

UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE  
FACULTÉ DE DROIT ET DE SCIENCE POLITIQUE

INSTITUT DE FORMATION UNIVERSITAIRE ET DE RECHERCHE DU TRANSPORT AÉRIEN



# La viabilité du schéma technico-économique des secours médicaux d'urgence héliportés en France

*Mémoire pour l'obtention du Master 2 Droit et management du transport aérien*

*par*

*Candice OUNDJIAN*

Sous la direction de Mme la professeur Julie LABORDE DIT BOURIAT

*Année universitaire 2018-2019*

# Remerciements

Ce mémoire est le résultat de plusieurs mois d'enquêtes terrains et n'aurait pu être réalisé sans la participation active des différentes parties prenantes dans le domaine des secours médicaux d'urgence hélicoptérés dont certains sont employés chez Airbus Helicopters. A ce titre, je remercie :

Erwann LE-DEROFF du service marketing et Ralph SETZ, responsable HEMS pour m'avoir apporté les fondamentaux sur le secours médical d'urgence hélicoptéré et pour m'avoir mis en relation avec différents acteurs spécialistes dans ce domaine.

Stephane MOREL du service sécurité aérienne et Marc BOUYKO expert aéronautique et spécialiste outils marketing d'Airbus Helicopters pour m'avoir accompagné tout au long de la construction de ce mémoire. Leur disponibilité, implication et partage d'expériences ont grandement contribué à l'élaboration de cette étude.

Marc FOURNIER, médecin à l'hôpital de la Timone pour m'avoir fait visiter la base de secours médical d'urgence hélicoptéré de la Timone et le centre de régulation des appels ainsi que pour les réponses qu'il a pu m'apporter concernant cette activité dans la région PACA.

Nicolas LETELLIER docteur retraité et ancien président de l'AFHSH pour l'ensemble des réponses qu'il a pu m'apporter grâce à son expérience sur le sujet.

Différents acteurs de l'agence régionale de la santé - Valérie BOURGEOIS, Charlotte GRIMALDI-MONNOYER - Ingrid BOINET - qui ont pris le temps de me mettre en relations avec les spécialistes du sujet : Frédérique ARONICA et Antoine GARRIGUE-GUYONNAUD. Je remercie ces derniers pour le temps consacré à répondre à l'ensemble de mes questions et d'avoir partagé des pistes de réflexion qui ne font pas encore l'objet de rapport.

Agathe DUTILLEUL pour les informations générales qu'elle a pu m'apporter et pour les documents fournis.

Hubertus GROEPPER, manager au service stratégie d'Airbus Helicopters pour m'avoir inspiré dans le choix du sujet ainsi que mon tuteur Frédéric TARDIEU et manager Yann GUERMONPREZ pour m'avoir permis de le traiter et m'avoir supporté tout au long de la réalisation de ce mémoire.

# Sommaire

<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>1</b>
<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>TABLE DES ABREVIATIONS ET SIGLES.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>PARTIE 1 : UNE POLITIQUE D'ORGANISATION SANITAIRE HELIPORTEE A REPENSER .....</b>	<b>11</b>
<b>TITRE 1 : UN MAILLAGE TERRITORIAL PERFECTIBLE .....</b>	<b>12</b>
<i>Chapitre 1 : Des raisons politiques et historiques à l'origine de l'actuelle implantation des hélicoptères de secours médical d'urgence hélicoptéré .....</i>	<i>12</i>
<i>Chapitre 2 : Sous-estimation de l'importance des stations météorologiques en France.....</i>	<i>21</i>
<b>TITRE 2 : UNE ORGANISATION DES VECTEURS DE SECOURS HELIPORTES A REPENSER.....</b>	<b>28</b>
<i>Chapitre 1: La nécessité de créer une doctrine commune aux deux types de secours sanitaires pour améliorer le maillage territorial .....</i>	<i>29</i>
<i>Chapitre 2 : La place des opérateurs privés dans l'organisation des secours sanitaires .....</i>	<i>37</i>
<b>PARTIE 2: UNE REGLEMENTATION TROP CONTRAIGNANTE AU REGARD DE LA NATURE DU SUJET</b>	<b>41</b>
<b>TITRE 1: UNE REGLEMENTATION FRANÇAISE DES SECOURS MEDICAUX D'URGENCE HELIPORTES EN PROGRESSION .....</b>	<b>42</b>
<i>Chapitre 1 : Débats relatifs à la présence d'un second membre d'équipage technique.....</i>	<i>42</i>
<i>Chapitre 2 : La plus-value des membres d'équipage technique.....</i>	<i>47</i>
<b>TITRE 2 : UNE NECESSAIRE ADAPTATION DE LA REGLEMENTATION AUX BESOINS TECHNIQUES.....</b>	<b>52</b>
<i>Chapitre 1: Les contraintes liées aux zones de poser sur un établissement hospitalier .....</i>	<i>53</i>
<i>Chapitre 2 : Le vol VFR comme principale technique de vol possible .....</i>	<i>58</i>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>66</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>68</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>70</b>
<b>ANNEXE 1.....</b>	<b>72</b>
<b>ANNEXE 2.....</b>	<b>73</b>
<b>ANNEXE 3.....</b>	<b>74</b>
<b>ANNEXE 4.....</b>	<b>75</b>

# Table des abréviations et sigles

AFHSH: Association Française des Hélicoptères Sanitaires Hospitaliers

ANMSUH: Association Nationale pour le Service Médical d'Urgence

ARS: Agence Régionale de la Santé

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

CRRA: Centre de reception et de regulation des appels

DGAC: Direction Générale de l'Aviation Civile

ESA: European Space Agency

GNSS: Global Navigation Satellite System

IFR: Instrument Flight Rules

IR-OPS : Règlement (UE) no 965/2012 de la commission du 5 octobre 2012 déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables aux opérations aériennes conformément au règlement (CE) no 216/2008 du parlement européen et du conseil

PACA: Provence-Alpes-Cote-d'Azur

SAMU: Service d'aide médicale urgente

SMUH: Service medical d'urgence par hélicoptère

SMUR: Service mobile d'urgence et de reanimation

TAF: Terminal Aerodrome Forecast

VFR: Visual Flight Rules

# Introduction

Politique, économie, réglementation et santé. Tant de domaines conflictuels du fait de la nature même de l'activité et de l'intérêt de leurs acteurs et, qui pourtant, doivent obligatoirement cohabiter. Ceci est une manière de brièvement résumer l'indénouable problème que soulève le schéma actuel des secours médicaux d'urgence hélicoptérés.

« L'aide médicale urgente a pour objet, en relation notamment avec les dispositifs communaux et départementaux d'organisation des secours, de faire assurer aux malades, blessés et parturientes, en quelque endroit qu'ils se trouvent, les soins d'urgence appropriés à leur état. »<sup>1</sup>. Donc où qu'il se trouve, le patient doit être transporté dans le centre le plus adapté à sa pathologie.

Le service d'aide médicale urgente, appelées SAMU, dispose d'un centre de réception et de régulation des appels (CRRA). Via ce centre, le SAMU assure la régulation médicale des urgences. Dans ce cadre, ses missions<sup>2</sup> consistent à :

- Assurer une écoute médicale permanente ;
- Déterminer et déclencher la réponse la plus adaptée à la nature des appels ;
- S'assurer de la disponibilité des moyens d'hospitalisation, publics ou privés, adaptés à l'état du patient ;
- Organiser le cas échéant le transport dans un établissement public ou privé en faisant appel à un service public ou une entreprise privée de transport sanitaire ;
- Veiller à l'admission du patient.

« Les services d'aide médicale urgente ont pour mission de répondre par des moyens exclusivement médicaux aux situations d'urgence »<sup>3</sup>. Et, ils doivent déclencher dans les délais les plus rapides, les moyens les plus adaptés à l'urgence.

Dans le cadre de l'aide médicale urgente, la structure mobile d'urgence et de réanimation, appelé SMUR, a pour missions<sup>4</sup> :

- D'assurer, en permanence, en tous lieux et prioritairement hors de l'établissement de santé auquel il est rattaché, la prise en charge d'un patient

---

<sup>1</sup> Article L.6311-1 du code de la santé publique

<sup>2</sup> Article L.6311-2 du code de la santé publique

<sup>3</sup> Article R.6311-1 du code de la santé publique

<sup>4</sup> Article R.6123-15 du code de la santé publique

dont l'état requiert de façon urgente une prise en charge médicale et de réanimation, et, le cas échéant, et après régulation par le SAMU, le transport de ce patient vers un établissement de santé.

