère, au contraire, que le SAMU doit assurer sa mission de secours quelles que soient les circonstances. Les ambulanciers de cet hôpital circuleront toute la nuit.

b) Des priorités non définies : la gestion par a-coups

Dans les premiers jours, face à l'accroissement exceptionnel des urgences, les secours ne parviennent pas véritablement à dégager des priorités d'intervention. Les problèmes sont alors traités au fur et à mesure qu'ils se présentent : la première nuit, les sapeurs-pompiers interviennent sans véritablement opérer un tri dans les demandes qui leur parviennent. Il en va de même pour les autorités (Mairie, préfectures) chargées de distribuer les groupes électrogènes. Débordés par les demandes, ils appliquent la règle du « premier arrivé premier servi ».

Le mode de traitement « saccadé » des urgences entraîne une inadéquation entre les besoins de secours et les interventions : les deux premiers jours de la crise, conformément aux conseils des secouristes de la croix rouge, la cellule de crise préfectorale organise une distribution de bouteilles d'eau sur l'ensemble du territoire. Débordés par les urgences, la cellule de crise ne sait pas qu'au moment où débute cette opération qui mobilise l'ensemble des militaires disponibles, le réseau de distribution d'eau est déjà rétabli dans la majorité des territoires.

c) La légitimité des actions entreprises dans la crise

Le caractère extrême de l'évènement fournit la légitimité des actions entreprises dans ces premières heures, quelle que soit la nature de celles-ci : qu'il s'agisse de désobéir aux consignes hiérarchiques ou que des agents quittent leur poste, ces interventions obéissent à une même évaluation que l'on peut résumer par la question suivante « pouvait-on faire autrement dans ce contexte ? ».

un niveau plus opérationnel, de nouvelles priorités d'intervention des secteurs de la ville sont prévues : les sapeurs pompiers jugent ainsi qu'en cas d'extrême urgence, certains quartiers sont plus vulnérables et donc prioritaires. Par exemple, les quartiers pavillonnaires, généralement composés de familles, sont considérés comme non prioritaires puisque le chef de famille est susceptible de palier une urgence. A l'inverse, les quartiers résidentiels sont prioritaires puisqu'ils accueillent des populations « fragiles » et souvent isolés : personnes âgées et femmes seules avec enfants. Enfin, lors de ces opérations exceptionnelles, une équipe volante est chargée de vérifier, directement sur le terrain, si la demande de secours formulée au standard est prioritaire ou non. Ceci évite la consommation inutile d'équipes sur le terrain pour des demandes injustifiées.

Le caractère extrême de l'événement bouleverse l'évaluation de ce qu'est un « raté » ou une erreur. Le cas de la distribution inadéquate des bouteilles d'eau par la cellule de crise illustre ce constat : après coup, les autorités préfectorales ont reconnu qu'il s'agissait d'une mauvaise décision qui a mobilisé des militaires à mauvais escient. Pourtant, cette « erreur » a été présentée comme un impondérable des situations de crise et par conséquent sans importance.

« Vous savez en temps de crise, l'important n'est pas de dire : vous auriez dû faire ça mieux, ou cette action a eu telle conséquence. Tout cela est vrai mais le plus important en temps de crise c'est agir et maîtriser la crise, quitte à faire des erreurs » SIACPC Préfecture

Dans un registre similaire, la sécurité des agents fait l'objet d'interprétations opposées sans pour autant que l'une soit prépondérante sur l'autre : malgré leurs décisions d'interdire les sorties, les médecins régulateurs du SMUR ne considèrent pas que leur collègue a commis une faute en laissant les ambulanciers assurer les secours.

Enfin, nous n'avons relevé aucune forme de sanction ou même de réprimandes adressées aux acteurs qui ont préféré quitter leur poste pour se rendre auprès de leurs familles, comme pour ceux qui sont passés outre les consignes hiérarchiques officielles. En résumé, le caractère extrême de l'évènement légitime les initiatives désordonnées des premiers temps.

« On n'avait pas le choix, je ne pouvais pas prendre le risque de les faire sortir alors qu'il y avait clairement un danger pour eux (ambulanciers) de sortir. Et ne plus de ça, ils ne pouvaient plus passer ni communiquer avec nous /. /. Bien sur que la hiérarchie de l'hôpital ne nous a jamais reproché ce choix, ça aurait ridicule de leur part de le faire » Médecin chef régulateur SAMU

d) Les effets opposés de la dynamique de désordre sur la résolution de la crise

Dans la première phase de la crise, l'organisation des secours se présente comme une dispersion d'actions individuelles faiblement coordonnées. Ces interventions désordonnées ont des effets opposés sur la résolution de la crise.

