



L'action de l'armée de terre en matière de catastrophe naturelle :

**Comparaison entre le Chili et la France
concernant la lutte contre les feux de forêts en
2017.**

Lieutenant Colonel Javier VARELA
Stagiaire de la 25^e promotion de l'École de guerre
2018

Résumé

Au début de l'été 2017, les autorités chiliennes imaginaient une saison des feux de forêt plus dure que les précédentes. Ce scénario identifié s'est vérifié puisque l'année 2017 a été l'une des plus terribles dans l'histoire des feux de forêts au Chili. Une intervention trop tardive des forces militaires a mis en évidence la fragilité d'un système et d'une structure pas assez réactive face aux événements. Mais toute organisation ou système est perfectible et susceptible d'être améliorée. C'est pour cela que ce mémoire aborde les enjeux de la crise vécue par les autorités chiliennes et cherche, à travers une comparaison critique entre le système français et le système chilien, à identifier les faiblesses et les points forts. Grâce à une méthode objective de comparaison et d'analyse du fonctionnement, nous pourrions comprendre en profondeur les causes, les conséquences et tirer des enseignements utiles qui permettront, dans le futur, d'améliorer les résultats d'un système *a priori* incomplet.

At the beginning of the Summer of 2017, the Chilean authorities anticipated a more difficult forest fire season than usual. An unclear response promoted situations that would later trigger in one of the greatest catastrophes in the history of forest fires. Belated action by military intervention forces highlighted the fragility of the system and the need for a reactive structure to deal with the events that will be described in this memoir. No organization or system is perfect and each can be improved. This paper aims to address the issues of the crisis experienced by the Chilean authorities and seeks, through a critical comparison between the French and Chilean systems, to identify the strengths and weaknesses of both. Using an objective method of comparison and analysis of the functions of each system, one aims to understand, in depth, causes and consequences. From this, useful lessons will be drawn allowing future improvements to a seemingly incomplete system of response to natural catastrophes.

Remerciements

Cette étude est dédiée à tous ce qui ont participé directement ou indirectement à la lutte contre les feux de forêt de l'été 2017. Aux civils et aux militaires, à tous ceux qui ont aidé la population en laissant de côté leurs propres familles pour aller secourir des compatriotes en risquant souvent leur propre vie. J'espère que nous saurons tirer les leçons cette catastrophe afin de permettre, dans le futur, d'améliorer les résultats en diminuant les dommages et les pertes humaines.

Je remercie aussi à tous ceux qui ont permis de faciliter ma recherche au sein des différentes institutions, ministères et bureaux français et chiliens. A mon directeur de mémoire, monsieur Philippe Boulanger, pour ces conseils et orientations qui ont permis de trouver le chemin pour arriver à bon port.

Table des matières

Introduction	p 05
I. CONCEPTUALISATION ET PARTICIPATION DE FORCES	p 07
A. EVOLUTION DES FEUX DE FORETS ET SITUATION ACTUELLE	p 07
1. Définition et Classement des feux de forêts	p 07
1.1 Définition	p 07
1.2 Types de feux de forêts	p 08
2. Risques et menaces	p 08
3. Principales interventions	p 09
4. Accords de coopération civilo-militaire	p 11
5. La gestion de la crise	p 12
B. COMPARAISON DES CONDITIONS GEOGRAPHIQUES ET LE RÔLE DES PRINCIPALES INSTITUTIONS DE NIVEAU DIRECTIF EN FRANCE ET AU CHILI.	p 14
1. Géographie des territoires	p 14
1.1 Morphologie	p 15
1.2 Climat	p 16
2. Rôle de la Direction générale de la Sécurité civile et de la gestion de crise «France» (DGSCGC) et Rôle de l'Office nationale d'urgences du ministère de l'intérieur «Chili» (ONEMI)	p 16
2.1 Direction générale de la sécurité civile et gestion de crise. (France)	p 16
2.2 Office nationale d'urgences du ministère de l'intérieur (Chili)	p 17
II. COMPARAISON DE LA STRUCTURE D'INTERVENTION : LES UNITES CIVILES ET MILITAIRES CHILIENNES ET FRANÇAISES	p 18
1. Le système national de protection civile du Chili	p 18
2. Les comités de protection civile	p 18
3. Les comités d'opérations d'urgence (COE) Chili	p 19
4. Le système d'intervention au niveau national (Chili)	p 19
5. Le Plan ORSEC (France)	p 20

5.1	Eléments principaux de l'Organisation du plan	p 20
5.2	Les principaux acteurs	p 21
5.3	Préparation des évènements	p 22
6.	Les unités militaires de renfort et d'intervention	p 22
6.1	Les Brigades Forestières de L'armée de Terre du Chili (BRIFES)	p 22
6.2	Les unités militaires françaises, les moyens opérationnels	p 24
7.	Répartition des unités d'intervention sur le territoire national	p 25
III.	DESCRIPTION ET ANALYSE DES FEUX DE FORET 2017 AU CHILI ET EN FRANCE	p 27
1.	Causes	p 27
2.	Evolution des événements pendant les feux de forêts (surface brûlée et feux principaux)	p 28
2.1	Principales zones impliquées et bilan	p 28
2.2	Les effets des feux de forêt sur la population et l'infrastructure	p 30
3.	Bilan des opérations du Centre Opérationnel de Zone Sud des feux de forêt sur le territoire français	p 32
4.	RETEX militaires des feux de forêt sur le territoire chilien	p 34
4.1	Moyens militaires employés	p 34
4.2	Expériences du Centre de RETEX de L'Armée de Terre du Chili	p 35
5.	Aide international et Soutien des privées	p 37
5.1	Aide internationale	p 37
5.2	La participation des privés	p 38
6.	Le RETEX de la presse un point de vue à considérer.	P 39
	Conclusions	p 41
	Glossaire	p 44
	Bibliographie	p 45

INTRODUCTION

Depuis la création de la terre, notre planète a été le témoin de changements climatiques et morphologiques qui, en conséquence, ont produit l'adaptation des espèces à une nouvelle réalité. Les nombreuses catastrophes présentes dans notre histoire ont dévasté la surface de la terre en obligeant les différentes sociétés, groupes ethniques et plus tard aux Etats à être les protagonistes de la prévention et de l'aide aux populations en cas de catastrophe : principalement à travers les moyens disponibles de l'Etat.

Les différentes agences gouvernementales et internationales ont été témoins durant les dernières décennies de la manière dont le changement climatique et l'intervention humaine, avaient entraîné des changements dans des milieux jusque-là réservés seulement à la nature : à chaque fois le risque pour l'être humain a grandi. C'est à ce moment-là que les autorités commencent à modifier les plans d'action, prenant en compte d'une part, l'évolution de la société et d'autre part, les attentes de la population. L'adaptation des systèmes de prévention et de secours est devenue la réponse aux principaux événements catastrophiques subits. Dans ce cas particulier on fera le point sur les feux de forêt de l'année 2017 au Chili et en France. La méthode consistera, d'une certaine façon, à comparer les circonstances, les mesures prises, les effets et les conséquences de la catastrophe sur un système de sécurité appuyé en permanence par des moyens militaires. L'objectif sera de démontrer la place des forces militaires comme important moyen de soutien pour le combat des feux de forêts.

Il est bien connu que, pendant la saison d'été, les risques d'incendie augmentent à cause de la hausse de la température et de la sécheresse. Mais il faut également prendre en compte l'activité humaine au moment de prendre des mesures préventives pour éviter des incendies dans les parcs, les réserves naturelles ou les plantations de forêts pour l'exploitation industrielle. L'expérience des feux de forêt de l'été 2017 au Chili comme en France, nous laissent tirer plusieurs enseignements notamment en ce qui concerne la préparation des moyens et l'importance de la coordination pendant la conduite et du soutien des moyens militaires.

Le rôle de l'armée de terre du Chili en cas de catastrophe naturelle s'est renforcé pendant les dix dernières années. Les interventions sont devenues de plus en plus importantes en termes de moyens, mais aussi à cause des bons résultats obtenus en appuis d'un système qui cherche la complémentarité et l'efficacité des moyens disposés par l'état. La plupart des études

réalisées sur le sujet traitant l'importance du soutien de l'armée de terre du Chili en cas de catastrophe naturelle, sont souvent focalisées sur les résultats obtenus à court terme.

Ces études ne mettent pas suffisamment en évidence la nécessité de générer des changements et des améliorations des processus d'intervention ou même des structures des unités militaires qui interviennent à chaque fois. Dans le cas particulier des feux de forêt, l'armée de terre chilienne compte sur les unités d'intervention non permanentes : ces dernières sont rarement entraînées pendant l'année et parfois trop tardivement déployées. Sachant que la menace des incendies devient chaque fois plus importante et que les moyens civils sont insuffisants pour contrôler de façon efficace les feux de forêt, il devient évident que le but sera fondé sur le fait d'être capable de contrôler une situation qui menace la population et les infrastructures, en agissant dans le moins de temps possible avec tous les moyens disponibles. C'est pour cela que l'objectif de ce mémoire est de faire une analyse des facteurs permettant de renforcer de manière efficace les moyens appartenant au système de sécurité civil chilien en les comparant au même temps avec ceux employés en France. Cela nous permettra d'identifier des facteurs qui pourraient améliorer les conditions d'emploi d'unités destinées à la lutte contre le feu.

Pour cette étude, les sources utilisées seront essentiellement chiliennes et françaises. Certaines émaneront d'études provenant du niveau gouvernemental qui décrivent les différentes interventions d'urgence, le cadre juridique, les retours d'expérience (RETEX) de la Sécurité Civile et de L'Armée de Terre. Apparaîtront également des articles de presse ou des témoignages qui aident, d'une certaine façon, à avoir un point de vu plus critique de la gestion des feux de forêt 2017. Pour bien développer le sujet, les différentes sources et bibliographie ont été analysées et confrontées pour pouvoir faire une comparaison entre les deux systèmes et ainsi, pouvoir découvrir les bénéfices et les limitations existantes de chaque côté. Finalement l'idée principale consiste à déterminer les faiblesses et les points forts afin d'améliorer les capacités, les coordinations et l'emploi des unités militaires.

A partir de l'identification d'un évènement comme catastrophe naturelle, se produisent plusieurs réactions parfois tardives pour contrôler la situation ; un des facteurs principaux est, bien sûr, la diminution de ce temps de réaction initial. Les différentes sources nous disent qu'une fois que l'évènement s'est déclenché une seule action est à mener : Cette action consiste en une contention et une diminution des effets et des conséquences produites par la catastrophe.

Renforcer les moyens disponibles, restructurer les forces en présence, améliorer les coordinations et la chaîne de commandement serait en théorie une solution viable. En outre quelle est l'importance du soutien de l'Armée de Terre du Chili et de la France à l'effort de l'Etat lié aux feux de forêts catastrophe ? La réponse à cette question pourrait être trouvée à travers une analyse comparative des réalités des deux pays en cherchant à trouver de possibles solutions dans la complémentarité des modes d'action mis en œuvre pour diminuer le risque et les dommages causés à chaque événement.

Après avoir défini la problématique, l'essai sera divisé en trois parties qui abordent de manière transverse les différents acteurs ayant été impliqués pendant les incendies de l'été 2017. Une première partie s'attachera à définir les concepts et à décrire les structures des unités pour éclairer le lecteur sur le cadre général de cette étude. Une deuxième partie sera dédiée à une comparaison critique des différentes structures d'intervention : leurs capacités générales, l'entraînement et leurs emplois particuliers. Une troisième partie décrira plus précisément les événements de 2017 afin de mieux comprendre les causes, les évolutions, les principales mesures prises suite à cette catastrophe.

Finalement on pourra en tirer des leçons qui, dans le futur, permettront de prévoir et d'affronter dans de meilleures conditions ce type de situation et, ainsi, de diminuer les dommages collatéraux.