- D'assurer le transfert entre deux établissements de santé d'un patient nécessitant une prise en charge médicale pendant le trajet.

A ce titre, les missions opérées dans le cadre de l'aide médicale d'urgence peuvent être réalisées au moyen de différents vecteurs : terrestre, maritime ou aérien (hélicoptère).

Lorsque le vecteur utilisé est le vecteur aérien, en l'occurrence l'hélicoptère, le terme approprié est celui d'HéliSMUR et nous parlons donc de secours médical d'urgence hélicoptéré (SMUH).

Pour que le vol d'un HéliSMUR soit qualifié de vol SMUH, le règlement européen IR OPS du 28 octobre 2012 impose que 3 critères soient réunis :

- Le vol doit avoir pour objectif de faciliter l'assistance médicale d'urgence
- Le vol doit être urgent, c'est-à-dire que le transport doit impérativement être immédiat et rapide
- Le vol doit être réalisé sous l'agrément SMUH-IR OPS.

Ces critères permettent donc de distinguer un secours médical d'urgence hélicoptéré d'un simple transport sanitaire.

Cette distinction est indispensable car d'autres flottes sont en mesure de réaliser des missions de secours d'urgence, tel est par exemple le cas de la sécurité civile et celui de la gendarmerie. Cependant, ces deux derniers font partie d'une flotte étatique relevant du ministère de l'intérieur et ne sont donc pas soumises à la réglementation de l'aviation civile contrairement aux HéliSMUR, qui relèvent du ministère de la santé. En plus de la réglementation aéronautique, les HéliSMUR sont également soumis à la législation de l'aide médicale d'urgence.

Il existe deux types d'interventions réalisées par les HéliSMUR : primaire et secondaire.

L'intervention dite primaire correspond à la prise en charge du patient avant son admission dans un hôpital. Elle permet d'aller récupérer le patient dans une zone non réglementaire, c'est-à-dire sur le lieu d'accident et non sur une piste spécialement prévue pour accueillir des aéronefs. Elle permet également la réalisation de la mission par condition météorologiques non optimum pour ce type de transport<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Doctrine d'emploi des hélicoptères dans le cadre de l'aide médicale d'urgence

A *contrario*, l'intervention dite secondaire correspond à un transport inter hospitalier. Dans ce second cas le patient est déjà pris en charge dans un hôpital, il est donc déjà cadré et stabilisé. L'hôpital qui exerce une activité de SMUR peut avoir à sa disposition son propre personnel de conduite et ses propres vecteurs de transport. Dans le cas contraire, personnels et véhicules peuvent être mis à sa disposition par voie conventionnelle avec un organisme public ou privé. Cette seconde option est mise en œuvre en ce qui concerne le secours hélicoptéré. Il en va différemment pour les SAMU terrestre dans la mesure où les voitures sont directement achetées par l'hôpital ou font l'objet d'un *leasing*, c'est-à-dire d'une location avec option d'achat à la fin du contrat de location.

Il est important de noter que quel que soit le type de mission hélicoptérée, primaire ou secondaire, l'intervention pourra être réalisée sous deux régimes aéronautiques différents<sup>6</sup>. Soit le régime aéronautique classique du transport public de passagers, dans ce cas le champ d'intervention est limité mais l'équipe d'intervention n'a pas à être renforcée. Soit le régime du service d'aide médicale d'urgence hélicoptéré. Ce second cas laisse place à un champ d'intervention plus large pour les missions aussi bien primaires que secondaires, cependant, il nécessite l'obtention de l'agrément IR OPS ainsi que la mise en place d'un équipage renforcé par un second membre d'équipage technique. Il est donc important de noter que le secours médical d'urgence hélicoptéré n'est pas un transport public de passager. Il entre dans la catégorie de transport aérien commercial de passagers. A ce titre, le règlement européen n°216/2008 du 20 février 2008 parle « d'exploitation commerciale » et le définit comme « toute exploitation d'un aéronef, contre rémunération ou à tout autre titre onéreux, qui est à la disposition du public ou, lorsqu'elle n'est pas mise à la disposition du public, qui est exercée en vertu d'un contrat conclu entre un exploitant et un client, et dans le cadre duquel ce dernier n'exerce aucun contrôle sur l'exploitant ».

Concrètement, dans le cadre du service d'aide médicale urgente, la prise en charge de l'appel se fait par un assistant de régulation médicale qui, en quelques secondes, rassemble les informations nécessaires à la localisation de l'appelant et du patient. Il enregistre ensuite la demande d'aide médicale d'urgence. Puis, il évalue le degré d'urgence de prise en charge du patient dans l'optique de transmettre l'appel au médecin régulateur. Le médecin régulateur évalue la gravité de la situation et mobilise puis coordonne, l'ensemble des ressources nécessaires et disponibles

---

<sup>6</sup> Instruction DGOS/R2 no 2014-274 du 26 septembre 2014 relative à l'activité héliSMUR : réglementation européenne de l'aviation civile applicable à l'activité héliSMUR – Plats-formes hospitalières (hélistations et hélistations)

(médecins, SMUR, équipage). Il doit ensuite vérifier que le patient reçoit effectivement l'aide nécessaire dans les plus brefs délais. Si le patient se trouve dans une situation telle qu'il nécessite une médicalisation rapide ou une réanimation, le SAMU, sur décision du médecin régulateur, fait intervenir le Service Mobile d'Urgence et de Réanimation. *In fine*, l'équipe et l'équipement peut se schématiser en « hôpital mobile de premier secours » en France.

De manière générale, deux philosophies existent dans le monde :

- Celle du « *Scoop and run* »<sup>7</sup> est une stratégie qui consiste à transporter la victime/ patient à l'hôpital en toute urgence vitale dans ce que l'on appelle la « *Golden Hour* »<sup>8</sup> c'est-à-dire en moins d'une heure. Celle-ci est adoptée aux États-Unis et au Royaume-Uni.
- Celle du « *Stay and play* »<sup>9</sup> est la stratégie adoptée par la France, l'Allemagne et la Norvège. Elle consiste à stabiliser le patient avant d'éventuellement le transporter à l'hôpital.

Dans la mesure où l'HéliSMUR est un hélicoptère exclusivement médical, l'équipe médicale peut commencer à stabiliser le patient sur site puis continuer de lui prodiguer les soins en vol dans la mesure où l'appareil est intégralement équipé de tout le matériel médical nécessaire.

Tout comme pour la stratégie de l'offre de soin, le modèle de financement diffère en fonction des pays. Trois principaux modèles existent :

- Fonds gouvernementaux au travers des régions comme en France, en Italie ou en Espagne. L'Allemagne utilise également ce modèle combiné avec celui des assurances
- Fonds privés au travers d'assurance santé comme en Autriche
- Fonds privés au travers de fonds de charité comme au Royaume-Uni

En France, l'équipe HéliSMUR est composée d'un médecin urgentiste, d'un infirmier, d'un pilote et d'un membre d'équipage technique.

En France, chaque département dispose d'un service d'aide médicale urgente ce qui représente à première vue un bon maillage territorial. Il faut cependant noter que la tendance actuelle est à fermer les petits hôpitaux afin de réaliser une

---

<sup>7</sup> « Ramasse et cour »

<sup>8</sup> « Heure d'or »

<sup>9</sup> « Reste et joue »

concentration des patients sur les gros plateaux techniques qui disposent d'un grand nombre de spécialités. Cette organisation a pour effet d'éloigner une partie de la population du service de soin. De plus, tous les hôpitaux ne disposent pas de zone de poser intégrée ou à proximité, ni d'hélicoptère. Certaines régions détiennent peu d'HéliSMUR tandis que d'autres en possèdent trop (au total 47 HéliSMUR sont présent sur le territoire en 2019. Un 48<sup>ème</sup> sera implanté en 2020 selon les informations transmises par Antoine Garrigue-Guyonnaud). Le problème réside dans le fait que le bénéfice du temps d'accès au soin est indéniablement lié à l'organisation du système d'urgence dont fait partie la disponibilité, l'emplacement et l'équipement des hélicoptères et de leurs équipes médicales.