D'un côté et même dispersés, les secours parviennent à régler un grand nombre de problèmes : poser des groupes électrogènes, secours à personne etc.

Mais d'un autre côté, les interventions non coordonnées renforcent les problèmes de la crise. Reprenons le cas de la distribution des bouteilles d'eau par la cellule préfectorale : prise dans l'urgence, cette décision entraîne un surplus important de bouteilles d'eau qui doit être écoulé les jours suivants la tempête. En somme, cette intervention inadéquate se traduit par une charge de travail supplémentaire pour la cellule de crise dont l'agenda est pourtant bien encombré.

Si l'on généralise un peu plus notre propos, l'organisation des secours se présente dans cette première phase, comme un mouvement dynamique désordonné qui produit des effets non maîtrisés sur la résolution de la crise : certains participent, à la fois, à résoudre directement les problèmes de la crise mais, d'autres créent en même temps une surcharge de tâches qui renforcent la complexité.

II.2.2 Le deuxième temps de la catastrophe : la reproduction des territoires d'intervention habituels

A partir du quatrième jour suivant le passage de la tempête, les premières urgences sont résolues : le réseau d'eau fonctionne à nouveau tandis que l'électricité est rétablie dans les principales villes. On rentre alors dans une phase de reconstruction des grandes infrastructures du territoire. Il s'agit de la reconstruction du réseau aérien d'électricité et des digues de protection côtières. Nous allons nous placer ici à deux niveaux de la gestion de la crise : un niveau global et un niveau plus local, dans les opérations de terrains.

a) La coordination inter organisationnelle : le retour à une gestion procédurale de la crise

Commençons par faire un zoom global sur le dispositif ORSEC pour montrer que cette phase est marquée par le retour d'une gestion plus administrative de la crise :

Précisons en guise de préambule que le plan ORSEC est d'une forte vacuité opérationnelle. En effet, ses dispositions prévoient d'une part que les opérations de secours sont dirigées par le préfet et reproduisent d'autre part les compétences ordinaires : la direction de l'équipement a la charge de la construction du système de protection côtier, la gendarmerie de la transmission de l'information, la DDASS des soins et du contrôle de l'eau etc.

Alors que dans les premiers moments de la crise, les règles et les procédures étaient inopérantes, on observe le mouvement inverse dans la seconde. L'urgence s'estompant, la gestion des opérations devient plus procédurale au sein du dispositif ORSEC. L'attitude des régiments militaires illustre bien ce constat : dans la première phase, ils considéraient être « en temps de guerre », ce qui justifiait la suspension des règlements ordinaires au profit de l'action. Dès lors que les urgences sont résolues, les règlements militaires reprennent le dessus dans les opérations de reconstruction.

Le retour des procédures handicape grandement la coordination inter institutionnelle. On assiste, plus précisément, à des conflits répétés lors de la répartition des tâches à la cellule de crise : des désaccords vifs apparaissent lorsque l'on demande aux intervenants soit d'outrepasser leurs attributions ordinaires soit de se mettre en porte à faux avec leurs règlements internes. La gendarmerie refuse d'assister les sapeurs-pompiers et les militaires dans les opérations de déblaiements des communes dévastées parce qu'ils considèrent que cette tâche ne fait pas partie de leurs attributions ordinaires. Le plan ORSEC, en reproduisant les champs de compétences habituels, leur fournit un argument solide vis-à-vis du préfet qui tente pourtant de les convaincre d'accepter cette tâche qui permettrait de soulager les autres services.

On retrouve des conflits similaires dans les opérations de terrain. Les militaires qui interviennent en assistance des autres services se trouvent le plus souvent impliqués dans ces conflits. Relatons ici un exemple qui nous semble particulièrement révélateur de ces tensions :

Le 15 janvier 2000, 37 chantiers de reconstruction des digues de protection côtières sont engagés. Ce sont les régiments du GENIE militaire qui assistent les agents de la DDE dans ces opérations. Dans une des îles du département, les travaux d'élévation d'une digue posent problème : le matériel ne peut être acheminé que par voie de mer. Pour y accéder, le responsable de la DDE souhaite faire transporter le matériel par le LARC (Lighter Amphibious Resupply), véhicule amphibie du GENIE militaire. Le responsable militaire du

régiment refuse catégoriquement : il constate que la profondeur de l'eau est trop importante pour engager le LARC. Le règlement d'utilisation du GENIE précise que l'usage du LARC est interdit au delà d'un certain tirant d'eau. Le maître d'œuvre de la DDE tente de convaincre son interlocuteur mais celui-ci reste sur sa position.