I. CONCEPTUALISATION ET PARTICIPATION DE FORCES

A. EVOLUTION DES FEUX DE FORETS ET SITUATION ACTUELLE

1. Définition et Classement des feux de forêts

1.1 Définition¹

Parmi les catastrophes, les feux de forêts sont des événements appelés « sinistres » qui peuvent se propager dans des secteurs plutôt ruraux, forestiers la plupart du temps, sur une étendue boisée. Son origine peut être naturelle ou artificielle (cause humaine) ; elle peut être intentionnelle ou involontaire. Un feu de forêt est un feu important quel que soit son origine. Il met en danger l'environnement, les personnes et la propriété publique ou privée. Il se propage

¹ <http://risquesenvironnementaux-collectivites.oree.org/le-guide/risques-mon-territoire/risques-majeurs/feu-de-foret.html>

sans contrôle à travers la végétation ; ses principaux combustibles sont les bois et les prairies. Dépendant de son intensité il peut détruire tous ce qui est sur son chemin.

1.2 Types de feux de forêts

Il y a trois types différents de feux de forêts.

- Le premier est le « Feu de sol », qui brûle la couche superficielle du sol et se propage lentement.
- Le deuxième est le feu de surface qui brûle les broussailles des forêts et sa propagation est plus rapide et violente.
- Le troisième est le feu de cime, qui brûle les sommets des forêts et se propagent a une plus grande vitesse, laquelle peut être accélérée par le vent et les hautes températures.

2. Risques et menaces

Une fois qu'on peut identifier les risques, définis comme des phénomènes naturels ou technologiques plus ou moins probables qui agissent dans un espace en produisent une rupture de l'équilibre des éléments, on est en théorie capable de prendre des mesures de précaution. Aussi les menaces se présentent comme d'autres facteurs qui mettent en danger le milieu, l'infrastructure ou les personnes ; ces éléments sont constitués par l'action de l'être humain ou des circonstances liées à l'environnement.

Durant la saison d'été les risques et les menaces se voient renforcés par les conditions du climat et la grande affluence des touristes en produisant une augmentation des risques et des menaces liées aux feux de forêts. C'est pour cela qu'en 2005 le Chili et la France se sont inscrits au «Cadre d'action de Hyogo» : il s'agit d'un accord international pour la réduction du risque de désastres, le renforcement de la coopération entre les institutions, des systèmes d'alerte précoce et de surveillance, la promotion de la culture de la prévention et de la sécurité personnelle, la réduction de facteurs de risque et la préparation vis-à-vis des désastres pour obtenir une réponse efficace.

3. Principales interventions

Pendant les dernières décennies les interventions en feux de forêt ont acquis une certaine régularité. Si on va un peu en arrière jusqu'à la fin des années quatre-vingt-dix on trouve de nombreux exemples qui montrent que le facteur commun est l'incapacité à les contrôler² de manière efficace par les unités civiles : ces dernières sont obligées de demander des renforts militaires. La plupart du temps, les unités militaires arrivent tardivement pour le contrôle du désastre ce qui les rend moins efficace dans le combat du feu.

A continuation, on peut voir un cadre où un des facteurs communs est la quantité d'hectares brûlés qui se trouve entre les 10 000 et les 25 000 hectares, sauf pour le cas des feux de forêt de 2014 où la surface brûlée atteint quelques 1000 Ha. La différence dans ce cas-là a été mise en évidence par le grand danger envers la population car le feu est arrivé très proche du secteur urbain.

Pour le cas des feux de forêts de 2017 ils sont classés parmi les catastrophes à grande échelle avec plus de 500 000 hectares brûlés : ils se placent parmi les dix plus grands incendies de l'histoire. Une catastrophe jamais vue qui met en évidence la fragilité des systèmes non préparés pour faire face à certains types de faits. On peut constater que particulièrement les feux de forêts du 2017 au Chili ont marqué un avant et un après dans la planification et la gestion du risque de catastrophe, mais aussi cela doit être une signalisation pour nous faire réfléchir sur le fait de comment les acteurs de tous les niveaux doivent se préparer pour agir et pas de réagir à chaque fois.

S'appuyant sur les tableaux N°1 et N°2 on peut apprécier l'ampleur en surface brûlée et comme ça pouvoir comparer de façon générale les dégâts produits par les feux de forêts au Chili et en France de manière à avoir une idée globale des similitudes et différences entre les deux événements.

² <http://www.lignum.cl/2015/02/17/grandes-e-historicos-incendios-forestales-que-debes-conocer/>

Fig.1 Cadre comparatif des feux de forêts au Chili 13.Dec.2017³

Année	Lieu	Quantité d'hectares brulés	Dommages
1998	Chili, Gran Gualtecas	17 000 Ha	Végétation
1999	Chili, La Rufina	25 000 Ha	Plantations
2002	Chili, Malleco	14 000 Ha	Forêt
2005	Chili, Laguna Azul	15 000 Ha	Forêt
2012	Chili, Quillon	20 000 Ha	Forêt / Maisons
2014	Chili, Valparaiso	1000 Ha	Infrastructure publique et privée.
2017	Chili, Bio-Bio, Maule, O'Higgins et Araucania	547 000 Ha	Forêts, plantations, végétation, infrastructure.

Fig.2 Cadre comparatif des feux de forêts en France 15.Dec.2017

Année	Lieu	Quantité d'hectares brulés	Dommages
1990	Collobrières	10.000 Ha	Forêts
2003	Département du Var	21.000 Ha	Forêts
2005	Département du Var	22.000 Ha	Forêts
2017	Région Méditerranéenne	18.000 Ha	Forêts

On peut remarquer en comparant les schémas N°1 et N°2 qu'il n'y a pas de grandes différences en matière de surface sauf pendant les incendies de l'année 2017 où, au Chili, la surface détruite dépasse largement les chiffres habituels.

³ <http://www.lignum.cl/2015/02/17/grandes-e-historicos-incendios-forestales-que-debes-conocer/>

4. Accords de coopération civilo-militaire

Pour mieux comprendre le contexte général, il faut réaliser que contrairement à la France, le Chili ne dispose pas d'une organisation permanente d'unités militaires destinées à la lutte contre le feu ; son armée de terre a développé un système d'unités de renfort entraînées et employées seulement si la situation le mérite. Ce sujet sera traité plus tard lorsque nous comparerons les structures et les unités d'intervention civiles et militaires.

Depuis les expériences des dernières années, le système de prévention et de gestion de crise du Chili évolue de manière positive. Si l'on fait une analyse des dernières catastrophes, différents accords ont été signés entre le « Bureau d'urgences du ministère de l'intérieur », ONEMI en espagnol (Oficina nacional de emergencias del ministerio del interior), la « Corporation nationale forestière » CONAF et L'Armée de Terre pour améliorer les capacités de coordination et d'intervention. On peut prendre comme exemple l'amélioration d'un accord signé en 2003⁴ qui désignait spécifiquement des « Brigades de renfort contre feux de forêts » BRIFES, en espagnol, « Brigadas de refuerzo contra incendios forestales del Ejército », comme des unités pour combattre le feu, disponibles seulement pendant la saison d'été. Grace aux améliorations de cet accord, la quantité de brigades a augmenté : elles peuvent maintenant être aussi employées pendant toute l'année.

Un autre aspect important est l'inauguration d'un système de renfort satellitaire⁵ pour les services de transmissions civiles en cas de catastrophe qui fonctionne 24/7. Son centre d'opérations est situé dans les installations du CTE « Quartier Général du Commandement de transmissions de l'Armée de Terre » en espagnol « Comando de Telecomunicaciones del Ejército »; aspect qui démontre que les capacités militaires peuvent être aussi utilisées dans des opérations non coercitives.

⁴ <http://www.conaf.cl/ejercito-onemi-y-conaf-firman-convenio-para-operacion-de-brigadas-forestales-de-refuerzo/>

⁵ <http://www.onemi.gov.cl/noticia/onemi-y-ejercito-inauguraron-sistema-de-respaldo-satelital-para-servicios-de-comunicaciones/>

Ce système permet aussi de coordonner toutes les agences et activités de l'Etat à travers des protocoles issus du tremblement de terre du 27 février du 2010 connu comme le 27/F ; l'objectif est de conjuguer les efforts pour diminuer, de cette façon, les séquelles et les dommages.

5. La gestion de la crise

Comment définir le terme de « gestion⁶ » ; ce concept est partout. Dans le monde militaire ou civil, on entend souvent ce mot qui est parfois un peu difficile à comprendre. La gestion est l'action ou la manière de gérer, d'administrer, de diriger ou d'organiser des moyens.

Maintenant la gestion de crise comprend des éléments matériels et humains, des situations non prévues qui nécessitent une intervention rapide et coordonnée, vu qu'une crise met souvent en jeu la vie humaine. En France comme au Chili existent des organismes chargés de gérer les crises et dans le cas de catastrophe il s'agit de la Sécurité Civile en France et de l'ONEMI au Chili.

De la même façon les deux organismes ont comme but répondre aux situations d'urgence et de rassurer la population en contrôlant de façon efficace les différents événements qui puissent dériver d'une catastrophe. Pour gérer les crises le gouvernement français a développé une structure unique appelé Centre Zonal Opérationnel de Crise (CEZOC)⁷, qui regroupe des anciennes organisations dans une structure unique qui réunit, en même temps, policiers, gendarmes, pompiers et militaires : ils apportent les réponses aux différentes crises et menaces auxquelles la société est confrontée.

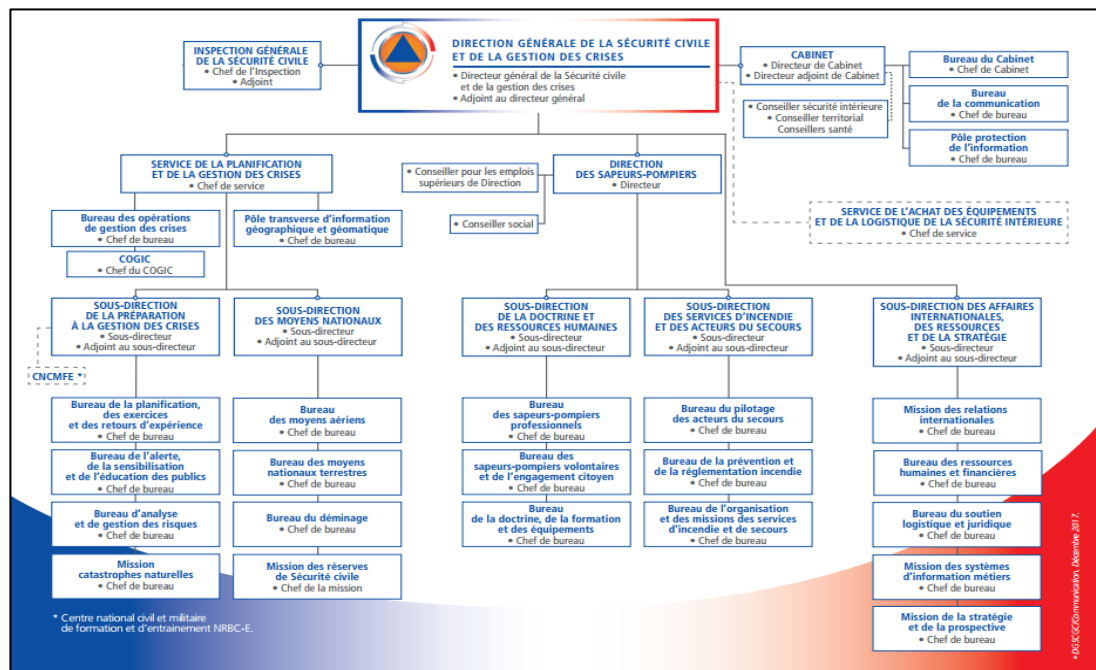
La Sécurité Civile est le principale protagoniste du secours et de la gestion de crise ; son principal outil est constitué par une force de 250 000 sapeurs-pompiers ainsi que par les renforts du niveau national ayant la capacité d'intervenir sur le territoire national et à l'étranger. Un bon exemple est la participation d'une équipe d'experts de combattants des feux qui a coopéré pendant l'été 2017 avec les forces chiliennes.

Pour mieux comprendre sa structure, l'image suivante décrit les différentes composantes et les relations entre chacune d'entre elles.