L'organisation actuelle des secours médicaux d'urgence héliportés est historique et ne repose sur aucune stratégie nationale d'organisation. A côté des HéliSMUR se trouvent les hélicoptères de la sécurité civile ainsi que ceux de la gendarmerie qui ont également vocation à intervenir afin d'apporter un secours d'urgence. L'intervention de la gendarmerie est historique, cependant celle-ci n'est désormais présente pour ce type d'activité qu'en montagne. La sécurité civile quant à elle est implantée dans des zones similaires aux HéliSMUR et à vocation à intervenir prioritairement pour les missions de secours primaires en ce qui concerne son activité de secours d'urgence. Depuis que cette activité est présente dans le giron de la sécurité civile, celle-ci représente la majorité de ses missions. Bien que ces aéronefs exercent une activité commune, leur organisation et leur coordination sont parfois complexes. De plus, du fait de leur statut, sécurité civile et HéliSMUR ne sont pas soumis à la même réglementation. Le mode actuel de contractualisation et la pression exercée sur les opérateurs privés, ajoutés à ces deux éléments met la viabilité du schéma technico-économique en péril. A ce jour, chacun des acteurs interviewés pour la réalisation de ce mémoire considèrent d'ailleurs que le schéma actuel n'est pas viable.

Pour information, Airbus Helicopters détient 91% du marché des secours médicaux d'urgence héliportés en Europe (contre 7% pour Leonardo et 2% pour Bell).

Selon les statistiques établies par Airbus Helicopters en 2017 (Annexe 1), grâce à ces appareils performants dans le domaine des secours héliportés, ce constructeur sauve 3 vies chaque minute, à travers le monde. Les bénéfices apportés par ces aéronefs et la place qu'occupe ce constructeur en France en font un acteur économique crédible et influent auprès des autorités françaises. Cette place peut potentiellement servir à continuer d'améliorer le système de soin français afin de le rendre plus performant qu'il ne l'est aujourd'hui.

De plus, Babcock, client d'Airbus Helicopters, est le plus gros opérateur privé d'hélicoptères sanitaires sur le territoire français (avec 61,22 % des parts de marché dans ce domaine d'activité en France). Cet acteur peut donc également être source d'influence. Une modernisation de l'organisation actuelle pourrait même lui être favorable. Bien que l'aspect économique soit important dans notre société, certaines limites ne doivent pas être franchies par les acteurs économiques au risque de nuire au système de santé et donc au patient. En effet, cette influence des opérateurs peut être positive mais peut également être négative si leur pouvoir n'est pas contrebalancé par des prises de décisions pertinentes et altruiste de la part des hôpitaux qui doivent refuser le monopole d'un exploitant.

L'intérêt d'une nouvelle conception du système de secours d'urgence hélicoptéré est d'aboutir à une optimisation de l'utilisation de ce moyen de secours. De nombreuses réflexions ont eu lieu sur le schéma médico-économique, ce qui était primordial. Cependant, d'autres études doivent être combinées avec celle-ci. Il est nécessaire de prendre en considération le fait que l'hélicoptère est un moyen de transport avec des caractéristiques spécifiques relatives aux coûts, aux contraintes techniques, à la réglementation, aux aspects de sécurité. Par conséquent, tous ces éléments sont à prendre en compte en plus du schéma médico-économique pour rendre l'utilisation de ce vecteur de secours optimale. De plus, il faut garder à l'esprit que l'intérêt de l'existence du vecteur hélicoptéré, extrêmement coûteux, dans un tel système d'organisation de l'offre de soin, est l'amélioration du système d'accès aux soins des patients, quel que soit l'endroit du territoire où il se trouve. Il ne faut donc pas oublier que le patient doit ici être le centre des préoccupations de la réforme.

L'optimisation des bases de poser est relative aux besoins de la population, aux caractéristiques du territoire et doit se faire compte tenu de l'organisation des transports de secours d'aide médicale urgente terrestres ainsi que des autres vecteurs de secours aérien existants. L'environnement de chaque région doit également être pris en compte. Cela comprend la connaissance des conditions météorologiques, mais aussi les caractéristiques de l'espace géographique de la région.

La difficulté actuelle dans la mise en œuvre des secours médicaux d'urgence hélicoptérés réside dans le manque de coopération, de coordination et de complémentarité entre les différents acteurs au niveau national et abouti à une incohérence de l'offre de service ainsi qu'à des investissements mal optimisés dans un domaine pourtant extrêmement coûteux.

L'objectif de ce mémoire est d'apporter une étude sur la viabilité du schéma technico-économique des secours médicaux d'urgence hélicoptérés en France. Cela revient à mettre en avant l'impact de la gestion politique et économique actuelle sur la mise en œuvre des secours médicaux d'urgence hélicoptérés.

Ainsi, ce sujet vise à mettre en lumière l'hélicoptère, aéronef bien trop souvent délaissé au profit de l'avion. Un des objectifs de cette étude est de remettre le sujet de l'organisation des secours d'urgence hélicoptérés au centre des préoccupations des différents acteurs afin d'améliorer le système d'offre de soin et de proposer de nouveau, certaines solutions qui permettraient une optimisation des investissements réalisés.

Ce sujet est limité au cas de la France métropolitaine et ne tient pas compte des milieux spécialisés tels que l'outre-mer, la mer, la montagne et Paris dans la mesure où l'organisation présente dans ces situations de nombreuses particularités.

En ce qui concerne le territoire national, bien que le maillage territorial se soit amélioré ces dernières années (Annexe 2), l'organisation du système de secours médical d'urgence hélicoptéré reste à améliorer et moderniser afin de permettre une optimisation des investissements réalisés par les hôpitaux et les opérateurs. Dans ce cadre nous mettrons en évidence que la politique d'organisation sanitaire hélicoptérée est à repenser (Partie 1). Par ailleurs, bien que la réglementation française se soit adaptée à la réglementation européenne (IR-OPS) ces dernières années, des modernisations doivent être réalisées compte tenu des circonstances et des investissements qui seront rendus nécessaires pour une mise en œuvre du secours sanitaire qui soit plus efficace. Ainsi, nous constaterons que la réglementation actuelle est contraignante sans pour autant être adaptée à la nature du sujet (Partie 2).

# Partie 1 : Une politique d'organisation sanitaire hélicoptérée à repenser

L'actuelle politique d'organisation du transport sanitaire hélicoptéré n'est pas aujourd'hui en phase avec la volonté politique d'apporter une réponse médicale à tout patient/victime, quel que soit l'endroit du territoire où il se trouve. Le problème vient du fait que le schéma d'organisation n'a pas fait l'objet de réflexion sur le plan national mais résulte de volontés politiques individuelles et historique. Sur ce plan organisationnel, le secours sanitaire hélicoptéré est indépendant des hélicoptères d'État alors même que certaines de leurs missions nécessitent une collaboration entre eux. Il en résulte une incohérence de l'implantation des bases et des hélicoptères et prive le système d'efficience et d'optimisation des moyens.

De plus, le transport hélicoptéré a pour particularité de nécessiter une prise en compte des conditions météorologiques avant toute réalisation de mission. L'infrastructure nécessaire à ce service ne résulte pas de la volonté des hôpitaux d'implanter des stations météo mais relève du champ de compétence de l'État. Ce service est défaillant depuis plusieurs années et, malgré la volonté de nombreux acteurs concernés par le domaine aéronautique de se faire entendre, la situation continue de s'aggraver. En effet, en plus du manque d'implantation de stations météorologiques dans certaines zones du territoire, l'État demande la fermeture de nouvelles stations chaque année. Ces mesures conduisent au manque de transmission d'information et les mesures développées pour pallier ce manque ne sont pas suffisamment performantes à ce jour pour que l'information transmise soit de qualité suffisante en toute circonstance. Ainsi, une réflexion sur les actions à mener pour améliorer l'information météorologique sur l'ensemble du territoire est nécessaire.

Le constat insatisfaisant de cette organisation a conduit les différents acteurs intervenant d'une manière ou d'une autre dans le transport sanitaire hélicoptéré, à établir certaines propositions afin d'harmoniser et de coordonner l'intervention des différents hélicoptères à même de réaliser des missions de secours d'urgence. Certaines propositions n'ont pas encore fait l'objet de travaux écrits et sont encore au stade de maturation. L'objectif de cette rationalisation est de disposer d'un système efficient et optimal.