Dans ces conflits, le préfet peut jouer un rôle d'arbitre. Dans le cas de l'épisode du LARC, le préfet parvint à contraindre le militaire en le menaçant de faire inspecter le chantier par le ministre de la défense en visite dans le département.

Ce rôle d'arbitre reste pourtant très limité. Encore une fois, c'est dans l'imprécision des attributs du plan ORSEC qu'il faut chercher ses limites. Même s'il confère au préfet un pouvoir de commandement des opérations de secours, celui-ci reste imprécis : il ne lui procure pas un pouvoir formel particulier qui lui permettrait de contraindre un service à accepter des tâches qu'il ne souhaite pas.

Dans cette seconde phase de la crise, les modes de coordination au sein du dispositif ORSEC reposent par conséquent sur un mécanisme que nous avons appelé la reproduction de l'ordre routinier. Dans ce mécanisme, la coordination suit la logique suivante : lorsque la conduite opérationnelle des opérations respecte les frontières de la sectorisation ordinaire, la coordination est pacifique. Inversement, lorsqu'elle conduit les services à outrepasser les frontières d'intervention habituelles, la coordination devient conflictuelle. Cette forme de cloisonnement n'est pas dû à des différences « culturelles » comme l'établit P. Lagadec (Lagadec 1993) mais plutôt à des difficultés plus opérationnelles liées soit à la crainte d'enfreindre leur règlement soit au repli derrière le règlement pour éviter certaines tâches.

Enfin, il nous semble intéressant de relever qu'en reproduisant les territoires d'intervention ordinaires, le plan ORSEC favorise ou « légalise » les conflits dans sa mise en œuvre pratique.

b) La reproduction des inégalités territoriales ordinaires

Les conflits qui règlent ces modes de coordination ont des incidences sur la résolution de la crise : ils retardent des interventions et reproduisent les inégalités ordinaires.

Tout d'abord, les conflits retardent l'avancée des travaux comme dans le cas du bâchage des toits que nous évoquions précédemment.

Ensuite et surtout, les secours reproduisent les inégalités structurelles et économiques du temps ordinaire.

Tout d'abord, les territoires du département n'ont pas le même degré d'infrastructure. Ceci signifie que les services impliqués dans les secours ne disposent pas des mêmes moyens pour faire face à la crise. Prenons l'exemple des subdivisions route de la DDE : le chef-lieu du département compte quinze agents tandis que ceux des territoires du sud seulement neuf. Dans la crise, cela se traduit par une surcharge de travail plus importante pour les services en infériorité numérique. Cette surcharge se répercute sur d'autres services généralistes contraints de prendre en charge des tâches qui ne leur sont pas habituellement dévolues. C'est le cas des sapeurs pompiers du sud du département qui, en plus de leurs missions traditionnelles (secours à personne, bâchage des toits), doivent assurer le déblaiement des routes à la place des agents de la DDE, numériquement faible dans ce territoire. A l'inverse,

au nord, les agents de la DDE sont suffisamment nombreux pour effectuer cette tâche. Consécutivement, les pompiers du territoire peuvent se concentrer sur leurs missions traditionnelles.

Précisons que ce sont surtout les territoires du sud qui ont le plus faible degré d'infrastructure. C'est donc pour eux que la charge de travail est la plus importante. Or, cette partie du département est la plus touchée par la tempête.

Le second facteur d'inégalité est économique. Nous avons pu observer que le préfet orientait les renforts matériels et humains en fonction du poids économique des territoires sinistrés. C'est le territoire de Nord-Ouest qui est le grand bénéficiaire de cette répartition discrétionnaire : il est non seulement le plus peuplé mais aussi le principal moteur économique du département. Le territoire concentre en effet les grandes zones ostréicoles, les principales industries ainsi que les zones touristiques (les îles et les villes côtières). Nous pu vérifier que tout au long de la crise, c'est dans ce territoire que les renforts militaires étaient dirigés en priorité.

Inversement et une fois de plus, ce sont les territoires du sud qui pâtissent de cette répartition guidée par des enjeux économiques : composé essentiellement de petites exploitations agricoles, le territoire a un poids économique dérisoire dans le département. Ce traitement inégalitaire ajouté à la carence d'infrastructures que nous relevions plus haut, font que les territoires du sud sont les grands laissés pour compte, ce qui se manifeste par une sortie plus tardive de la crise que dans les autres territoires : dans le sud, le rétablissement total de l'électricité par exemple intervient plus d'un mois après le passage de la tempête alors que dans le nord, l'électricité est rétablie seulement deux semaines après la catastrophe.