⁶ <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/gestion/36853>

⁷ Secrétariat général de la zone de défense et de sécurité Sud, Centre Zonal Opérationnel de Crise, Pôle communications, Dossier de présentation, 4p.

Fig.3 Organisation⁸ de la Sécurité civile et de la gestion de crise.



D'autre part, le gouvernement chilien a créé une structure organisée de façon similaire à la française, avec des moyens de commandement et d'emploi qui permettent à l'état de gérer les crises de façon plus ou moins efficace en prenant en compte les grandes différences entre la plupart des grandes catastrophes qui ont eu lieu au Chili, principalement les tremblements de terre et les feux de forêt des dernières années.

De même manière l'« ONEMI » s'occupe de gérer les situations d'urgences dérivées d'une catastrophe en étroite coordination avec les unités chargées d'agir sur le terrain : police, pompiers, défense civile et unités militaires.

⁸ <https://www.interieur.gouv.fr/Le-ministere/Securite-civile>

Fig.4 Structure⁹ organisationnelle de l'ONEMI



B. COMPARAISON DES CONDITIONS GEOGRAPHIQUES ET LE RÔLE DES PRINCIPALES INSTITUTIONS DE NIVEAU DIRECTIF EN FRANCE ET AU CHILI

La description et comparaison des scénarios nous permet d'avoir une vision générale qui classe les conditions de la géographie de chaque pays et son influence sur les feux de forêts.

Elle permet par ailleurs de découvrir les missions générales des agences impliquées dans les événements catastrophiques au cours de chacune des phases (prévention, réponse, rétablissement de la normalité).

1. Géographie des territoires

Pour mieux décrire la situation des deux pays j'ai choisi trois facteurs à mon avis plus importants pour présenter les différentes situations déterminantes au moment d'employer des unités de secours ou de lutte contre le feu : la morphologie et le climat sont les plus déterminants, ce qui permettra d'avoir une vision plus détaillée de la situation.

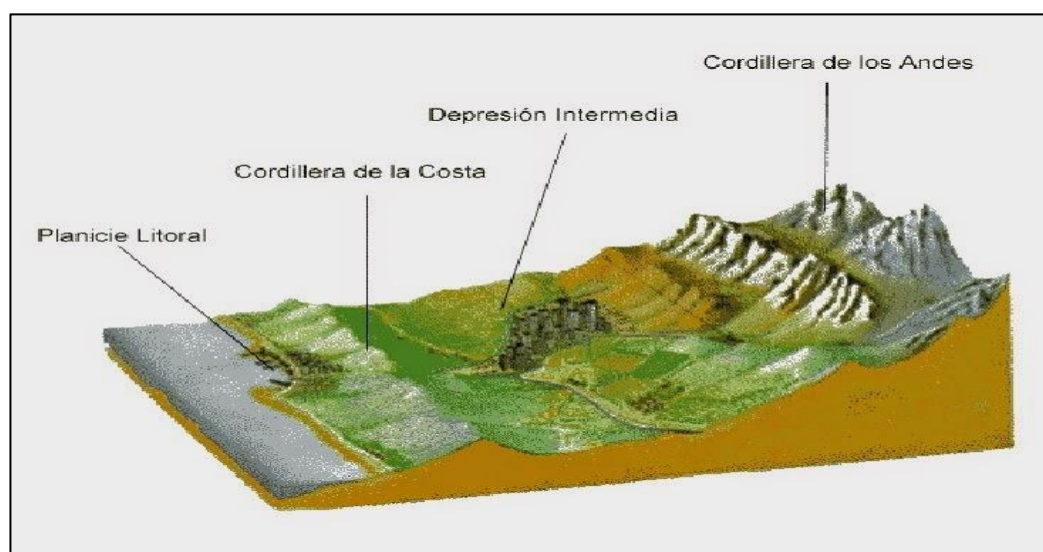
⁹ <http://www2.latercera.com/noticia/las-similitudes-y-diferencias-entre-la-onemi-y-el-proyecto-de-agencia-nacional-de-proteccion-civil/>

1.1 Morphologie

Si l'on fait une comparaison entre des deux pays on pourrait dire que les principales différences liées à la forme se manifestent clairement sur la forme radiale du territoire français à l'inverse de la forme allongée du territoire chilien. Doté d'une superficie d'environ 632 834 km² comprenant 543 965 km² en France métropolitaine et 88 868 km² en outre-mer, la France s'étend sur 1000 kilomètres du nord au sud entre Bray-Dunes et Cerbère et de même façon sa largeur mesurée entre Bretagne et Alsace atteint une distance similaire. Grâce à sa forme hexagonale elle permet de situer les unités de secours à des distances qui permettent de profiter d'un réseau fournis de moyens complémentaires.

Le Chili, pays long et étroit, présente une superficie 756 102 km² avec une longueur de 4329 kilomètres et une largeur moyenne de 180 kilomètres, ce qui fait que les unités sont placées de manière qu'elles puissent gérer une zone générale. La principale difficulté est causée par les grandes distances, si l'on prend en compte que la concentration des moyens dépend de l'emplacement de principales villes, souvent séparées par plusieurs centaines de kilomètres en ligne droite. Dans le cas d'une grande catastrophe ces distances s'additionnent et peuvent empêcher l'arrivée des renforts opportuns.

Fig.5 Structure morphologique¹⁰ de la zone affectée au Chili.



¹⁰ <http://5basicohistoria2015.blogspot.com/2015/05/mapa-unidades-de-relieve-chile-para.html>

Aussi la combinaison du relief et des vents peuvent rendre plus difficile les conditions de travail des unités destinées au combat du feu, qui d'une part ont des grandes difficultés pour accéder aux endroits concernés et d'autre part doivent prendre en compte les vents qui conditionnent le comportement du feu.

1.2 Climat

Le Chili est divisé en cinq zones climatiques du nord jusqu'au sud ; chacune d'entre elle est caractérisées par les différentes conditions climatiques. Les principales caractéristiques liées à cette situation sont la sécheresse, les hautes températures et les vents dans les régions plus centrales où les températures peuvent augmenter en été jusqu'à presque 35°C. La combinaison de ces conditions est capable de déclencher des enfers comme ceux de l'été 2017.

De même manière la France possède des zones climatiques qui peuvent potentiellement causer une catastrophe de grande ampleur. Les zones ou régions climatiques situées au sud du pays et près de la mer méditerranée, rassemblent aussi des conditions idéales pour l'émergence de ce genre d'événements. Tous les facteurs antérieurement nommés ajoutés aux vastes plantations de sapins et autres espèces représentent un de principaux dangers.

2. Rôle de la Direction générale de la Sécurité civile et gestion de crise «France» (DGSCGC) et Rôle de l'Office nationale d'urgences du ministère de l'intérieur «Chili» (ONEMI)

2.1 Direction générale de la sécurité civile et gestion de crise. (France)

La DGSCGC¹¹ est responsable d'exécuter toutes les missions et activités orientées à garantir la sécurité de la population à travers l'évaluation, la préparation, la coordination et la mise en œuvre d'une planification matérialisée par des mesures d'information, d'alerte, de prévention de risques civils et de protection de la population et des biens matériels.

Pour accomplir ces missions, cette organisation s'appuie sur des autorités spécifiques qui seront les préfets de zone de Défense et de sécurité. La DGSCGC est sous l'autorité d'un directeur général qui est assisté d'un adjoint

¹¹ <http://www.mobile.interieur.gouv.fr>

et d'un chef de service. Depuis 1984, la Défense a mis à disposition de préfets des unités militaires pour renforcer les unités de la sécurité civile responsables de la lutte contre les feux de forêts.

2.2 Office nationale d'urgences du ministère de l'intérieur (Chili)

L'ONEMI a été créé en mars de 1974 et a développé une structure orientée afin de renforcer les capacités de l'Etat en cas de catastrophe. La gestion de l'actuelle administration poursuit principalement le but d'améliorer le « Système d'urgences, d'avertissement précoce et renforcer le Système de protection civile en cas de catastrophe ».

Sa mission¹² principale est de planifier, coordonner et exécuter les activités orientées vers la prévention, l'alerte, la réponse et la réhabilitation de la population, des infrastructures publiques et privées et de l'environnement mis en danger au cours d'une catastrophe. Cette mission s'appuie sur trois piliers fondamentaux :

- **La préparation** : chargée du développement des capacités et la formation.
- **L'alerte** : responsable de prévoir les futurs scénarios de risques et menaces.
- **La réponse** : axe qui comprend toutes les activités nécessaires pour porter assistance et le contrôle durant le désastre ou la catastrophe.

Si on fait une comparaison générale entre les missions des deux institutions, on peut s'apercevoir qu'il y a beaucoup de similitudes entre les deux et que les structures générales sont similaires.

C'est pour cela que dans le chapitre qui suit on fera une comparaison des structures d'intervention civiles et militaires pour essayer de découvrir leurs différences, faiblesses et point forts de chacune des organisations.

¹² <http://www.onemi.cl/presentacion/>

II. COMPARAISON DE LA STRUCTURE D'INTERVENTION : LES UNITES CIVILES ET MILITAIRES CHILIENNES ET FRANCAISES

1. Le système national de protection civile du Chili

Disposer d'une planification multisectorielle en matière de protection civile permet de faire le lien entre les différents acteurs et aussi de développer des actions permanentes en matière de prévention et de management des désastres.

C'est pour cela que dans le contexte d'une catastrophe naturelle, l'armée de terre du Chili a choisi une façon de faire plus adaptée aux évolutions techniques ou technologiques et surtout aux moyens actuellement en service dans l'institution.

Suite à l'événement catastrophique, les mécanismes d'alerte sont automatiquement activés en attente de leur emploi de la part des autorités concernées en conformité au Plan National de Protection Civile.

L'objectif est d'atteindre, à moyen terme, un niveau de développement préalable qui permet d'anticiper l'événement et articuler le cycle de conduite des risques. En résumé, ce sont toutes les activités correspondantes au cycle de l'action en catastrophe qui permettront, à la fin du cycle, d'améliorer les conditions existantes d'un point de vue préventif.

2. Les comités de protection civile

Les comités de protection civile sont formés et représentés par les ressources humaines, techniques et matériaux du système de protection civile pour la prévention, l'atténuation, la préparation et la matérialisation des programmes. Dans ce comité, participent les représentants des organismes et des institutions dont l'Etat a besoin, notamment l'armée de terre.

L'importance de la participation militaire se base sur la responsabilité de coordonner les moyens et les ressources institutionnelles disponibles en cas de catastrophe. Complémentairement aussi pendant l'étape de développement et d'exécution des programmes qui dérivent de la planification de chaque phase. Toutes les étapes sont issues du programme du système de protection civil et après incorporés à sa respective zone juridictionnelle.

3. Les comités d'opérations d'urgence (COE) Chili

Ces comités représentent les entités et les services du système de protection civile nécessaires pour apporter une réponse cohérente et une ultérieure réhabilitation à l'issue d'un événement adverse ou destructif dans sa zone de responsabilité.

L'armée de terre du Chili agit à travers la représentation d'un officier de liaison désigné comme conseiller du secrétaire du comité pour définir quels seront les moyens à utiliser. La différence principale avec le système français c'est le fait de compter avec un représentant permanent au sein du comité nommé « Centre d'Opération de Zone » (COZ).

Avoir un officier de liaison en permanence donne un avantage au moment d'agir grâce à la maîtrise acquise à travers la continuité du poste. Donc, on peut déduire que finalement le système chilien réagit plutôt aux événements sur la base d'une planification qui, parfois, est elle-même dépassée. Cela entraîne aussi des risques au niveau de l'exécution des actions de la part des unités militaires déjà en retard sur les RETEX issus de la dernière intervention, ce qui peut aussi nous faire chercher et appliquer des mauvaises solutions.

Etant donné que la responsabilité de la gestion en protection civile correspond à chaque échelon administratif de l'Etat à partir de la plus haute autorité nationale et jusqu'au niveau communal, il serait recommandé d'avoir une représentation permanente de la part de l'armée à chaque échelon.