# Titre 1 : Un maillage territorial perfectible

La France dispose de plusieurs catégories d'hélicoptères de service public répartis en France et en métropole. Les différentes flottes présentes sur le territoire sont la propriété de l'État, une seule, celle des hélicoptères sanitaires, est louée par des établissements de santé auprès d'opérateurs privés. Cette distinction se fait ressentir sur le plan organisationnel et aboutit à des décisions d'implantation qui ne reposent sur aucune stratégie nationale. L'actuelle implantation des hélicoptères de secours médical d'urgence héliporté trouve donc sa raison d'être dans des raisons politiques et historiques.

Indépendamment de la flotte d'hélicoptères déployée, ces aéronefs volant par nature à basse altitude, ont besoin de pouvoir obtenir des informations météorologiques fiables et précises quelle que soit la zone géographique dans laquelle ils se trouvent pour effectuer leurs missions en toute sécurité. Un problème subsiste cependant depuis quelques années, celui de la négligence de ces stations météorologiques.

## Chapitre 1 : Des raisons politiques et historiques à l'origine de l'actuelle implantation des hélicoptères de secours médical d'urgence héliporté

Les hélicoptères d'État font partie d'un système d'organisation indépendant de celui des hélicoptères de secours médical d'urgence héliporté. Une incohérence dans l'implantation des bases et des hélicoptères capables de réaliser des missions sanitaires d'urgence résulte du manque d'interopérabilité des moyens héliportés ainsi qu'au manque de coordination entre eux. In fine, le constat actuel est celui d'une fonction de secours sanitaire inégalement assurée en France.

### Section 1. Un véritable manque d'interopérabilité des moyens héliportés

A ce jour, différentes flottes d'hélicoptères existent au niveau national, cependant aucune harmonisation n'existe entre la flotte de secours à personne (sécurité civile)

capable de réaliser des missions de secours médical d'urgence et la flotte sanitaire (HéliSMUR) alors même que leurs missions de secours médical d'urgence peuvent être répartie si les conditions le nécessitent.

## I. Regard sur les différentes catégories de flottes existantes sur le territoire national

L'hélicoptère est un bijou de la mécanique. La diversité des modèles et les caractéristiques de chacun d'entre eux permettent à l'État d'y trouver satisfaction et d'acquérir grand nombre d'appareils. Néanmoins, chacune de ses acquisitions n'a pas la même destination. On peut les diviser en plusieurs catégories :

- Les hélicoptères de la Sécurité Civile – Rouge – ont pour activité principale le secours aux personnes en milieu périlleux ou difficile (ex : montagne).
- Les hélicoptères de la Gendarmerie – Bleu – cumulent plusieurs missions : ils veillent à la sécurité publique (aide à la personne en milieu périlleux, circulation routière, surveillance etc.) ; assurent une fonction de police judiciaire (recherche des malfaiteurs, enregistrement des opérations, transport d'enquêteurs etc.) ; exerce des missions de secours.
- Les hélicoptères de la Douane
- Les hélicoptères de la Marine

Ces aéronefs sont la propriété de l'État et relèvent du ministère de l'intérieur qui décide de leur implantation territoriale ou de leur retrait d'une zone géographique.

Les hélicoptères sanitaires – Blanc – réalisent quant à eux des missions de secours d'urgence. A ce titre, le SAMU déploie ce type d'hélicoptère pour effectuer le transport urgent de personnes ou d'organes. Cela peut se faire de deux manières différentes : sous forme de transport primaire, c'est-à-dire du lieu de survenance de l'accident, jusqu'à l'établissement de santé. Ou, sous forme de transport secondaire, entre deux hôpitaux.

L'HéliSMUR est un appareil exclusivement dédié au transport médical et composé d'une équipe médicale

Contrairement aux autres appareils, les HéliSMUR sont du ressort du ministère de la santé.

A ce jour, le secours médical d'urgence hélicopté ne concerne que les HéliSMUR et la sécurité civile.

Frédérique Aronica chargée de mission transports médicalisés dans le cadre de l'aide médicale urgente (SMUR et HéliSMUR) et de la coordination entre l'aide médicale urgente et le secours d'urgence à personne m'a confié lors d'une interview que malgré le fait que les HéliSMUR et les appareils d'État relèvent de deux ministères distincts, un partenariat fort existe entre eux pour la réalisation de missions en milieu périlleux (montagne, zone à fort urbanisme, zone à météo fortement défavorable au vol). Autrefois ce partenariat concernait la sécurité civile et la gendarmerie. Désormais, il ne concerne plus que la sécurité civile car la gendarmerie est pleinement occupée par ses propres missions.

Malgré ce point favorable, le transport sanitaire hélicoptéré mérite qu'on lui accorde une attention particulière sur certains points. Comme l'ont rappelé des sénateurs<sup>10</sup>, la flotte des hélicoptères de la gendarmerie fait l'objet d'une répartition territoriale cohérente, qui repose sur un principe de proximité, le délai d'intervention moyen étant de 30 minutes. Cela a pour conséquences de permettre une optimisation de la flotte et des investissements réduits par rapport à un schéma qui ne repose sur aucune stratégie et donc aucune cohérence. A ce jour, ce type de raisonnement ne profite pas aux HéliSMUR et ne profite donc pas au patient.

## II. Des raisons historiques liées à l'actuelle répartition des différents types de secours hélicoptérés

Un bref rappel historique consiste à dire que les appareils de la gendarmerie sont les plus anciens que l'État ait eu à financer. En 1953, les premiers pilotes et mécaniciens ont été appelés et formés par l'Armée de Terre afin de se préparer à la guerre d'Indochine début 1954. Ce sont des patients ayant subi des traumatismes graves lors des guerres d'Indochine mais aussi de Corée et du Vietnam, qui ont été les premiers à bénéficier de ce type de secours. Historiquement, les gendarmes sont donc responsables du sauvetage.

La multiplication du besoin en sauvetage hélicoptéré a conduit à la création et à la mise en place d'un système uniquement dédié aux secours hélicoptérés. Depuis le départ, le choix de l'implantation des HéliSMUR est purement politique : l' élu de la commune est soucieux d'avoir des administrés et de voir sa population augmenter. Pour cela, il prend des décisions qui mettent en valeur l'hôpital et essayent de conserver leurs médecins.

---

<sup>10</sup> <https://www.senat.fr/rap/r13-091/r13-091113.html>

Encore récemment, la demande d'implantation d'un HéliSMUR sur un hôpital relevait de la volonté du directeur d'hôpital, individuellement. Cela avait pour conséquence d'entraîner des zones blanches par endroits et des redondances d'implantation dans d'autres. Désormais l'acquisition de marché se fait par groupement d'hôpitaux. Les groupements sont à l'initiative des hôpitaux eux-mêmes ou de l'ARS. Lors d'un interview, Antoine Garrigue-Guyonnaud, acheteur filière transport d'UniHA m'a confié que « certains groupements initiés à l'initiative des ARS il y a 5 ans vont être « découpés » pour mieux répondre au marché (favoriser la concurrence) et surtout être calé sur les interactions existantes ». En effet, les groupements régionaux ou extra régionaux initiés en 2012-2014 ne répondaient pas nécessairement à une logique de périmètre. Dorénavant, l'objectif est que les groupements soient cohérents, c'est-à-dire qu'ils soient orientés patient et égalité d'accès aux soins.

Actuellement, dans certaines circonstances les hélicoptères de la sécurité civile doivent mettre leurs moyens à disposition du SAMU car jugés plus adaptés à faire face à la situation dans laquelle se trouve le patient, or ces deux flottes sont organisées indépendamment l'une de l'autre.

## Section 2. Un manque de coordination entre les différents moyens hélicoptérés

Dans un rapport sur la revue des dépenses relatives aux hélicoptères de service public établi en mai 2016<sup>11</sup>, il a été soulevé la nécessité d'établir une meilleure coopération interministérielle afin de créer une coordination entre les différents moyens hélicoptérés. L'objectif final de cette nouvelle organisation est l'optimisation de l'utilisation de l'appareil quelle que soit l'activité à laquelle il est dédié.

A ce titre, le rapport a soulevé le fait que la principale difficulté résidait dans l'organisation à l'origine de la mise en œuvre du service hélicoptéré. En effet, les HéliSMUR relèvent exclusivement du pouvoir de régulation du SAMU. Ils ont donc une organisation décentralisée. Au contraire, la gendarmerie nationale relève d'une organisation centralisée. La sécurité civile, quant à elle, est soumise à régulation de l'état-major interministériel de zone. La critique faite pour ce dernier résulte de la pratique du « décollage reflexe ».