« Je pense que le préfet avait ses priorités dans tête. Lui, son obsession c'était tout le secteur du nord parce que c'est le plus touristique alors que ce n'était pas le secteur le plus touché, le plus touché c'était celui du sud avec la forêt. Là il y en a eu un qui a été fort c'est le maire parce qu'il s'est débrouillé tout seul avec ses employés municipaux, avec la communauté de commune. En plus on était en pleine saison ostréicole donc ils étaient inquiets pour ça. Mais c'est vrai que le sous-préfet du nord a été plus avantagé que celui du sud dans cette crise. Je me suis souvent engueulé avec le Préfet à ce sujet » SIACPC

Au sein du dispositif, on voit que les priorités d'intervention ne sont pas attribuées selon l'importance des dégâts mais plutôt en fonction de critères économiques et démographiques.

c) Les opérations de terrain : la crise heureuse

Examinons à présent comment se déroulent les chantiers de reconstruction des grandes infrastructures. Pour EDF et la DDE respectivement en charge de réparation du réseau électrique et du réseau de protection côtier, le contexte d'urgence exerce une pression positive sur l'avancée des chantiers.

L'urgence entraîne plus précisément, une émulation entre les agents qui va décupler leur motivation. L'émulation est créée par deux facteurs : le bouleversement de la mission institutionnelle ordinaire et le défi technique.

Tout d'abord, pour EDF, comme pour la DDE, la catastrophe transforme la mission institutionnelle en une mission de sécurité publique. Plus qu'à l'ordinaire, les agents ont conscience d'œuvrer pour le bien public et veulent se montrer à la hauteur de cette tâche. En bref, la crise change la perception de la mission institutionnelle ordinaire. Elle la rend plus noble.

« Cette crise je m'en souviendrai un moment. On était comme en mission, on était à fond dans ce que nous faisons, en plus pour nous le réseau électrique s'est un peu comme notre bébé. On était motivés comme jamais. Ça peut sembler bizarre mais pour nous, ça a été un des meilleurs moments de notre carrière. Moi je me souviens la sensation que j'avais quand je voyais, toutes les habitations s'illuminer quand on venait juste de rétablir, ça me donnait des frissons. Moi j'en dormais plus mais j'étais heureux » Conducteur Jonzac

Ensuite, à un niveau plus professionnel, ces chantiers sont considérés comme un défi technique, une mise à l'épreuve des compétences des agents. Dans de nombreux chantiers EDF par exemple, les agents organisent quotidiennement une course entre les différentes équipes. Cette compétition récompense, souvent symboliquement, les équipes ayant réhabilité le plus de foyers dans la journée.

La prouesse technique combinée à la noblesse de la mission entraîne une forte émulation entre les différents agents, ce qui les conduit à multiplier les heures de travail. Pourtant, l'émulation peut parfois prendre des proportions incontrôlées. : des responsables de chantiers trop zélés, comme nous en avons rencontrés à la DDE, tentent de forcer leurs hommes à travailler toujours plus.

Conclusion

La crise n'est pas un mouvement homogène. La nature des contraintes qui s'exercent sur les secours n'est pas identique dans le temps et dans l'espace. Elles sont très concentrées dans les premiers temps pour se réduire progressivement au fur et à mesure des interventions. L'organisation des secours se présente comme un processus dynamique composé de deux grandes étapes : le désordre fortuit et la reproduction de l'ordre routinier. Dans un premier temps, l'urgence, l'incertitude et la complexité touchent l'ensemble des acteurs et provoquent une dispersion des interventions qui se rencontrent de manière fortuite. Dans un second temps, lorsque l'urgence est relative, on assiste, au contraire, à un repli des acteurs sur leur domaine d'intervention traditionnel.

Analyser la crise sous l'angle de la coordination montre que la spécificité de ces situations provient du bouleversement de la sectorisation ordinaire. Cet effet de « déssectorisation » est liée à l'enchaînement imprévisible des dégâts de la catastrophe qui rend la situation « incompréhensible ». Mais, en retour, les acteurs impliqués dans les secours répondent à cette situation en restant dans leur secteur d'intervention habituel. C'est seulement dans la première phase, que l'on observe des franchissements entre les territoires d'intervention ordinaires. Mais ils sont peu fréquents et reposent sur des initiatives individuelles. Dans la seconde, on observe une rigidification plus marquée des frontières d'intervention. Dans les deux cas, cette tension est facteur d'un grand désordre qui a des effets opposés sur la résolution de la crise : il reproduit une partie des problèmes de la crise tout en les résolvant.