4. Le système d'intervention au niveau national (Chili)

Au Chili existent deux systèmes indépendants de protection contre les feux de forêts. Le premier est composé par des groupes privés qui protègent avec leurs propres ressources des plantations forestières estimées à environ un million et demi d'hectares principalement dans la région du Maule et de l'Araucania.

De son côté l'action de l'Etat s'appuie sur la CONAF¹³ qui dans son rôle de service national gère la gestion des programmes de protection des forêts contre les incendies. Elle sauvegarde les zones protégées, les monuments naturels et les réserves nationales et veille à la protection des terrains privés et à la sécurité des personnes.

¹³ <http://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/>

La participation des pompiers est complémentaire des efforts déjà décrits spécifiquement dans le domaine de la protection des lieux habités ou des centres peuplés proches des zones qui risquent de brûler à cause d'un feu de forêt.

Dans le cas d'un feu de grande envergure qui puisse menacer la population ou devenir une catastrophe de grande ampleur, le système de protection civile du Ministère de l'Intérieur et Sécurité Publique, à travers l'ONEMI, coordonne et rassemble les entités privées et celles de l'Etat sous une seule autorité. Cette autorité nationale sera responsable de la coordination des différents échelons intervenants.

Dans ce contexte, les unités de l'Armée de terre participent activement à chaque niveau de la planification et la conduite des opérations.

5. Le Plan ORSEC (France)

Ce plan a été conçu comme une réponse aux besoins de l'Etat de protéger la population ; ce plan met en place une organisation permanente de gestion des incidents d'origines naturelles ou humaines. Ce plan appelé ORSEC¹⁴ « Organisation de la réponse de Sécurité Civile » sert à coordonner au niveau départemental et zonal les acteurs de la sécurité civile en leur donnant des dispositions générales et spécifiques pour affronter les menaces de l'environnement.

5.1 Eléments principaux de l'Organisation du plan

Ce plan organise et coordonne les actions et les moyens¹⁵ issus des domaines publics et privés participants à la protection de la population. Initialement il définit les conditions pour faire face aux événements déclenchés et s'organise en cinq composantes principales.

- La remontée de l'information.
- L'alerte des entités qui intègrent la structure du plan.
- La mise en œuvre du plan
- L'organisation générale du commandement
- Les communications et diffusion des informations

¹⁴ <http://www.hauts-de-seine.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-Defense/Securite-civile/Le-Plan-ORSEC>

¹⁵ République Française, Service interministériel de défense et de protection civile, Plan ORSEC Départemental, p6.

D'une part le plan comprend les dispositions générales qui seront appliquées en cas d'urgence mais aussi une liste des risques et menaces présentes sur le territoire français séparé par département ou zone.

D'autre part, il comprend aussi l'ensemble de dispositions spécifiques définies pour les cas particuliers associés et adaptés à la zone concernée ; ils sont complémentaires aux dispositions générales.

Le dispositif doit toujours être adapté à la réalité de la zone d'emploi, c'est pour cela que ce plan présente une flexibilité telle qu'il peut être adapté aux besoins et exigences spécifiques requises. Issu des dispositions du plan ORSEC tous les acteurs connaissent leur rôle en cas d'évènement grave.

5.2 Les principaux acteurs

Nous présenterons maintenant les principaux acteurs liés au plan ORSEC et ses missions.

Un des principaux acteurs est «Le service interministériel de Défense et de protection Civile de la préfecture » (SIDPC), sa mission est d'assister les services déconcentrés de l'état, les collectivités, les services de justice et aussi éventuellement les services des forces armées. Il est responsable de traiter les risques et les crises pendant les trois phases du processus:

- La phase prévention
- La phase opérationnelle
- La phase après-crise

Au sein de cette organisation principale, les acteurs en permanence en contact avec le SIDPC sont La Brigade de sapeurs-pompiers de Paris, la direction régionale de la police judiciaire, la direction du renseignement, les associations de sécurité civile et les Associations agréées comme la Croix Rouge Française, l'association Départementale de protection civile et les secours catholiques, dédiés principalement aux opérations de secours et soutien de la population.

A cela, d'autres directions plus spécifiques peuvent être citées comme la direction de la sécurité de proximité de l'agglomération parisienne et la direction de l'ordre public et de la circulation.

5.3 Préparation des évènements

Anticiper et agir avant de réagir ; telle est la principale stratégie présentée par le plan ORSEC. Cela repose sur la base d'un entraînement rigoureux qui engage tous les acteurs présents durant une crise ou une urgence. La préparation des futurs scénarios a besoin d'être rigoureuse, avec un esprit critique et le plus proche possible des conditions réelles d'un phénomène de nature catastrophique.

La réalisation d'exercices est le moyen de confirmer que les conditions humaines et matérielles de la structure de commandement et des unités d'intervention sont prêtes pour affronter la crise et la maîtriser de façon efficace. De ces exercices, les autorités peuvent tirer des enseignements qui conduiront à des améliorations et des corrections pour renforcer les points les plus faibles. Une évaluation permanente est la clé pour l'élaboration des RETEX qui permettront de vérifier que chaque pièce est à sa place, permettant aussi de faire une évaluation objective et de poursuivre la formation continue des cadres.

6. Les unités militaires de renfort et d'intervention

6.1 Les Brigades Forestières de L'armée de Terre du Chili (BRIFES)

Les brigades forestières ou BRIFES sont des unités conformées qui appartiennent aux régiments ou brigades ; elles sont généralement dans la zone de responsabilité ou ont la capacité de se déplacer vers le site de l'évènement. Elles dépendent tactiquement et administrativement de leurs chefs directs pendant toute la période d'équipement, de formation et d'entraînement.

Le seul moment où elles deviennent dépendantes de CONAF c'est au moment de l'action contre le feu sous la forme de « commandement tactique » connue sous le terme de TACOM de l'anglais « Tactical Command ». Leurs actions sont menées avec l'accord passé entre CONAF et l'armée de terre en 2003¹⁶. La CONAF est responsable de la préparation, de la formation, de l'emploi et du maintien de leurs capacités opératives. Eventuellement et en fonction de l'emplacement des régiments par rapport aux feux, ils serviront comme base logistique et de soutien

¹⁶ C'est accord a pour but la coopération entre l'armée de terre et CONAF sur le territoire national au cour des feux de forêt sur le territoire national.

pour les brigades forestières ; en effet, ces unités possèdent les infrastructures suffisantes pour loger, ravitailler et réaliser l'entretien des équipements.

Malgré l'existence d'une planification à tous les niveaux, de l'accord existant entre l'armée de terre du Chili et CONAF et des expériences du passé, la conception de la prévention est toujours insuffisante. La prévention ne consiste pas seulement à anticiper quand, où et comment se déroulera un feu de forêt ; cela sera inutile si l'on ne travaille pas dans un plan général. A ce titre, il est capital de maintenir bien entraînées les unités de lutte contre les feux.

Leur mission principale consiste à lutter contre le feu à la périphérie des zones principales, à surveiller et à contrôler cette zone une fois que les brigades forestières de CONAF et que les pompiers ont déjà éteint les flammes. En conséquence son rôle est clairement complémentaire et ne permet pas de renforcer les unités principales pour attaquer le cœur de l'incendie, devenant des unités secondaires et peu flexibles. Cela ne permet pas en cas d'un grand incendie, comme celui de 2017, de concentrer toutes les forces en un point pour éviter l'expansion du feu. Cette situation oblige aux forces à s'engager dans une lutte certainement plus défavorable.

Même s'il existe dans l'armée de terre des structures responsables du renfort des unités déployées dans la lutte contre le feu, il apparaît que ces unités sont insuffisantes. Les unités principales d'intervention appartiennent à la CONAF. Après les feux de forêts de l'été 2017, l'évidence des faiblesses du système sont devenues indéniables. Les critiques sont venues de certaines autorités civiles et principalement des pompiers qui doivent souvent prendre en charge certaines missions qui correspondent à la CONAF. Selon les déclarations du Chef¹⁷ des pompiers de la ville de San Felipe, le contrôle des feux de forêts n'appartient pas aux pompiers.

La raison principale est liée au manque d'unités qui couvrent des grandes surfaces et aussi à la distance qui sépare quelques brigades forestières des lieux où les feux de forêts sont plus fréquents ; cela oblige les pompiers ou l'armée de terre à agir en sachant que la responsabilité principale correspond à une autre entité.

¹⁷ <https://media.biobiochile.cl/wp-content/uploads/2017/11/cu-preocupacion-por-siniestros-pastizales-1.mp3>

6.2 Les unités militaires françaises, les moyens opérationnels

Les moyens d'intervention de l'armée française représentés par les Sapeurs-pompiers travaillent en équipe avec les différentes agences nationales et unités de la sécurité civile en analysant la situation et les risques d'un possible feu de forêt. Une fois l'analyse faite, se met en place le déploiement préventif des moyens pour produire un effet d'anticipation pour éviter une expansion sans contrôle du feu. Le but est de limiter les dégâts en évitant un emploi inefficace des moyens et surtout une mise en péril des moyens humains ; le gouvernement prévoit une quantité importante de moyens permettant de limiter le nombre et l'intensité des feux.

Contrairement à ce que la population pourrait penser, les unités qui soutiennent la force d'intervention appartiennent à l'armée. Les structures responsables de l'instruction et aussi de l'intervention de la Sécurité Civile sont conformées par des unités militaires, « Unités d'instruction et d'intervention de la sécurité civile ». (UIISC)¹⁸

Comme décrit dans le schéma ci-dessous, l'ampleur des forces militaires appartenant aux sapeurs-pompiers arrive à 70 000 hommes et femmes formés à la lutte contre les feux de forêts qui sont prêts à agir en cas de catastrophe.

Un autre acteur qui intervient dans ce scénario complexe est la « Force militaire de la sécurité civile » (FORMISC)¹⁹ qui soutient les sapeurs-pompiers volontaires avec des moyens humains constitués de 690 hommes, des camions citernes spécialement adaptés et des hélicoptères fournis par le ministère de la défense.

¹⁸ <http://www.pompiers.fr/pompiers/nous-connaître/missions-des-sapeurs-pompiers>

¹⁹ <http://www.lefigaro.fr/actualite-france/2017/07/26/01016-20170726ARTFIG00228-de-quels-moyens-dispose-la-france-pour-lutter-contre-les-incendies-de-foret.php>

Figure N° 6 La lutte contre les feux forces et moyens contre les feux, figure issue du dispositif 2017²⁰.



7. Répartition des unités d'intervention sur le territoire national

Une distribution efficace des unités militaires sur le territoire national permet d'avoir une meilleure préparation et d'anticiper les événements grâce à une planification basée sur un mode d'emploi préventif qui permettra aux unités d'agir le plus rapidement possible. De cette façon, il est possible de mieux contrôler les feux de forêt en diminuant la surface de la zone concernée et en conséquence les dommages humains et matériels.

À partir de l'année 2000, l'armée de terre du Chili a mis en place un plan de restructuration de ses forces en supprimant certaines unités pour les redistribuer et concentrer ses moyens de façon de pouvoir mieux administrer les efforts. Cela n'est pas vrai uniquement au niveau des opérations militaires ; les interventions en cas de catastrophe sont aussi un sujet pertinent puisque son occurrence est d'une régularité constante.

La France avait déjà mis en place une politique de structuration d'unités militaires en appui des unités de la sécurité civile depuis les casernes de certains régiments localisés de façon stratégique. Ce mode d'action est identifié comme un avantage qui leurs permet d'agir rapidement et de manière efficace pour atteindre les endroits en danger

²⁰ <https://www.interieur.gouv.fr/Actualites/L-actu-du-Ministere/Dispositif-2017-de-lutte-contre-les-feux-de-forets>

de façon coordonnée pour contrôler un feu de forêt dans le moins de temps possible évitant ainsi une aggravation de la situation.