---

<sup>11</sup> [http://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/RD2016\\_helicopteres.pdf](http://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/RD2016_helicopteres.pdf)

Le risque de cette organisation est la dépêche de tous les hélicoptères sur un même incident/accident. Comme le met en avant le rapport, cette situation s'est d'ailleurs produite en juillet 2013 suite à la catastrophe ferroviaire de Brétigny-sur-Orge et le 13 novembre 2015 lors des attaques terroristes sur Paris. Le problème résulte dans le manque d'optimisation des moyens. Si plusieurs hélicoptères interviennent simultanément involontairement sur une même mission par manque de coordination, autant de moyens de transport seront indisponible en cas de nécessaire réalisation d'une autre mission dans la même laps de temps.

Les ordres zonaux ont essayé de pallier ces difficultés en répartissant les rôles des hélicoptères en fonction de leur activité. Certains sont donc plutôt affectés à des secours primaires tandis que d'autres ont pour mission principale les secours secondaires. Un principe de subsidiarité entre les flottes a également été édicté et dépend de la disponibilité des appareils.

*In fine*, le rapport met en avant le fait que cette organisation manque de concertation entre les différents acteurs préalablement au déclenchement des missions. De plus, cette situation souffre d'une fragilité des bases juridiques dans la mesure où les préfets de zone n'ont de pouvoir opérationnel qu'en période de crise, excepté en ce qui concerne la sécurité civile. Or, pour pouvoir gérer les situations de crise, l'organisation doit au minimum être efficace au quotidien.

Par ailleurs, il n'existe actuellement aucun outil collaboratif d'aide à la régulation entre sécurité civile et HéliSMUR. Cet outil a été proposé lors du colloque de Béhoust le 30 mars 2019<sup>12</sup> et vise à permettre un échange de données. Ce système devrait permettre de connaître l'activité et le géolocalisation des HéliSMUR et des hélicoptères de la sécurité civile uniquement pour sa partie aide médicale urgente.

En 2019, cette situation n'a toujours pas évolué, les différents acteurs (pilotes, chef de projets démarche HéliSMUR, médecins que j'ai pu rencontrer) continuent de réclamer une amélioration de l'organisation du système et une coordination des moyens héliportés dans une optique d'optimisation et d'efficacité du système global dont les secours sanitaires font partie.

---

<sup>12</sup>[http://www.afhsh.org/upload/pdf\\_congres/2019/AFHSH\\_2019-7-\\_SAMU59\\_outil\\_web\\_collaboratif\\_daide\\_a\\_la\\_regulation\\_helismur.pdf](http://www.afhsh.org/upload/pdf_congres/2019/AFHSH_2019-7-_SAMU59_outil_web_collaboratif_daide_a_la_regulation_helismur.pdf)

### Section 3. Un manque d'harmonisation entre hélicoptères sanitaires et hélicoptères de la sécurité civile

Le fonctionnement des hélicoptères capables d'offrir un secours sanitaire n'est pas harmonisé. Comme le mentionne le rapport Carli, les modalités d'engagement des hélicoptères ne dépendent pas de la mission à effectuer mais dépendent du statut de l'hélicoptère. Contrairement aux HéliSMUR, les hélicoptères de la sécurité civile sont polyvalents et ne sont pas soumis à la réglementation de l'aviation civile. Ils ont donc plus de possibilités techniques que les appareils fournis par les opérateurs privés. A titre d'exemple, les avions d'Etat ont la possibilité d'atterrir sur n'importe quel type de surface tandis que les HéliSMUR doivent respecter les surfaces prévues réglementairement.

L'HéliSMUR fonctionne selon une régulation médicale par le SAMU tandis que les hélicoptères de la sécurité civile sont engagés par l'état-major par ordre de priorité des missions<sup>13</sup> :

- Missions opérationnelles,
- Missions de formation et de maintien en condition des personnels du groupement d'hélicoptères de la sécurité civile et des équipes spécialisées participant habituellement aux missions de secours effectuées avec les moyens de la sécurité civile ;
- Les autres missions.

Comme l'indique l'instruction ministérielle du 24 mars 2017 relative aux moyens hélicoptères de la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises et des établissements de santé utilisés dans le cadre du secours à personne et de l'aide médicale urgente, les missions d'aide médicale urgente peuvent entrer dans le cadre des missions opérationnelles de la sécurité civile dans « une logique d'optimisation de ce moyen rare ». Toutefois, pour que des appareils de cette catégorie soient engagés, que ce soit pour des missions primaires ou secondaires, il faut qu'ils « constituent le moyen le plus adapté à la mission et disponible dans des conditions et des délais compatibles avec l'état de la personne à prendre en charge ». Comme le précise l'instruction ministérielle, si HéliSMUR et sécurité civile permettent tout deux d'apporter une réponse équivalente au besoin après régulation médicale par le

---

<sup>13</sup><https://www.gmsp73.com/images/formation/Instruction%20ministérielle%20du%2021%20février%202017%20relative%20à%20l%27emploi%20des%20hélicoptères%20de%20la%20sécurité%20civile.pdf>

SAMU, les hélicoptères de la sécurité civile ne doivent cependant pas être sollicités en priorité pour des transports secondaires.

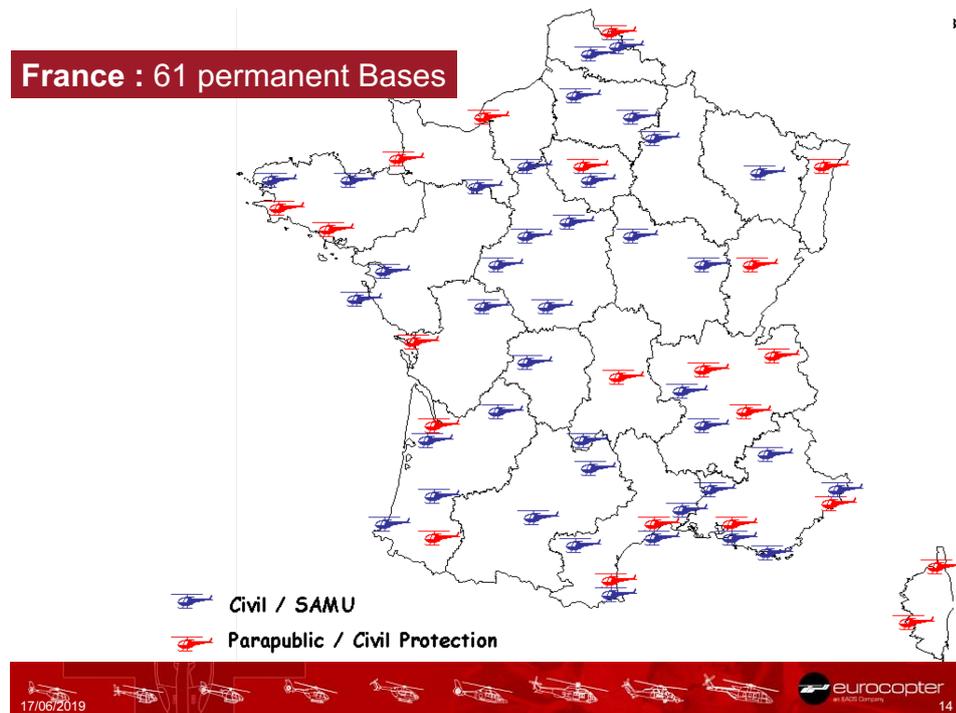
Afin d'être capable d'offrir une desserte médicale à tous les patients/victimes, l'articulation entre HéliSMUR et sécurité civile est donc nécessaire. Cependant, l'absence d'harmonisation dans la mise en œuvre et dans les droits de ces deux flottes ne permet pas d'apporter la même qualité de service sur l'ensemble du territoire car l'implantation des hélicoptères ne fait pas l'objet d'une réflexion commune.

#### Section 4. Une fonction de secours sanitaire hélicoptéré inégalement assurée en France : le constat

Le rapport CARLI de 2014 établi à partir d'enquêtes auprès de directions hospitalières d'hôpitaux détenant des HéliSMUR, soulève le fait qu'il n'existe pas de stratégie nationale de couverture du territoire. En 2019, l'implantation des hélicoptères ne permet toujours pas une optimisation de leur utilisation. Dans certains cas l'implantation est manquante, dans d'autres cas, redondante. Ainsi le transport sanitaire est inégalement assuré sur les différents points du territoire. Cette analyse a été déjà faite auparavant à plusieurs reprises.