Ces résultats questionnent un certain nombre de leçons communément admises : il est frappant de constater qu'aussi bien dans les bilans post-crisis²³ (suite à la tempête de 1999) établis par les autorités que dans la littérature traitant de cette question (notamment P. Lagadec²⁴), la coordination est présentée comme l'axe majeur permettant d'améliorer l'efficacité dans la gestion des crises. Or, le cas étudié montre que cette ambition est particulièrement problématique à mettre en oeuvre : paradoxalement, l'urgence et l'incertitude qui dominent ces situations *post* accidentelle conduisent les acteurs à se replier sur leur périmètre d'intervention ordinaire. Le problème de la coordination dans ces situations relève d'un mal plus profond de l'action dans l'urgence qui conduit plutôt, au travers notre cas, les organisations à se retrancher sur des solutions ordinaires.

L'enjeu de ces situations est le temps de la résolution de la crise : s'inscrivant globalement dans les savoirs faire des secours, les dégâts de la catastrophe seront dans tous les cas résolus. Dans ce type de crise, les autorités, comme les services en charge des secours sont évalués sur leur réactivité, sur leur capacité à résoudre rapidement la situation. Si dans notre cas, il n'y a pas eu de polémique sur la durée des interventions de secours, on les retrouve dans des crises plus récentes comme celle consécutive à l'ouragan Katrina qui a dévasté la Nouvelle Orléans au mois de septembre 2005. Au cours de cet épisode, ce sont bien les « retards » des secours qui sont à l'origine de la polémique qui a fait suite à cette catastrophe.

Notre cas montre que la durée des interventions est le produit des deux dynamiques que nous avons décrites. Par exemple, la distribution inégalitaire des secours selon les territoires dans la seconde phase, se traduit par traitements différenciés dans le temps : les territoires discriminés bénéficient de l'assistance des secours mais pas au même moment que les autres. C'est pourquoi, ils parviennent à résoudre leurs principaux dégâts de manière plus tardive.

Enfin, nous voudrions conclure sur une courte réflexion sur l'amélioration de la gestion des secours dans ces situations. Il nous semble particulièrement ardu de proposer des solutions d'amélioration des dispositifs de coordination dans les premières heures où les contraintes sont fondamentalement imprévisibles. On peut cependant suivre les travaux d'un célèbre psycho-sociologue américain, Karl Weick (Weick 2003) : l'auteur, qui a beaucoup travaillé sur ce sujet, reconnaît l'impasse des solutions organisationnelles dans ces situations. Pour favoriser la « résilience » des organisations, il recommande aux managers de développer les compétences de « bricolage » ou d'improvisation de leurs agents. Weick propose notamment des formations qui seraient consacrées aux exercices d'improvisation. Concernant le second temps de la crise, il nous semblerait souhaitable d'ouvrir une réflexion sur la refonte de la division du travail telle que la définit le plan ORSEC : nous avons vu que dans sa forme actuelle, le plan favorisait les conflits en reproduisant les territoires d'intervention ordinaires. A notre sens, la coordination gagnerait en fluidité si ORSEC prévoyait plus de souplesse dans l'affectation des missions. Il y a quatre ans, le plan ORSEC a été réformé mais pas dans ce sens : les changements portaient essentiellement sur l'extension de son application à des types d'accidents plus variés (accidents de la route, accidents industriels etc.). Mais aucune disposition ne concernait la question de la coordination. Ceci ne représente pourtant pas un

²³ Dans le département étudié et suite à la tempête, des plans et des réflexions collectives sont menés dans ce sens.

²⁴ On se référera notamment aux différents ouvrages de P. Lagadec traitant de la question des crises. Le plus explicite sur cette question de la collaboration est « *Cellules de crise : les conditions d'une conduite efficace* », Les éditions d'organisation, Paris, 1995.

enjeu négligeable puisque les conflits provoqués par le replis des territoires d'interventions peuvent retarder certaines interventions et donner lieu à des polémiques.

IV. Perspectives d'études

Pour terminer, nous voudrions proposer deux pistes de réflexions qui permettraient d'approfondir les résultats des études menées dans le cadre de cette convention.

En premier lieu, il nous semblerait pertinent de compléter ces résultats avec des études qui porteraient sur les réactions de la population au moment des désastres naturels.

Sur le thème de l'alerte tout d'abord, il s'agirait de s'interroger sur le lien existant entre les réactions anticipées et le nombre de victimes ou l'ampleur de dégâts : en prenant l'exemple des inondations du Gard en 2002 où il y a eu 23 morts, il est légitime de se demander combien de pertes humaines auraient pu être évitées, si Météo France et la sécurité civile avaient anticipé plus tôt l'évènement. Dans un tel exemple, il s'agirait d'estimer le nombre de victimes associées aux réactions imprévisibles de la population, elle aussi avertie du danger, depuis 2001, par les cartes de vigilance.