C'est dans ce but que le gouvernement a développé un plan de lutte contre les feux de forêts en zone méditerranéenne, région identifiée comme la plus susceptible de subir des incendies ; ce plan a été appelé « Plan Héphaïstos ». Ce plan a été conçu pour faire face à un possible accroissement des risques et met à disposition des autorités civiles une quantité de moyens militaires permettant de combattre les incendies. Les moyens disponibles pour la lutte contre le feu sont spécialement disposés par rapport à la menace dans ce cas-là la zone sud.

On peut voir dans l'image ci-dessous le positionnement des moyens de la zone sud qui inclut en plus les départements de l'Ardèche et de la Drôme. Il existe aussi d'autres zones considérées comme critiques sur le territoire français à cause des dangers particuliers qu'ils possèdent.

Parmi ces zones on trouve d'autres régions au-delà de « L'arc méditerranéen », comme « Le massif des Landes de Gascogne » et la région de l'île de « Corse » où des dispositifs sont mis en place de façon supplémentaire pour diminuer les temps de transport des moyens employés à cause des facteurs climatiques dans ces zones : sécheresse, vents violents, relief, prédominance de plantations de forêts et maquis.

Fig.7 Unités et moyens d'intervention dans la principale zone menacée²¹



²¹ Ibid.

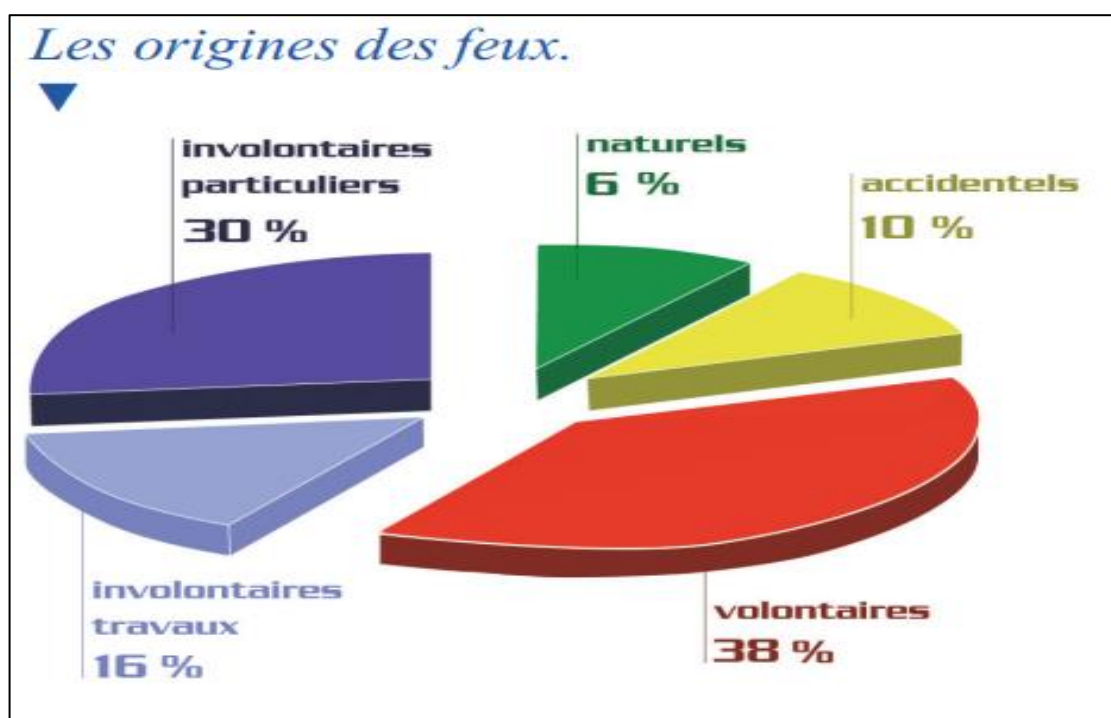
III. DESCRIPTION ET ANALYSE DES FEUX DE FORET 2017 AU CHILI ET EN FRANCE

1. Causes

Selon les principales enquêtes, identifier avec certitude l'origine d'un feu de forêt est une affaire complexe et environ un tiers des feux ne peut pas être attribué à une cause probable ou à un auteur. Afin de bien identifier leurs causes et d'améliorer les mesures de prévention, il est d'une grande importance de réaliser une typologie adéquate des incendies.

Etant donné les causes diverses et difficiles à déterminer, leur identification atteint à peu près le 70%, notamment grâce à l'emploi de nouvelles technologies. Les plus fréquentes sont les activités de loisirs, les travaux forestiers, les installations mal protégées et les actes de malveillance ; les feux d'origine naturel comprennent que le 6%.

Fig.8 Les origines des feux, issue du Dossier de Presse de la Direction Nationale de Sécurité Civile et de la Gestion de Crise.

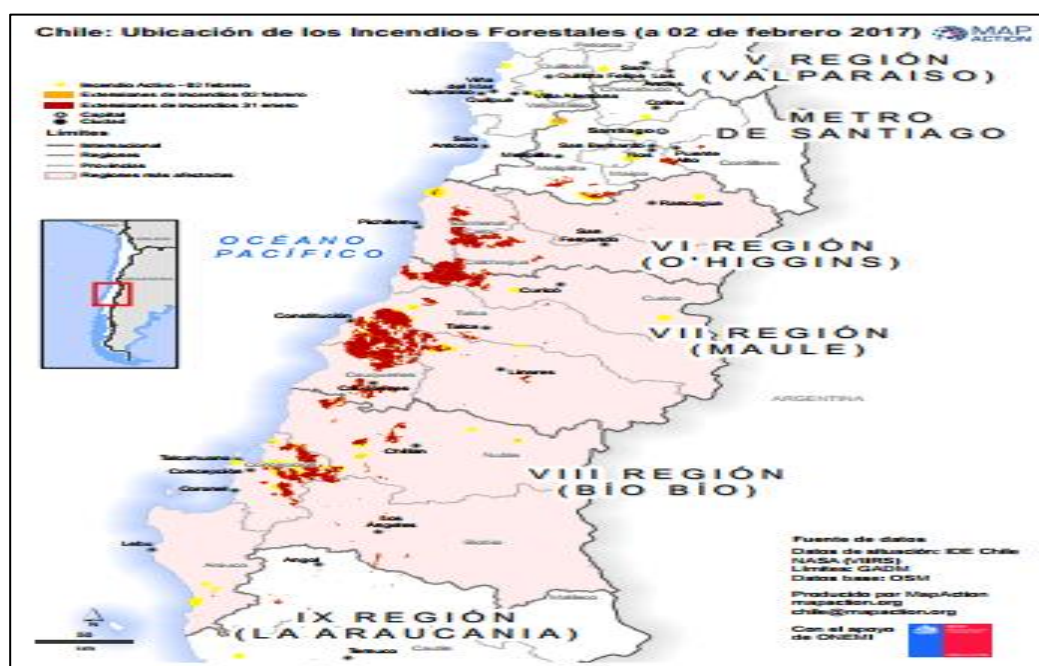


2. Evolution des événements pendant les feux de forêts (surface brûlée et feux principaux)

2.1 Principales zones impliquées et bilan

Cette année au Chili, un événement comme les feux de forêts qui arrive pourtant toutes les étés, a dépassé les prévisions faites par les différents organismes. Selon les informations diffusées à travers du « système d'information digital pour le contrôle des opérations » (SIDCO) de la CONAF, la surface totale brûlée cette année a dépassé largement les statistiques et atteint environ 600 000 hectares ; cela a produit des dégâts de grand impact, principalement dans les régions de Valparaiso, Métropolitaine, Maule, O'Higgins, Bio-Bio et Araucania. On peut apprécier sur l'image suivante la taille et la distribution des feux de forêts nous permettant d'avoir une perception globale des événements au mois de février 2017²².

Fig. 9 Carte des feux de forêts chili 2017 issu de la carte d'action de l'ONEMI 2017.



Le détail des surfaces brûlées est clairement décrit sur le tableau ci-dessous qui permet de comparer l'impact des feux de l'année 2017 avec ceux de l'année 2016 et aussi complète les informations décrites sur l'image N°9.

²² <https://maps.mapaction.org/dataset/chile-fires-2017-ma102-v1/resource/9c9abb1e-bd92-41da-9f7d-c16575b729b6>

Fig. 10 Détail et comparaison de la surface brûlée entre 2016 et 2017

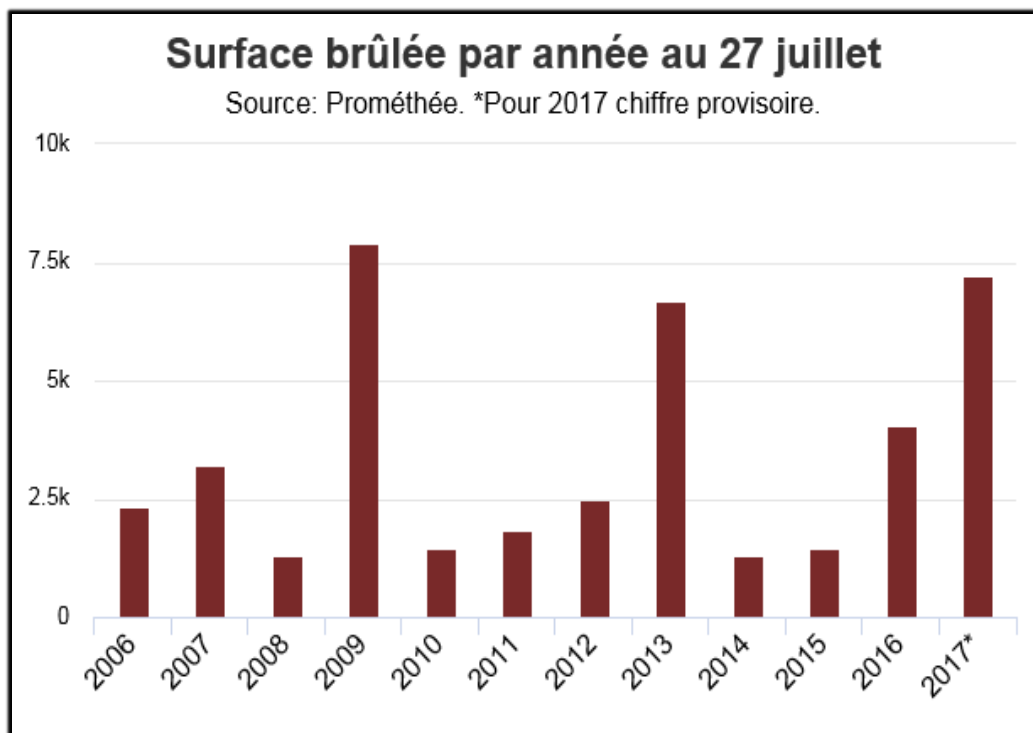
Région	Surface brûlée en hectares				
	2016-2017	2015-2016	2016-2017	2015-2016	Moyenne
Atacama	11	(+38%) 8	31,23	(-54 %) 67,82	(+130 %) 13,56
Coquimbo	73	(+52 %) 48	3555,04	(+3484 %) 99,19	(+1367 %) 242,3
Valparaíso	641	(+50 %) 428	24 269,66	(+1228 %) 1827,53	(+897 %) 2434,72
Metropolitana	290	(+92 %) 151	49 692,98	(+2531 %) 1888,9	(+863 %) 5158,17
O'Higgins	181	(+69 %) 107	105 143,97	(+6465 %) 1601,63	(+3819 %) 2682,68
Maule	377	(+10 %) 343	272 449,23	(+22 906 %) 1184,24	(+2621 %) 10 012,33
Biobío	939	(-15 %) 1103	87 475,87	(+3142 %) 2697,87	(+601 %) 12 478,13
Araucanía	348	(-1 %) 352	4433,54	(+549 %) 683,42	(-23 %) 5737,89
Los Ríos	41	(-29 %) 58	17,48	(-90 %) 167,74	(-86 %) 128,77
Los Lagos	49	(-47 %) 92	54,15	(-69 %) 173,54	(-96 %) 1466,1
Aysén	21	(-42 %) 36	7,54	(-98 %) 320,01	(-97 %) 263,63
Magallanes	24	(+50 %) 16	60,41	(-55 %) 134,64	(-98 %) 3565,36
Total	2996	(+9 %) 2742	547 189,61	(+4945%) 10 846,53	(+1138%) 44 183,74

Les principaux foyers d'incendie sont classés entre 24 000 et 183 000 hectares brûlés ; ce dernier dans la région du Maule est considéré comme le plus grand de

l'histoire du Chili. D'autres foyers ont consommé aussi des vastes zones de forêts mais comparativement aucun n'avait une ampleur comparable avec le premier.