A titre d'exemple, la carte ci-dessous issue d'une présentation de 2008 sur « *The Helicopter Emergency Medical Market* » (le marché des secours médicaux d'urgence hélicoptérés) d'Erwann Le Déroff, représente le schéma d'implantation des hélicoptères de la sécurité civile (rouge) et des hélicoptères du SAMU (bleu). Seules les bases permanentes sont indiquées sur cette carte. Cette organisation territoriale n'a pas beaucoup évolué depuis cette date.

## France : 61 permanent Bases



Comme nous pouvons l'observer, aucune base d'HéliSMUR n'est implantée dans les Hautes-Alpes, en Savoie et en Auvergne. En revanche, les bases Sécurité civile et SAMU sont redondantes dans la région PACA (Provence-Alpes-Côte-d'Azur) : Marseille, Toulon, Nice, Gap, Avignon, ce qui ne permet pas d'optimiser les bases. Le praticien hospitalier de la Timone, Marc Fournier, m'a d'ailleurs confié lors d'une interview que quatre hélicoptères du SAMU suffiraient à répondre aux besoins de la région. Chaque hélicoptère représente un coût important aussi bien pour l'hôpital que pour l'opérateur. Il coûte entre 1 million et 2,5 millions d'euros TTC par an à l'hôpital, en fonction du marché. L'investissement dans une machine qui réalise difficilement l'ensemble des heures de vols que lui permet le contrat est un investissement non optimisé et peut être considéré comme injustifié. L'hôpital pourrait utiliser cet argent pour des achats plus nécessaires.

### Conclusion :

L'organisation à l'échelle nationale des transports sanitaires hélicoptérés n'est donc pas la règle. Bien que ce constat soit posé depuis plusieurs années, les HéliSMUR et la sécurité civile ne font toujours pas l'objet d'une organisation coordonnée et harmonisée permettant de couvrir l'ensemble du territoire de manière globale et équitable en ce qui concerne la qualité de la desserte. Cela a pour conséquence d'engendrer des coûts injustifiés aussi bien pour les opérateurs que pour les

hôpitaux. Une réflexion tenant compte de l'ensemble des éléments permettrait une optimisation des investissements.

L'importance de cette activité est donc sous-évaluée dans un pays développé tel que la France et qui de surcroît dispose d'ores et déjà de tout le potentiel. De plus nous pourrions faire le constat que les accessoires indispensables à la bonne réalisation des missions de secours hélicoptères sont également oubliés par l'État. Cela oblige opérateurs et hôpitaux à prendre des mesures alternatives rendant la réalisation de leur mission plus périlleuse.

## Chapitre 2 : Sous-estimation de l'importance des stations météorologiques en France

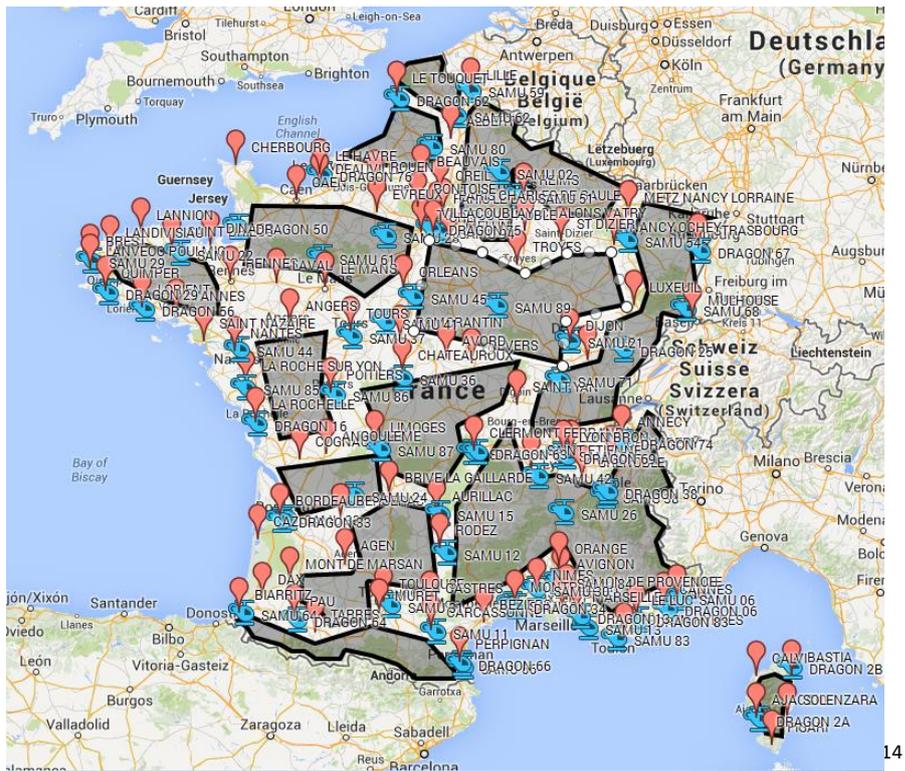
L'analyse des conditions météorologiques peut parfois s'avérer complexe avec un impact très important sur la réalisation des missions de secours médical d'urgence hélicoptérés. En France la configuration classique des hélicoptères ne permet pas d'assurer des vols en condition de givrage connu or, ce phénomène naturel se produit généralement à une température entre 0°C et -10°/-15c. La situation est jugée critique à -8°C. Le « Super Puma » peut malgré tout être dégivré mais celui-ci n'est pas prévu pour faire du secours sanitaire en France. Par conséquent, le vol en situation givrante est peu envisageable.

Même si ce type de phénomène reste relativement peu fréquent, la connaissance la plus exhaustive possible des conditions météorologiques demeure un prérequis essentiel de la sécurité des vols et de la performance des missions.

### Section 1. Entretien et raréfaction des stations météo en France

Lors du colloque SMUH de Mulhouse en 2016, l'Association Nationale pour le Service Médical d'Urgence Hélicoptéré (ANSMUH) a dressé une carte reflétant l'inégale répartition des stations météorologiques aéronautiques sur l'ensemble du territoire national (ci-dessous). En effet, ce service est manquant dans des localités dans lesquelles se trouvent des bases d'exploitation d'hélicoptères dédiés au service médical d'urgence, et d'hélicoptères de la sécurité civile.

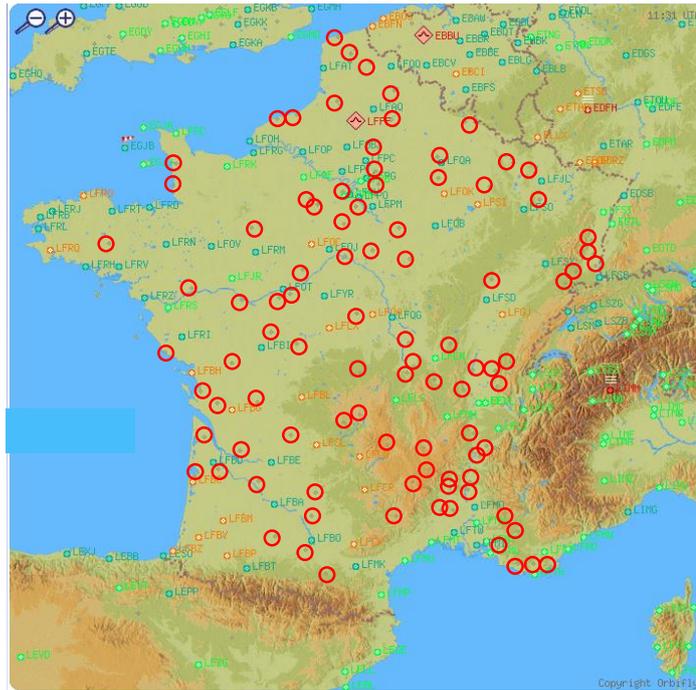
Une enquête nationale menée par l'ANMSUH en 2013 a mis en avant le fait que cette pénurie de stations météo était liée à l'absence d'implantation dans certaines zones mais également à la fermeture de stations dans d'autres.