Ensuite, il nous serait souhaitable de s'intéresser aux réactions de la population durant la crise. La résolution des conséquences de la catastrophe ne dépend pas uniquement de l'action des secours mais aussi des initiatives de la population locale. Sur ce point, il s'agirait de s'inspirer des travaux nord américains comme celui d'E. Klinenberg sur la canicule de Chicago (E. Klinenberg 2002)²⁵. L'auteur analyse les réactions de différentes communautés sociales lors de la catastrophe. Klinenberg montre notamment comment le modèle de solidarité familiales spécifique à chaque communauté influe sur le taux de mortalité des personnes âgées au cours de cet épisode : c'est dans la communauté hispanique que l'on recense le moins de victimes. En effet, et contrairement aux autres communautés, les membres d'une même famille hispanique et leurs proches vivent la plupart du temps à proximité. Cette proximité a permis de subvenir aux besoins d'hydratation des personnes âgées : *« c'est la force de ces réseaux qui a permis aux Hispaniques, malgré une position sociale fragile, de résister à la vague de chaleur mieux que n'importe quel groupe ethnique de la ville »*²⁶.

En second lieu, il nous semblerait souhaitable d'étudier le niveau européen de la gestion des crises, chose que nous n'avons pu faire en raison des contraintes budgétaires explicitées plus haut. En effet et depuis peu, et sous l'impulsion de Michel Barnier, cette question est présente sur l'agenda européen. Dans un rapport intitulé *« pour une force de protection civile européenne »*²⁷, l'ancien ministre français des affaires européennes souhaite initier la création d'une structure européenne de veille chargée d'intervenir en cas de grands sinistres d'accidents de grande envergure. Il propose notamment de renforcer les moyens opérationnels d'une structure déjà existante, le M.I.C (Monitoring and information center).

²⁵ Klinenberg E. « Heat wave : a social autopsy of disaster in Chicago », University of Chicago press", Chicago 2002

²⁶ L'étude démographique de la mortalité (fondée sur l'âge, le sexe et la race des habitants) montre que : 73 % des 525 habitants morts des causes directes de la canicule avaient plus de soixante-cinq ans. D'autres le sont moins : les Noirs moururent deux fois plus que les Blancs ; les Hispaniques, qui représentent pourtant 19 % de la population de Chicago, n'ont subi que 2 % des décès.

²⁷ On trouvera les propositions détaillées de M. Barnier dans son rapport « pour une force de protection civile européenne : europ aid » disponible sur le site : « http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/IMG/pdf/rapport_barnier_08052006.pdf »

Nous avons eu l'occasion d'échanger avec des chercheurs de l'Institut d'Etude Européen qui travaillent sur l'émergence de cette structure. Selon eux, deux grandes visions se confrontent sur la forme qu'aurait cette structure : une vision de l'organisation des secours centralisée portée par la France et une autre, défendue par l'Angleterre et l'Allemagne, qui prône la création de pôles opérationnels répartis sur différents points géographiques stratégiques.

A travers les échanges avec ces chercheurs, il nous est apparu intéressant de nourrir ces débats avec le recueil d'études qui portent les modes d'organisation concrets de secours lors des grandes crises comme nous avons pu le faire. La comparaison de différents cas européens permettrait de participer à la réflexion sur l'efficacité des modèles d'organisation.

En troisième lieu, il s'agirait d'organiser un colloque autour du thème de la gestion des catastrophes naturelles en réunissant des acteurs opérationnels ayant participé à cette étude (la sous-direction de la sécurité civile et Météo France principalement) ainsi que des chercheurs français et internationaux. Nous pensons ici aux chercheurs du pôle cyndinique de l'Ecole des Mines de Paris (EMN) et ceux de l'université de Leiden mais aussi aux géographes (notamment A. Bailly²⁸) ou aux urbanistes (Dubois-Maury 2001)²⁹. Ce colloque permettrait de donner une visibilité supplémentaire aux travaux portant sur la question des catastrophes naturelles et de susciter des débats autour d'eux.

Au vu de ces différents points, il serait souhaitable d'envisager des développements supplémentaires à ces travaux. Ils porteraient notamment sur le niveau européen. Un projet allant dans ce sens sera soumis à la fondation Maif à l'issue du contrat de post-doc que nous allons honorer à la fin de notre thèse. Ce projet pourrait être remis à la fondation Maif avant la fin de l'année 2007.

V. Valorisation des résultats et partenariats

Afin de valoriser les résultats présentés ici, nous avons privilégié trois pistes : la restitution des résultats auprès des acteurs concernés, les publications et promouvoir des réseaux de recherche.