En revanche, sur le territoire français les principales régions impliquées étaient prévues sur les plans de prévention et de combat des feux de forêts ; les surfaces brûlées sont donc restées dans les ordres de grandeur habituels. L'anticipation a permis prendre compte des conditions historiques, des analyses actuelles et des alternatives futures : l'analyse de ces facteurs a permis d'agir de façon plus efficace.

Fig.11 Surface brûlée 2017 en France Source Prométhée pour 2017.



2.2 Les effets des feux de forêt sur la population et l'infrastructure

Dépendant des caractéristiques particulières d'un évènement catastrophique, les effets peuvent produire différentes altérations aux éléments naturels ou artificiels exposés présents au moment du déclenchement. Les effets de la catastrophe peuvent être classifiés comme directs ou indirects. Les effets directs ont relation avec les dommages qui peuvent être aperçus sans faire un analyse de la situation, on prend comme exemple la destruction des infrastructures ou les victimes humaines. Par contre les effets indirects ne sont pas visibles ; ils sont abstraits

comme les effets psychologiques ou économiques. Pendant les événements de l'été 2017, on a pu déterminer les effets suivants produits par les feux de forêts.

- **Isolement**

Ce facteur est défini comme l'incapacité permanente ou temporaire d'accéder à une zone à travers des moyens d'usage habituel ; on est alors contraint d'avoir recours à des moyens extraordinaires. C'est le cas de certains villages dans la « Région du Maule » qui à cause du feu ont subi la destruction de leurs voies d'accès²³.

- **Perte de la capacité d'organisation et sécurité publique**

Lorsque les moyens disponibles ne sont pas suffisants, la situation est souvent celle d'une perte d'autonomie ; situation mise en évidence dans les petits villages en raison de l'absence de structures solides. On pourrait parler de perte de capacité ou d'une faille structurelle de responsabilité de l'Etat, principalement sur les moyens de communications ou de services comme le gaz, l'eau ou l'électricité qui empêchent à la sécurité publique d'agir de façon efficace.

Cette situation peut entraîner des troubles sociaux et en conséquence la perte de confiance dans le système qui peuvent aboutir dans des faits de violence.

- **Maladies et exposition des victimes à un environnement contaminé**

Une fois que la situation de catastrophe initiale est contrôlée d'autres exigences apparaissent dans le scénario et demandent des actions immédiates de la part des autorités. Les nécessités sanitaires deviennent une priorité à cause de la destruction de logements, du manque de services comme celui de l'eau potable, des mauvaises conditions d'hygiène, des eaux contaminées et de la propagation des maladies à partir de vecteurs comme les rongeurs ou les mouches. En théorie, cela peut être considéré comme un facteur fortement aggravant d'une tragédie déjà existante.

²³ <http://www.chvnoticias.cl/reportaje/vecinos-quedaron-aislados-luego-de-incendios-en-la-region-del-maule/2017-08-17/234831.html>

3. Bilan des opérations du Centre Opérationnel de Zone Sud des feux de forêt sur le territoire français

Les informations disponibles pour cette saison signalent que plusieurs mesures doivent être prises au profit de l'action préventive qui permet d'anticiper des évènements qui, chaque année, font partie du scénario dans le sud de la France²⁴. Cette région, à cause des conditions particulières de climat et morphologie, est particulièrement sensible aux feux de forêt ; situation parfaitement connue des autorités. En conséquence pour l'année 2017, les activités opérationnelles ont été anticipées de manière à s'assurer que l'action contre les feux soit la plus efficace possible et afin de privilégier un mode d'action violent et concentré pour éviter l'expansion des feux.

Le principal outil pour connaître les moyens utilisés leur nombre et la manière dont ils furent distribués est l'histoire des évènements. (Voir la Fig.10)

L'analyse des risques sur des faits concrets permet d'envisager quelles seront les conditions des futurs scénarios. Plusieurs mesures comme le déploiement anticipé des effectifs, le détachement permanent de moyens lourds comme les unités aériennes, le transfert des moyens de renfort et le renforcement du Service d'incendie et de Secours (SIS) a permis de configurer la force de façon appropriée.

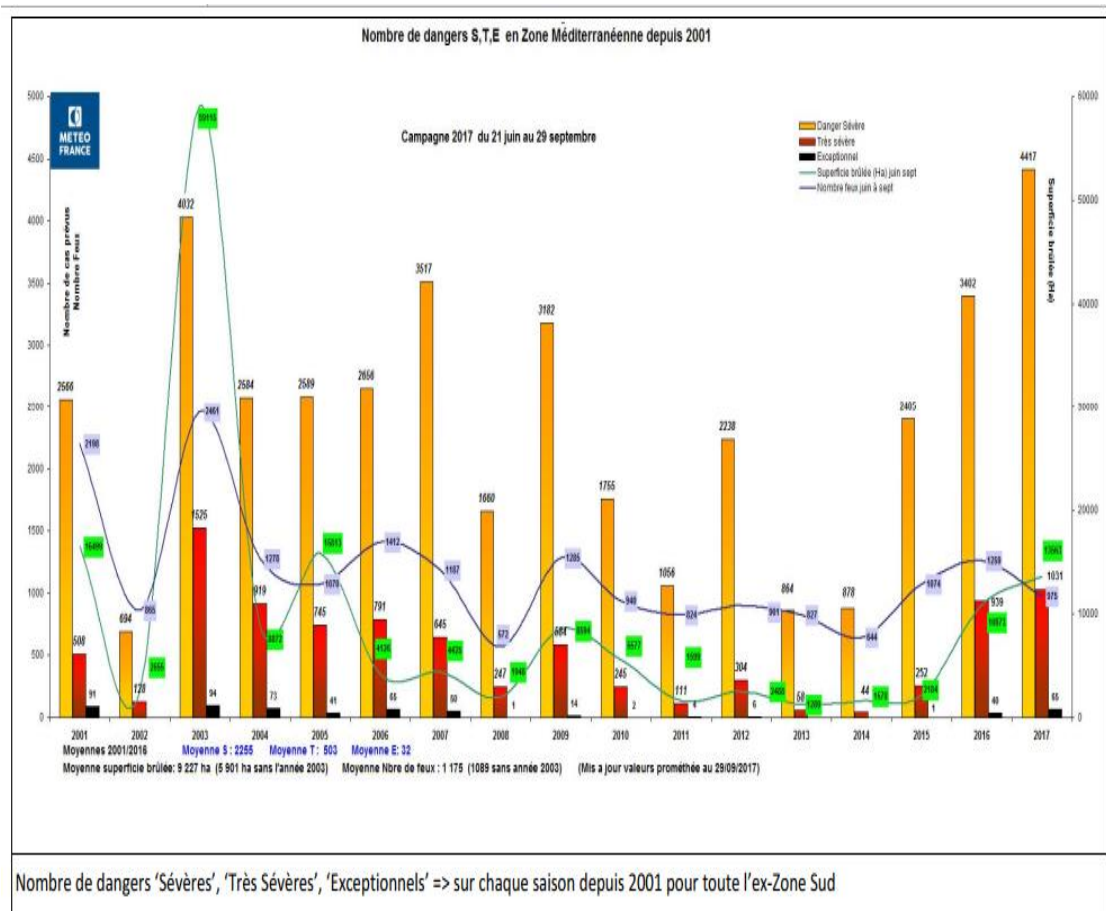
Un autre facteur qui peut impacter positivement la planification et la conduite des opérations contre les feux de forêts est la bonne coordination au niveau national des moyens zonaux, extra-zonaux et nationaux : tout cela grâce aux expériences vécues pendant les années passées par les commandements respectifs et les équipes mises à dispositions de chaque zone.

Tous les renseignements disponibles rendent possible de faire face aux crises et aux catastrophes même si dans le cas des feux du 2017 la quantité de foyers est arrivé à plus de 300 sur une superficie d'environ 15 000 hectares entre les mois de Juin et Septembre.

Ci-dessous un outil qui permet de préparer la force en utilisant les statistiques au profit de la préparation des moyens, principalement sur l'analyse des risques lesquels sont classés comme sévères, très sévères et exceptionnels.

²⁴ République française, Préfet de la Zone de Défense et de Sécurité Sud, État-major inter ministériel de zone, Feux de Forêts 2017, Bilan, p 1

Fig. N°12 Classification des dangers depuis 2001



L'année 2017, en France comme au Chili, s'est caractérisée par le manque de précipitations, une sécheresse dans les régions qui chaque année doivent affronter des risques comme les incendies d'été. Cette année a été aussi marquée par des périodes prolongées de chaleur avec des températures plus hautes que celles enregistrées pendant les années antérieures à la même saison. Pour compléter la scène les vents de Méditerranée ont fait augmenter le facteur de risque des feux de forêts sachant que le vent est une des composantes principales à prendre en compte. L'été 2017 est classé parmi les plus secs, les plus chauds et par période le plus influencé par les vents du littoral dans la région sud²⁵.

En résumé, le bilan de la saison montre que les valeurs moyennes, si l'on fait la comparaison depuis l'année 2001, ont augmenté considérablement et l'aspect le plus important à retenir c'est que même si le nombre de feux est proche de la moyenne indiquée, la superficie brûlée est nettement supérieure.

²⁵ Ibid. p. 2.

En considérant les informations présentées on pourrait conclure que le bilan pour la saison 2017 est négatif, mais on doit aussi considérer que les conditions adverses ont joué un rôle primordiale en modifiant les chiffres. Sur le sujet des chiffres on ne doit pas oublier que ces informations sont interprétées. Dans ce cas, en particulier grâce aux travaux d'anticipation et aux coordinations interministérielles, le gouvernement a peut-être évité une catastrophe de grande envergure. Le renforcement des moyens aériens, l'engagement des unités du niveau national, l'augmentation des effectifs et la diminution du temps de réaction ont contribué à la lutte contre le feu. Sans doute les dispositifs préventifs ont fait diminuer l'ampleur de l'action des unités d'intervention.

4. RETEX militaires des feux de forêt sur le territoire chilien

La fonction militaire a comme but principal d'employer ces moyens sur le champ de bataille pour défendre les intérêts nationaux. Au-delà de cette mission fondamentale l'armée de terre est capable d'agir dans une grande gamme d'opérations militaires de combat ou non coercitives comme l'appui à la population en situation de catastrophe. C'est pour cette raison que, du point de vue théorique, l'organisation de toutes les unités militaires devrait être préparée pour participer à ce genre d'opérations²⁶. Mais la réalité nous dit que devenir polyvalent et maîtriser toute la gamme des opérations militaires est un rêve du point de vue de l'efficacité d'une unité. Les délais d'équipement, de formation et d'entraînement du personnel, au niveau individuel comme au niveau collectif doivent être compatibles avec les principales exigences imposées par l'Etat. Le but principal de l'armée de terre est de se préparer pour intervenir dans un conflit armé et gagner cette guerre. Au-delà de cet objectif principal, les missions complémentaires comme le soutien en cas de catastrophe doit être traité séparément en tenant en compte de l'impact sur les capacités opérationnelles de l'armée de terre.

4.1 Moyens militaires employés

Prenant en compte l'ampleur de la catastrophe, l'activation des plans de sécurité civile a été un peu tardive ; facteur qui d'une certaine façon a permis que les foyers existants deviennent de plus en plus importants. La défense nationale²⁷ a

²⁶ Gobierno de Chile, Libro de la Defensa Nacional de Chile, Cap. XVIII.6, Santiago, 2010, p. 259.