-  = station météorologique aérienne consultable sur le site AéroWeb.
-  = base SAMU et Sécurité Civile
-  = Zones de pénuries en stations météo

La carte ci-dessous représente les stations météo qui ont été fermées. Cela représente près d'une centaine de stations en 2011.

<sup>14</sup> <http://colloque.smuh.fr>



○ = Stations fermées

Tout d'abord, il faut avoir conscience que certaines régions de France sont peu peuplées. La carte de France établie le 1<sup>er</sup> janvier 2019 par Géofla et représentant la densité de population par commune permet de constater une « diagonale du vide » (voir annexe 4).

En conséquence, l'information est accessible dans les grandes agglomérations alors qu'elle est indisponible dans les petites agglomérations qui sont pourtant les lieux dans lesquels le secours hélicoptéré est le plus nécessaire pour plusieurs raisons liées entre elles. En effet, les petites agglomérations sont les endroits les plus isolés et subissent une pénurie de médecins généralistes à proximité. De plus, la politique actuelle va dans le sens d'une fermeture des petits hôpitaux afin de concentrer les spécialités sur des grands hôpitaux qui sont des gros plateaux techniques. Cela contribue à l'éloignement de la médecine de proximité et donc à l'augmentation du temps d'accès aux soins pour une partie de la population. Cette fermeture des stations météo est donc problématique. Cependant elle n'est que la conséquence de l'établissement d'un schéma de soins conduisant à la mise à l'écart d'une partie de la population. D'un point de vue humain, la présence de base de secours sanitaire ou tout du moins de sécurité civile est indispensable pour être capable de répondre à la politique d'accès aux soins pour tous. En revanche, d'un point de vue économique, l'implantation d'une telle base avec une faible quantité de missions peut s'avérer très coûteuse. Ainsi, si des bases ne peuvent pas être implantées directement dans ces petites agglomérations, nous pouvons penser qu'il est tout de même possible, par la

révision du maillage territorial, de couvrir cette zone grâce à une base se trouvant dans un rayon d'action d'une trentaine de minutes.

Au regard de la nécessité pour les hélicoptères sanitaires d'être basés sur des hôpitaux ou au plus proche de ces derniers, et au regard du coût que pourrait engendrer ces missions du fait du temps de vol requis pour atteindre ces zones, il semblerait plus pertinent de songer à la mise en place d'une base de sécurité civile de proximité pour couvrir les zones éloignées.

Il semblerait que cette solution soit réaliste sur le plan politique et à l'échelle nationale dans la mesure où la sécurité civile essaye actuellement de faire évoluer la situation en essayant d'intervenir dans les zones isolées.

Par ailleurs, il a été soulevé lors du colloque que météo France donne priorité aux moyennes et hautes couches et néglige l'importance de l'information pour la basse couche qui est la celle d'évolution des hélicoptères. Comme nous pouvons le constater grâce à l'analyse des deux cartes précédentes, les zones noires sont positionnées sur des chaînes montagneuses : Pyrénées, Alpes, Vosges et Jura. Or, les activités qui ont lieu dans ces zones telles que le ski, l'alpinisme ou même les routes de montagne en font un milieu particulièrement accidentogène. Les hélicoptères évoluent en basse altitude et donc près des reliefs, il est indispensable pour les pilotes de pouvoir obtenir une information météorologique en temps réel précise et fiable pour éviter un nouvel accident. L'absence de station météo dans ces zones est donc problématique et incohérente au vue de la volonté générale des autorités de navigations aériennes d'améliorer les mesures de sécurité.

Le nombre de stations météo n'est bien sûr pas le seul facteur à prendre en considération. Il faut également que l'information transmise soit qualitative, or les acteurs opérationnels qui réalisent des vols à basse altitude (notamment dans les Alpes et le Massif Central) font le constat que cette information est relativement peu fiable entre 0 et 3000 pieds comme l'a indiqué Stéphane Morel. C'est dans cette zone d'altitude que l'information doit être la plus précise et fiable pour ces aéronefs.

Par ailleurs, comme nous l'avons vu précédemment, les secours hélicoptérés peuvent en pratique être réalisés de jour comme de nuit. Or, certaines stations météo ferment la nuit ce qui réduit une fois de plus l'accès à l'information de proximité et donc la précision des données météo qui sont pourtant indispensable à la réalisation de vol en sécurité.

## Section 2. La gestion problématique des stations météorologiques en France

En France, le service officiel de météorologie et climatologie est météo France. Il s'agit d'un établissement public administratif financé à hauteur de 50% par l'État français, 22,6% par les redevances aéronautiques, 15% par l'organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques, environ 9% par des recettes commerciales puis, par d'autres recettes.

Ainsi, la fermeture de ces stations est liée à la situation économique nationale. Météo France a été contraint à des restrictions budgétaires et une politique de réduction des coûts. De ces fermetures découlent une diminution des effectifs de météorologues et donc de ressources humaines (ex : contrôleurs aériens) pour transmettre l'information météorologique. Ces employés ont été remplacés par des METAR-AUTO (stations automatiques) qui ont le même rôle et envoient des messages d'observation codé pour un moment donné.

A titre d'exemple, lors de l'interview du météorologue situé sur le site de Marignane, celui-ci m'a indiqué qu'auparavant sept météorologues étaient employés la tour de contrôle. Désormais celui-ci est le dernier et devrait quitter le site d'ici 2020 pour ne laisser place qu'à des stations automatique. Les informations météo du site de Marignane seront contrôlées par l'aéroport de Nice m'a-t-il précisé.

Ainsi, la remarque à faire sur cette technologie ne concerne pas le changement de stratégie dans la transmission de l'information mais les limites du système automatisé. La météo n'évolue pas toujours comme prévu, une adaptation rapide des prévisions est donc indispensable pour le pilote. Autrefois, le pilote pouvait discuter avec le contrôleur et une analyse de l'observation pouvait être réalisée par la personne physique qui avait la charge de cette observation comme me l'a indiqué Stéphane Morel lors de notre interview. Elle était donc capable de corriger l'information du dernier relevé si nécessaire et d'établir une analyse à court terme ce qui est indispensable pour les hélicoptères dans la mesure où ils ne réalisent que des vols de courte durée. Le nouvel outil automatisé ne permet pas d'avoir cette appréciation.

Par ailleurs, le TAF (*Terminal Aerodrome Forecast*) qui transmet des messages de prévisions météorologiques, n'est pas présent sur tous les sites sur lesquels une balise est présente. Par conséquent le pilote n'a pas la possibilité d'avoir accès à cette information sur certaines zones puisqu'il n'y a ni l'outil ni la ressource humaine. Ces

informations m'ont été transmises par le météorologue de la tour de contrôle de Marignane ainsi que par Stephane Morel, Sécurité des vols Airbus.

Cette organisation est à considérer très sérieusement dans la mesure où cette volonté de réaliser toujours plus d'économie budgétaire peut, à terme, avoir des conséquences dramatiques sur la sécurité aérienne. En attendant une amélioration des systèmes d'information automatique afin de les rendre les plus satisfaisant possible ou une réouverture de certaines stations météo, ce qu'il est difficile d'envisager malgré l'intérêt que cela aurait, des solutions alternatives ont été trouvées par les pilotes tels que le précise Stephane Morel : le recours aux entreprises privées.

### Section 3. Un palliatif au manque de stations météo qualitatives et quantitatives : les entreprises privées

Pour pallier aux difficultés de météo France aussi bien en ce qui concerne le nombre stations météo que la qualité de l'information, certains pilotes ont recours à des sociétés privées.

Ces entreprises sont compétentes dans des secteurs de niches. C'est par exemple le cas de la start-up française « Wezr »<sup>15</sup> capable de fournir une information météo extrêmement localisée en temps réel avec correction des erreurs en continue. Cette innovation qui repose sur l'intelligence artificielle a été certifiée par le centre national de recherche scientifique (CNRS) et se développe progressivement en France comme à l'étranger.

De réelles opportunités sont présentes pour les entreprises qui souhaiteraient s'essayer dans de tels marchés de niche afin de rendre les informations météorologiques locales précises et fiables. A titre d'exemple, actuellement rien ne permet d'obtenir une information performante dans les vallées, un progrès reste à faire dans ce milieu pour que les pilotes d'HéliSMUR ou tout autre pilote puisse réaliser leurs missions dans cet environnement.