1. La restitution des résultats aux acteurs concernés

1. Nous avons proposé aux acteurs de terrain interrogés une restitution orale des résultats des travaux empiriques mais ces acteurs n'ont formulé aucune demande particulière à ce sujet. Seul Météo France s'est montré intéressé par notre démarche. A l'issue de l'étude menée dans le cadre du mémoire de Master de J. Corvalan, nous avons restitué nos résultats à la sous-direction de la production de la prévision de Météo France au SCEM en présence du sous-directeur. La restitution de ces résultats a été globalement bien accueillie même si Météo France a exprimé quelques réserves concernant la diffusion de ces résultats : Météo France semble mal à l'aise dès lors qu'il s'agit de débattre sur les modes d'évaluation des prévisionnistes qui pèsent, nous l'avons vu, directement sur la diffusion de l'alerte.

2. Nous avons suggéré à la sous-direction de la défense civile et de la prévention des risques, et plus spécialement au « bureau de l'analyse et de la prévention des risques » qui participait au comité d'évaluation de cette recherche, de réaliser, sous un cas pédagogique qui pourrait

²⁸ Bailly A. (dir.) « risques naturels et risques de sociétés », Paris, Economica, 1996

²⁹ Dubois- Maury J. « *Les risques naturels : quelles réponses ?* », Paris, la documentation Française, 2001.

être utilisé dans le cadre des formations continues dispensées par ce bureau. Le ministère n'a pas donné suite à cette proposition.

Nous avons eu des retours favorables du bureau de l'analyse et de la prévention des risques. Le commandant Petit nous a assurés que cette étude avait été prise en compte par le bureau de l'analyse et de la prévention des risques. Cependant, nous déplorons le manque d'intérêt soutenu que porte la direction de la sécurité civile dans ce projet. Ceci rejoint les conclusions de C. Gilbert, lorsqu'il déplore (Gilbert 2005)³⁰ une séparation trop nette entre le monde académique et administratif. A titre de comparaison, précisons qu'aux Etats-Unis la commission d'enquête qui a fait suite à la catastrophe de Katrina de 2005, intégrait une très part d'universitaires spécialistes de ces thèmes.

Comme nous tentons de le montrer dans ce rapport, la méthodologie de la sociologie des organisations permet de pointer une série de dysfonctionnements importants dans les systèmes d'alerte météorologique et de gestion des crises.

2. Les publications

1. A la demande de J. L Wybo (pole cyndinique de l'EMN), nous avons rédigé un article sur la gestion de la crise, intégré dans un ouvrage collectif commandité par la commission européenne. Cet article a été déposé au mois de novembre 2006. Nous attendons sa parution officielle.

2. Nous avons fait état dans notre rapport d'étape d'une proposition de publication dans les *cahiers de la sécurité intérieure*. Nous avons depuis remis une première ébauche de notre article au comité de lecture. Celui-ci nous a adressé une série de remarques en vue d'une prochaine publication. Ces remarques ont été prises en compte et reformulées. Ici encore nous attendons sa parution.

3. Une fois notre thèse soutenue, nous chercherons à publier nos travaux soit sous la forme d'un article soit sous une autre forme qui reste à déterminer.

Lorsque ces contributions seront parues, nous les communiquerons à la fondation Maif.

3. Les partenariats scientifiques français et européen

1. Pour réaliser cette recherche, nous nous sommes appuyés sur les partenariats que nous avons établis dès le début de notre thèse. Nous pensons aux chercheurs du Pôle cyndinique de l'université de Sophia Antipolis avec lesquels nous échangeons régulièrement.

2. Au cours des deux années de la convention, nous avons pu nouer des contacts avec des chercheurs européens :

Il s'agit tout d'abord des chercheurs et doctorants de l'institut d'étude européen de Florence qui travaillent plus particulièrement sur le niveau européen de la gestion des crises.

³⁰ Gilbert C., Borraz O, Joly P.B « *Risques, crises et incertitudes : pour une analyse critique* », Grenoble, Publications de la maison des sciences de l'homme Alpes, 2005

Ensuite, et comme nous l'avions inscrit dans notre projet initial, nous avons pu rencontrer au cours d'un colloque le professeur A. Boinj de l'université de Leiden du « department of Public Administration ». Nous avons obtenu son accord pour pouvoir réaliser l'étude européenne comparative initialement prévue dans la convention. Même si cette étude n'a pas abouti, le professeur A. Boinj s'est déclaré favorable à engager des collaborations futures avec le CSO.