²⁷ <http://www.defensa.cl/noticias/defensa-nacional-incrementa-medios-desplegados-incendios-forestales/>

mis en place ses moyens pour augmenter le nombre d'unités engagées contre le feu.

Une fois que l'autorité nationale a signé le décret d'état de catastrophe dans les régions du Maule et O'higgins, l'Armée de Terre a obtenu l'autorisation d'intervenir avec ses brigades forestières, peut-être un peu trop tard à l'avis de la population qui attendait une intervention massive et efficace pour éviter une expansion de l'incendie sur des zones mettant en danger la population et les infrastructures.

Parmi les principaux moyens déployés, les effectifs appartenant à la 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} Division ont été mobilisés pour se déplacer dans la zone de catastrophe de façon à rapporter des moyens supplémentaires. De la même manière et dans le but de soutenir les forces intervenantes et la population, l'armée de terre a également mobilisé des moyens logistiques qui ont permis de renforcer la structure civile de soutien. Il apparaît donc qu'il faut non seulement mettre au service du système le personnel nécessaire pour combattre le feu, mais aussi toute une structure de soutien logistique et médical vu la manque des moyens disponibles de la part du système civil.

4.2 Expériences du Centre de RETEX de L'Armée de Terre du Chili²⁸

A l'issue des feux de forêts concernant les régions d'O'higgins, Maule, Bío-bío et Araucania, le Centre de RETEX de l'Armée de Terre a tiré les principales leçons de cette catastrophe et à partir de l'analyse des faits a proposé des solutions permettant d'améliorer les différents processus dans le domaine de la planification et de la conduite des opérations militaires non coercitives.

Pour introduire le sujet on doit considérer le cadre juridique des opérations, définir le problème et comprendre qu'en cas d'urgence les forces militaires agissent dans un état de normalité constitutionnelle à l'égard du « Plan National de Protection Civile » et à l'égard des demandes extraordinaires liées à la catastrophe permettant d'exercer la force létale dans le cas de légitime défense.

Les Forces de police qui sont les responsables du maintien de l'ordre public, doivent établir les conditions pour que les unités militaires d'intervention puissent

²⁸ Commandement Enseignement et Doctrine de l'Armée de Terre du Chili, Division Doctrine, Centre de RETEX de l'Armée de Terre, Rapport d'expériences des feux de forêts 2017, p1.

accomplir leurs missions.

En fonction de l'ampleur de la crise, le gouvernement dispose des attributions permettant d'établir un changement de la situation légale et de réaliser la transition d'un état de normalité constitutionnelle à un Etat d'exception constitutionnel. Ce premier point oblige à agir en accord à un statut particulier où la force a besoin d'une planification capable d'aborder la catastrophe aussi dans le domaine de la sécurité et l'ordre public.

Au vu du résultat de l'analyse au niveau des unités d'intervention, on peut se rendre compte que, de manière générale, ses membres ne maîtrisent pas le cadre juridique et la différence entre état de normalité et l'état d'exception. En conséquence cela entraîne des actions parfois à la limite de la loi ou des actions discutables puisque les règles juridiques sont différentes ; les missions peuvent être modifiées, ainsi que la planification et la façon de conduire les opérations. En conséquence les Officiers d'état-major utilisent leurs connaissances sur la base de la méthode de planification militaire technique complétée de leur bon sens. Il n'y a pas de documents spécifiques relevant de la doctrine sur les différentes matières concernant les feux de forêts. Le manque de connaissance juridique en ce qui concerne les obligations imposées par la loi peut conduire à une omission de la norme juridique et avoir des conséquences judiciaires pour la force militaire.

Une autre leçon significative pendant la conduite des opérations est liée à l'évidence d'une faible capacité opérative du niveau central pour coordonner les unités de la sécurité civile et les unités militaires de renfort dans le cadre des actions définies dans le Plan de protection Civile du Ministère de la Défense.

Un autre aspect important maintenant au niveau de la fonction commandement et contrôle des opérations est la mauvaise gestion des échanges des communications et des demandes d'information entre les différents services, ministères, unités intervenantes, etc. Cet aspect rend lent et peu efficace le processus de prise de décision ; on constate une absence d'anticipation qui permettrait pourtant d'agir avant que la crise ne se déclenche.

Après la détection des anomalies, dans la planification ou l'exécutions des actions pendant la conduite des opérations, il revient au Centre de RETEX de la Division Doctrine qui a commandé les différentes unités et Quartiers généraux ayant participé aux opérations de l'été 2017, de mettre en œuvre la mise à jour des plans. Améliorer et actualiser les informations dans chaque possible scénario pour

revenir sur le facteur d'anticipation : aspect indispensable au moment d'agir sur les feux de forêts. Parmi les principales activités on trouve les suivantes :

- ajustement des études géographiques des zones d'emploi ;
- situation actuelle de la sécurité et menaces à la sécurité publique ;
- situation environnementale et des opérations ;
- identification de moyens stratégiques comme, stations de service, supermarchés, services publics, etc.

Une des propositions est de restructurer le Quartier Général de la Brigade d'Aviation de l'Armée de terre située dans la région d' O'Higgins, une des zones concernées par cette catastrophe. Elle était responsable des missions de transport, d'évacuation et de sauvetage dans les zones isolées mais aussi de la conduite des opérations dans la région. Cette restructuration est proposée à cause d'une mauvaise structuration du quartier général qui accomplissait deux missions de façon simultanée

Le quartier général est composé d'un grand pourcentage de pilotes qui doivent être employés dans les unités de transport et contrôle de zones endommagées. A ce titre des officiers d'état-major non pilotes seront affectés à ce quartier général pour libérer les pilotes de ces fonctions.

5. Aide international et Soutien des privées

5.1 Aide internationale

Quand les moyens d'un Etat sont clairement surpassés par la catastrophe, il ne faut pas hésiter à demander de l'aide aux pays ou organismes internationaux en condition de faire la différence entre la réussite et l'échec. Les instruments de pouvoir de l'Etat chilien ayant été trop tardivement employés, les efforts réalisés étant trop isolés et avec des moyens insuffisants, des conséquences dommageables ont à déplorer.

Les feux se sont étendus sur des grandes surfaces du territoire chilien, situation d'une ampleur jamais vue dans l'histoire nationale et même mondiale. La situation décrite a obligé le gouvernement à reconnaître que les efforts étaient insuffisants et que l'aide internationale était indispensable pour éviter un désastre. Le 26 Janvier 2017 le gouvernement chilien a déclaré l'état de catastrophe dans

les régions du Maule, O'Higgins et Bio-Bio²⁹ ; un jour plus tard, l'état d'exception constitutionnelle pour la région de l'Araucania était déclaré.

Plusieurs pays ont participé en mettant des moyens humains, matériels et économiques pour combattre cette grande catastrophe. Parmi les pays participant à cet évènement on peut nommer les suivants : Allemagne, Argentine, Brésil, Canada, Colombie, Corée, Espagne, Emirats Arabes Unis, Etats Unis, France, Japon, Mexique, Panama, Pérou, Portugal, Russie et Venezuela.

5.2 La participation des privés

Les feux de forêts deviennent incontrôlables, la surface brûlée dépasse les chiffres historiques, la population et le gouvernement de la région centrale du pays voit comme ses ressources naturelles, les infrastructures et la population sont en grave danger. Les moyens de l'Etat sont insuffisants face à une catastrophe de proportions inédites ; cela a conduit à une réaction générale du secteur privé. Plusieurs entreprises et particuliers ont mis leurs capacités économiques à disposition des autorités pour faire face à cette catastrophe et mettre un terme définitivement cet épisode.

- La fondation « Viento Sur », l'entreprise « Forestal Arauco » et M. Andronico Luksic ont loué pendant trois semaines un avion gros porteur Boeing 747 Supertanker avec une capacité de largage de 72 000 litres d'eau ou de retardant.
- La multinationale Coca-cola, des chaînes de télévision, des ONG et des personnalités nationales et internationales ont mené des campagnes pour récolter des fonds au bénéfice des victimes mais aussi pour apporter des moyens pour le soutien des forces employées contre la lutte des feux de forêts.

Il pourrait être étonnant de recevoir ce genre de soutien mais ces faits mettent en évidence qu'il y a une faille quelque part dans la structure gouvernementale. Ses faits ont motivé des organismes externes à prendre des mesures complémentaires à celles prises par l'Etat ; Il faut également prendre en compte que les pays partenaires avaient déjà mis sur place des unités de renfort.

²⁹ <http://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/chile/2017/01/26/tras-anuncio-extienden-estado-de-catastrofe-a-regiones-ohiggins-maule-y-bio-bio.shtml>

6. Le RETEX de la presse un point de vue à considérer.

Dès le début, plusieurs secteurs de la société civile ont critiqué l'action du gouvernement face à la crise de l'été 2017 ; critiques relevant principalement le manque de réactivité de la part de l'Etat. Certains groupes mettent en évidence un clair abandon des zones et des populations comprises par les feux de forêts en cette saison. Le point de vue présenté par la presse nationale met en évidence l'absence d'une stratégie globale permettant aux institutions responsables de faire face à ce genre de crise pour anticiper les phénomènes naturels de ce type. Les feux de forêts sont des phénomènes cycliques au Chili en raison des conditions géographiques et climatiques du pays. Ces conditions déjà connues permettent de prévoir avec suffisamment de temps une stratégie et aussi de structurer les plans pour combattre le feu et diminuer les dommages avant que l'urgence ne se transforme en catastrophe.

A leur tour, certains partis d'opposition accusent le gouvernement d'une réaction au lieu d'une action. Le gouvernement a réagi de façon tardive, lente et limitée.³⁰ Sur ce sujet le représentant d'un des principaux partis d'opposition déclara que l'action de l'Etat n'a pas été à la hauteur de circonstances, en considérant que la crise a dépassé la capacité des moyens nationaux. L'Etat démontre un manque de capacité à conduire la crise. Un autre point d'intérêt est l'omission des rapports qui annonçaient une importante hausse des températures et la sécheresse prévue pour l'époque estivale. Ne pas prendre les mesures préventives représente une grosse faille, qui a entraîné de mauvaises décisions comme par exemple celle de ne pas employer dès le début tous les moyens. A ce sujet le Sénateur Manuel José Ossandon a déclaré, « *nous devons réfléchir à un rôle plus actif de l'Armée en état d'urgence*³¹ ».

D'autres autorités ont aussi donné leur avis en décrivant la situation comme « un enfer ». Le maire de la ville de Santa Cruz a déclaré que l'action de l'exécutif avait été visiblement tardive et a, à son tour, rappelé qu'il avait demandé à plusieurs reprises de l'appui pour les brigades qui combattent les feux. Il souligne également que la déclaration d'état de catastrophe décidée trop tardivement a eu des conséquences assez graves pour l'économie, l'industrie des forêts et l'environnement. Il finalisa son

³⁰ <http://www.emol.com/noticias/Nacional/2017/01/23/841394/Chile-Vamos-acusa-que-reaccion-del-Gobierno-por-incendios-ha-sido-tardia-lenta-y-limitada.html>

³¹ Ibid.

discours en disant : « *On doit arrêter d'avoir pitié avec l'inefficacité du gouvernement*³² ».

Depuis le désastre du 27 février 2010, la dernière grande catastrophe coïncide avec le premier gouvernement de la présidente Bachelet et, à nouveau, une deuxième catastrophe frappe son administration. Tous les secteurs critiquent négativement la mauvaise gestion de cette crise. C'est maintenant la population qui se plaint de ne pas avoir reçu le soutien minimum de la part des institutions responsables de la crise et de la protection civile ; situation qui a été largement diffusée à travers les réseaux sociaux. Même si le gouvernement a fait tous les efforts et a déployé une grande quantité de moyens, de nouveau la principale critique est liée au retard et l'efficacité à l'heure d'agir. Cela est notamment démontré par l'intention initiale d'envoyer des ministres représentants du pouvoir centrale ce qui met en évidence une mauvaise maîtrise de la situation parmi les autorités régionales³³.

Cette crise est un rappel des événements subis le 27 Février 2010 ; situation qui déjà donnait de forts signaux d'une tardive intervention du niveau central.