Enfin, nous avons eu l'occasion de collaborer plus directement avec des chercheurs de l'université de Namur (Belgique). L'article dans l'ouvrage commandité par l'union européenne que nous mentionnons précédemment a été écrit conjointement avec une doctorante de ce département. Ces chercheurs ont une approche totalement différente de la nôtre mais elle nous est apparue très complémentaire. Le centre observe des exercices de simulation qui permettent de favoriser la réactivité en situation de crise. De cette façon, ils parviennent à identifier *in situ* les comportements dans l'urgence, chose que nous n'avons pu faire. Inversement, la situation d'exercice parvient mal à restituer les effets du caractère dramatique des enjeux de la crise sur les comportements. Par ailleurs, et principalement axée sur la décision, elle ne parvient pas à saisir la dynamique de l'agrégation des actions dans l'urgence. Or, les données recueillies dans le travail de reconstitution *a posteriori* permet de combler, au moins en partie, ces manques.

Annexe I : Travaux réalisés au cours des deux années de la convention Maif/ IEP.

| Année I: 2005 | Année II : 2006 |
|---|--|
| <p align="center">Travaux réalisés dans le cadre de la thèse de François Dedieu</p> <p><u>2005- 2006</u></p> <p>Etude empirique approfondie de la thèse : 40 entretiens réalisés et étude de documentation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Entretiens complémentaires sur la gestion de la crise (étude de la main courante préfectorale) ● Entretiens concernant la gestion de l’alerte au moment de la tempête de 1999 | <p align="center">Travaux réalisés dans le cadre de la thèse de François Dedieu</p> <p><u>Mai 2006 – Mai 2007</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Exploitation des données empiriques ● Lecture : revue de la littérature existante sur le sujet ● Ecriture de la thèse : rédaction de la première partie portant sur la vigilance et l’alerte. |
| <p align="center">Travaux complémentaires effectués dans le cadre du Master de Sociologie de l’action de l’IEP de Paris.</p> <p><u>Mars- septembre 2006</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Etude sur la gestion de l’alerte portant sur l’application de la nouvelle procédure des cartes de vigilance (2001): 50 entretiens réalisés et étude de documentation. | |

Annexe II : tableaux récapitulatifs de l'utilisation du financement du Budget au cours de l'année 2005

| Réalisations | Financements |
|--|--|
| <p>Etude approfondie de la thèse : 40 entretiens réalisés et étude de documentation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entretiens complémentaires sur la gestion de la crise (étude de la main courante préfectorale) • Entretiens concernant la gestion de l'alerte au moment de la tempête de 1999 • Ecriture de la thèse : rédaction de la première partie portant sur la vigilance et l'alerte. | <p><u>Salaire F. Dedieu</u> : contrat de 11 mois soit l'intégralité de la subvention de la fondation Maif : 39 100 euros</p> <p><u>Frais de mission</u> 2 mois pris en charge par les ressources du CSO, soit 3200 euros en hébergement et déplacements</p> |
| <p>Etude sur la gestion de l'alerte portant sur l'application de la nouvelle procédure des cartes de vigilance : 50 entretiens réalisés et étude de documentation.</p> <p>Réalisé dans le cadre du Master de Sociologie de l'action de l'IEP de Paris.</p> | <p><u>Frais de mission</u> pris en charge par le CSO, soit 2000 euros en hébergement et déplacements</p> <p><u>Coût total pour la fondation Maif en 2005</u> 39 100 euros</p> <p><u>Coût Total CSO sur 2005</u> : 5200 euros</p> |

Bibliographie

Bailly A. (dir.) « risques naturels et risques de sociétés », Paris, Economica, 1996

M. Barnier « pour une force de protection civile européenne : europ aid », commission européenne

Sanson G, Ravail B, Rochereau O, « *Mission interministérielle sur l'évaluation des dispositifs de secours et d'intervention, mise en œuvre à l'occasion des tempêtes des 26 et 28 décembre 1999* » Rapport d'étape, Paris, Premier ministre, 2000.

Gilbert C. « *Le pouvoir en situation extrême. Catastrophe et politique* », Paris, l'harmattan, 1992

Gilbert C., Borraz O, Joly P.B « *Risques, crises et incertitudes : pour une analyse critique* », Grenoble, Publications de la maison des sciences de l'homme Alpes, 2005

Lagadec P.« *Cellules de crise : les conditions d'une conduite efficace* », Les éditions d'organisation, Paris, 1995

Klinenberg E. « Heat wave : a social autopsy of disaster in Chicago », University of Chicago press", Chicago 2002

Weick 2003 « l'effondrement du sens dans les organisations. L'accident de Mann Gulch » « *le sens de l'action. K. Weick : socio psychologie de l'organisation* », (sous la direction de Vidaillet B.) Vuibert, Paris, 2003 P. 59-85

Cadre législatif

Procédure de vigilance et d'alerte météorologique (version consolidée après circulaire INT/E/04.... /C du.../2004).