S'appuyant sur les critiques et les retours d'expériences, le gouvernement à travers les principales agences responsables de la prévention et la gestion de la crise ont mis en œuvre différentes mesures pour limiter l'impact des feux de forêts l'année suivante. La CONAF a lancé une campagne pour renforcer les moyens de prévention des feux en sachant qu'environ 90% des incendies sont provoqués par l'action humaine³⁴. Dans ce contexte la campagne fait le point sur le renforcement de l'éducation environnementale à travers des conférences au niveau de la population.

Cette saison, CONAF a augmenté son budget de 30% pour améliorer les conditions des unités d'intervention et compléter leurs capacités au niveau de l'équipement et de l'entraînement. Aussi dans le domaine de la prévention, la création d'équipes chargées d'identifier les zones de risque coopèrent à la réalisation d'un diagnostic sur les origines des feux pour anticiper les actions de prévention.

³² <http://www2.latercera.com/noticia/alcalde-santa-cruz-incendios-forestales-estado-una-semana-infierno/>

³³ <http://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2017/01/30/incendios-la-catastrofe-que-revive-fantasmas-en-la-moneda-y-evidencia-la-debilidad-del-sistema-politico-e-institucional-del-pais/>

³⁴ <http://radio.uchile.cl/2017/11/28/como-se-prepara-chile-para-evitar-incendios-forestales/>

CONCLUSIONS

Ce travail a permis de mettre en évidence la situation réelle du système de protection civile du Chili au cours des feux de forêts de l'été 2017, en faisant une comparaison globale avec le système français. De cette façon, nous avons pu développer ce mémoire qui avait pour ambition de répondre à la question suivante : « quelle est l'importance du soutien de l'Armée de Terre du Chili et de la France à l'effort de l'Etat en cas de catastrophe? »

Dans un premier temps, définir les concepts nous a permis de faire une approche du sujet ayant pour but, dans un deuxième temps, d'examiner les caractéristiques, les capacités et la structure des organisations responsables de la prévention, de la planification et de l'action institutionnelle au cours des feux de forêts. Cela pour permettre, enfin, d'en tirer les expériences utiles qui permettront d'améliorer les points faibles et proposer peut être des nouvelles structures et modes d'action.

L'effort opératif des Etats et leur capacité à mobiliser les unités d'intervention et de renfort démontrent l'existence d'une capacité de manœuvre qui permet d'agir en cas de catastrophe. Pour le cas des institutions françaises, on s'aperçoit que les processus et actions mises en place sont orientées vers la prévention et l'anticipation pour éviter la catastrophe. Concentrer les moyens disponibles dès le début d'un feu de forêt serait une des clés pour diminuer les dommages collatéraux qui touchent l'environnement et les ressources naturelles, la vie humaine ou les infrastructures. A ce titre le gouvernement français emploie des unités militaires, dans le cadre du plan Héphaïstos³⁵, afin de lutter efficacement contre les feux.

Par rapport à la France, le Chili est un peu en retard car la planification prend en compte des unités à la fois civiles et militaires avec des moyens matériels et humains qui permettent de combattre les feux de forêts. Mais il existe toujours un manque de prise de décision au moment d'engager les forces militaires alors que cela permettrait de contrôler de manière plus efficace les événements de feux de forêts avant qu'ils ne se transforment en catastrophe. Le manque d'anticipation constitue une des faiblesses du système de protection civile.

³⁵ <https://www.defense.gouv.fr/terre/actu-terre/feux-de-foret-l-armee-de-terre-engagee>

A partir des RETEX nationaux et au vu de la réalité française il conviendrait de modifier certaines politiques pour affronter de façon plus efficiente ce phénomène. Anticiper les situations de risque à travers une formation plus approfondie, un pré positionnement des forces et un engagement des unités militaires de premier échelon, pourrait être une réponse appropriée.

Du point de vue des capacités de l'armée de terre du Chili, on peut mettre en évidence que son rôle doit être ré évalué : les BRIFES sont formées et entraînées en permanence, ce qui donne une grande plus-value aux opérations. L'existence d'unités d'intervention permanentes permet, au vu de leur expérience et de leur maîtrise des processus, d'améliorer les différentes techniques et tactiques ; cela permet aussi de les employer chaque fois de façon plus efficiente.

Maintenant la réflexion est la suivante. Si les unités militaires s'entraînent en permanence et sont disponibles pendant toute l'année, il serait alors possible d'approfondir leurs compétences ; elles pourraient alors prendre leur place aux côtés des unités de CONAF : cela veut dire combattre directement le feu. Limiter leur travail à un plan secondaire constitue sans doute une erreur car ce modèle empêche aux unités d'intervention dans leur ensemble de concentrer l'effort dès le début du sinistre.

Finalement, il semble capital de bien prendre en compte les erreurs et l'histoire. De cette façon, on ne perdra pas de vue que les choses évoluent, que les attentes de la population doivent être prises en compte. Cela nous permettra de réaliser, de manière articulée et organique, des réformes aux méthodes employées jusqu'à maintenant. Cela permettra d'avoir une organisation permettant une réponse adéquate des autorités et de développer une culture de sécurité et de prévention ; surtout si l'on considère que le pourcentage des feux de forêts causés par l'être humain atteint 94%. Pour élargir l'action de l'Etat ; il est important de mettre en place une structure opérationnelle permanente avec une organisation, un fonctionnement et de moyens techniques et humains formés et entraînés pour atteindre un haut niveau à long terme.

Mais on ne doit jamais oublier que les situations évoluent. Une flexibilité intellectuelle permet, seule, de s'adapter aux nouveaux scénarios, de mettre en place une préparation sérieuse et professionnelle pour être le plus efficient possible en cas d'intervention.

C'est pour cela que je voudrais finir mes conclusions en introduisant un extrait du livre **Stratégie** du Capitaine Basil H. Liddell Hart où il exprime une réalité qui est toujours présente : « *Dans la sphère des données physiques le seul facteur constant est précisément, que les moyens et les conditions varient constamment. Par contre, les réactions de la nature humaine ne varie que médiocrement devant le danger.* »

De même façon l'écrivain américain Mark Twain écrit « *La catastrophe qui finit par arriver n'est jamais celle à laquelle on s'est préparé* ».

Pour pouvoir faire une adéquate gestion des ressources et coordonner les moyens, les catastrophes doivent être prises en compte dès la phase initiale. On ne peut pas affronter un évènement catastrophique avec une *check list*. Il est indispensable de faire une analyse détaillée des conditions pour arriver à une bonne compréhension de l'environnement.

GLOSSAIRE

- BRIFES :** Brigadas de refuerzo contra incendios forestales del Ejército ou Brigades de renfort contre les feux de forêts.
- CEZOC :** Centre Zonal Opérationnel de Crise (CEZOC)
- COE :** Comités d'opérations d'urgence Chili
- CONAF :** Corporation nationale forestière ou Corporación nacional forestal (Chili)
- COZ :** Centre d'Opération de Zone
- CTE :** Comando de Telecomunicaciones del Ejército ou Quartier Général du Commandement de transmissions de l'Armée de Terre.
- DGSCGC :** Direction générale de la Sécurité civile et gestion de crise «France»
- FORMISC :** Force militaire de la sécurité civile.
- ONG :** Organisation non gouvernemental
- ONEMI :** Oficina nacional de emergencias del ministerio del interior ou Bureau d'urgences du ministère de l'intérieur.
- ORSEC :** Organisation de la réponse de Sécurité Civile
- RETEX :** Retours d'expérience
- SIDCO :** Système d'information digital pour le contrôle des opérations.
- SIDPC :** Service interministériel de Défense et de protection Civile de la préfecture.
- TACOM :** Tactical Command ou commandement tactique.
- UIISC :** Unités d'instruction et d'intervention de la sécurité civile.
- 27/F :** Tremblement de terre du 27 février de 2010.

BIBLIOGRAPHIE

- Commandement d'Enseignement et Doctrine de l'Armée de Terre du Chili, Division Doctrine, Centre de RETEX de l'Armée de Terre du Chili, Rapport d'expériences des feux de forêts 2017, p 1.
- Gobierno de Chile, Libro de la Defensa Nacional de Chile, Cap. XVIII.6, Santiago, 2010, p. 259.
- République française, Préfet de la Zone de Défense et de Sécurité Sud, État-major inter ministériel de zone, Feux de Forêts 2017, Bilan, p 1.
- République Française, Service interministériel de défense et de protection civile, Plan ORSEC Départemental, p 6.
- Secrétariat général de la zone de défense et de sécurité Sud, Centre Zonal Opérationnel de Crise, Pôle communications, Dossier de présentation, p 4.
- <http://5basicohistoria2015.blogspot.com/2015/05/mapa-unidades-de-relieve-chilepara.html>
- <http://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/chile/2017/01/26/tras-anuncio-extienden-estado-de-catastrofe-a-regiones-ohiggins-maule-y-bio-bio.shtml>
- <https://media.biobiochile.cl/wp-content/uploads/2017/11/cu-preocupacion-por-siniestros-pastizales-1.mp3>
- <http://www.chvnoticias.cl/reportaje/vecinos-quedaron-aislados-luego-de-incendios-en-la-region-del-maule/2017-08-17/234831.html>
- <http://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/>
- <http://www.conaf.cl/ejercito-onemi-y-conaf-firman-convenio-para-operacion-de-brigadas-forestales-de-refuerzo/>
- <http://www.defensa.cl/noticias/defensa-nacional-incrementa-medios-desplegados-incendios-forestales/>
- <https://www.defense.gouv.fr/terre/actu-terre/feux-de-foret-l-armee-de-terre-engagee>
- <http://www.emol.com/noticias/Nacional/2017/01/23/841394/Chile-Vamos-acusa-que-reaccion-del-Gobierno-por-incendios-ha-sido-tardia-lenta-y-limitada.html>
- <http://www.emol.com/noticias/Nacional/2017/01/23/841394/Chile-Vamos-acusa-que-reaccion-del-Gobierno-por-incendios-ha-sido-tardia-lenta-y-limitada.html>
- <http://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2017/01/30/incendios-la-catastrofe-que-revive-fantasmas-en-la-moneda-y-evidencia-la-debilidad-del-sistema-politico-e-institucional-del-pais/>

- <https://www.interieur.gouv.fr/Actualites/L-actu-du-Ministere/Dispositif-2017-de-lutte-contre-les-feux-de-forets>
- <https://www.interieur.gouv.fr/Le-ministere/Securite-civile>
- <http://www.hauts-de-seine.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-Defense/Securite-civile/Le-Plan-ORSEC>
- <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/gestion/36853>
- <http://www2.latercera.com/noticia/las-similitudes-y-diferencias-entre-la-onemi-y-el-proyecto-de-agencia-nacional-de-proteccion-civil/>
- <http://www2.latercera.com/noticia/alcalde-santa-cruz-incendios-forestales-estado-una-semana-infierno/>
- <http://www.lefigaro.fr/actualite-france/2017/07/26/01016-20170726ARTFIG00228-de-quels-moyens-dispose-la-france-pour-lutter-contre-les-incendies-de-foret.php>
- <http://www.lignum.cl/2015/02/17/grandes-e-historicos-incendios-forestales-que-debes-conocer/>
- <https://maps.mapaction.org/dataset/chile-fires-2017-ma102-v1/resource/9c9abb1e-bd92-41da-9f7d-c16575b729b6>
- <http://www.mobile.interieur.gouv.fr>
- <http://www.onemi.gov.cl/noticia/onemi-y-ejercito-inauguraron-sistema-de-respaldo-satelital-para-servicios-de-comunicaciones/>
- <http://www.onemi.cl/presentacion/>
- <http://www.pompiers.fr/pompiers/nous-connaître/missions-des-sapeurs-pompiers>
- <http://radio.uchile.cl/2017/11/28/como-se-prepara-chile-para-evitar-incendios-forestales/>
- <http://risquesenvironnementaux-collectivites.oree.org/le-guide/risques-mon-territoire/risques-majeurs/feu-de-foret.html>