#### Conclusion :

*In fine*, malgré ce phénomène économique, la DGAC demande le maintien de la qualité de service. Cependant, un paradoxe réside dans cette situation : comment

---

<sup>15</sup> <https://www.wezr.com/>

maintenir une bonne qualité de service sur l'ensemble du territoire avec une réduction des coûts qui conduit à la disparition et perte de fiabilité d'un outil majeur de la navigation aérienne ainsi qu'à la diminution de l'effectif de ressources humaines ?

L'idée n'est pas de renier l'utilisation de nouvelles technologies et refuser tout progrès, cependant, si celles-ci remplacent les ressources humaines, elles doivent être plus performantes et ne doivent pas conduire à une perte de la qualité de l'information ainsi qu'à la mise en danger non seulement des pilotes mais également des passagers. En ce qui nous concerne ici, les personnes transportées sont des personnes dont la santé est déjà en danger. Dans le cadre de mission de secours secondaire, les vols peuvent être réalisés dans des zones isolées ou en milieu périlleux. L'information météo ne peut pas être négligée dans ce milieu au risque d'aggraver la situation du patient et de faire disparaître l'intérêt du déclenchement d'une telle mission. Le problème qui touche les HéliSMUR concerne tout type d'aéronef qui volerait à basse altitude. La sécurité civile est donc également touchée et ne permet donc pas d'être utilisée comme alternative à l'HéliSMUR. De nouvelles solutions pour palier à ce problème doivent donc être envisagées et mises en œuvre rapidement. Les sociétés privées sont une première réponse à cette pénurie.

## Titre 2 : Une organisation des vecteurs de secours hélicoptérés à repenser

Comme vu précédemment, le constat a été fait depuis plusieurs années que les HéliSMUR ne font pas l'objet d'une réflexion nationale coordonnée et harmonisée avec la sécurité civile qui est également capable de réaliser des missions de secours d'urgence, principalement primaire. L'amélioration du maillage territorial est cependant indispensable pour plusieurs raisons liées entre elles : cohérence du maillage territorial, qualité du service de soins et accès au soin, optimisation des investissements réalisés par les différents acteurs économiques. En vue de cette amélioration, plusieurs réflexions ont été menées et plusieurs rapports proposant des solutions ont été édités. Certains acteurs participant au maillage territorial m'ont également transmis certaines réflexions qui n'ont à ce jour fait l'objet d'aucun écrit mais suggèrent tout de même une « réforme » de l'organisation des secours hélicoptérés. Ce point sera développé ultérieurement.

De plus, les opérateurs privés sont des acteurs placés au cœur de l'activité d'HéliSMUR. Leur service est aujourd'hui le seul moyen pour les hôpitaux de disposer d'hélicoptères. A ce titre, ils contribuent pleinement à l'amélioration du service médical. Tout du moins tel est l'objectif. Pourtant les autorités de tutelle exercent indirectement sur eux une pression financière ne leur permettant pas de fournir un service pleinement satisfaisant. La France, pays qui possède des ressources humaines, prive sa population d'un accès au soin à la hauteur de ses possibilités. Priorité est encore donnée à la minoration des coûts alors même que les deniers existent. Il convient d'ajouter que le problème majeur n'est pas celui du manque de financement mais de la mauvaise gestion du financement. La question n'est pas relative au manque d'hélicoptère mais à leur mauvaise implantation ce qui conduit à une perte d'optimisation du financement. Il ne semble pas y avoir besoin de couper les vivres des opérateurs. Les solutions existent.

# Chapitre 1: La nécessité de créer une doctrine commune aux deux types de secours sanitaires pour améliorer le maillage territorial

Depuis plusieurs années, les moyens de secours hélicoptérés mettent en avant un double problème : celui de leur implantation et celui de leur utilisation. Pour cause, ces deux points n'ont pas fait l'objet d'une stratégie nationale clairement définie. Le choix de l'implantation ne doit plus être le résultat de volontés individuelles et ne peut s'effectuer sans prendre en considération l'ensemble des facteurs qui peuvent légitimer un tel choix. Ainsi, des réflexions ont eu lieu sur les critères à prendre en compte pour effectuer le choix de l'implantation des HéliSMUR. L'analyse qui en résultera permettra de rationaliser et coordonner les vecteurs hélicoptérés : HéliSMUR et sécurité civile grâce à une stratégie nationale de rationalisation et de coordination des ministères et devrait permettre de mettre un terme à l'actuel problème de concurrence auquel sont confrontés les hélicoptères sanitaires.

## Section 1. Lancement d'une réflexion sur le choix d'implantation des HéliSMUR

Les propositions en vue d'améliorer le maillage territorial sont complétées par de nouvelles idées au fil des années.

### I. Une première cartographie établie en vue d'une couverture optimale de la région

Comme le spécifie le rapport Carli, le transport sanitaire est une mission spécifique car le service rendu au patient est au cœur du dispositif est en est l'unique intérêt. La qualité du service ne peut donc pas être négligée. La disponibilité de l'hélicoptère ne doit pas être le facteur qui détermine l'intérêt de ce service, ni sa couleur.

Pour tenter de résoudre ces difficultés, la commission régionale des transports hélicoptérés « a établi une cartographie précise de la couverture optimale de la région

et un schéma d'implantation des hélicoptères»<sup>16</sup>. L'idée est que le patient ait accès aux soins en 30 minutes afin d'accroître ses chances de rétablissement. Pour cela la couverture de vol doit être de 20 minutes car 3 minutes sont consacrées à la régulation et 7 minutes sont consacrées à monter dans l'hélicoptère et le mettre en route comme me l'a précisé le docteur Fournier lors d'une interview. Le schéma d'implantation tient compte de :

- La densité de la population, les infrastructures routières et aéronautiques<sup>17</sup> ;
- Les caractéristiques météorologiques et topographiques ;
- Les risques particuliers et les conditions de vols ;
- La saisonnalité des besoins

Il doit également prendre en compte :

- Les différentes structures de soins existantes
- Les plages horaires d'activité des bases : jour/nuit

## II. Une cartographie perfectible : une réflexion centrée prioritairement sur la finalité du projet

L'analyse vue précédemment semble cohérente mais nécessite encore d'être prise en compte par nos institutions. Elle paraît toutefois incomplète. Nous rappelons ici que le patient doit être au centre des préoccupations, cependant nous ne tenons pas compte des pathologies les plus fréquentes au sein de chaque région, de leur origine et de leur criticité. Ce critère semble pourtant devoir être pris en compte dans l'évaluation des risques dans la mesure où il est l'un des critères permettant de connaître le type de besoin de la région ainsi que la fréquence du besoin. Ce point a été soulevé dans le rapport de 2016 sur la revue des dépenses des hélicoptères de services public mais aucune réponse n'a encore été apportée en 2019.

L'amélioration et la mise en œuvre du schéma actuel d'implantation des secours d'urgence hélicoptérés fait intervenir des acteurs issus de domaines d'activités très divers : médecin, homme politique, législateurs, entreprises privées, agence régionale de la santé etc. Cette diversité est nécessaire cependant il semble qu'il faille faire attention à une chose. Il ne faut pas que la base de réflexion sur l'organisation des secours d'urgence hélicoptérés vienne de la nature de leur métier mais plutôt de la finalité du projet, à savoir, la qualité d'organisation du système de soin afin de donner au patient toutes les chances de se rétablir. *In fine*, l'optimisation de la carte d'implantation et son impact sur le contenu de la flotte permettrait de réaliser des

---

<sup>16</sup> [http://www.resurca.com/wp-content/uploads/2013/07/Rapport-CNUH-2013\\_Helico-sanitaire.pdf](http://www.resurca.com/wp-content/uploads/2013/07/Rapport-CNUH-2013_Helico-sanitaire.pdf)

<sup>17</sup> [http://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/RD2016\\_helicopteres.pdf](http://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/RD2016_helicopteres.pdf)

économies comme le précise le rapport de 2016 relatif aux hélicoptères de service public.

De plus, la couverture optimale de la région ne permet pas que l'on réfléchisse à une organisation des HéliSMUR sans tenir compte des hélicoptères de la sécurité civile. Cette analyse peut donc être améliorée.

### III. Proposition de loi de 2017 visant à mettre en place une stratégie nationale d'utilisation du transport sanitaire hélicoptéré

L'étude de cette proposition de loi soulève quelques remarques.

#### A. Le contenu de la proposition de loi

La proposition de loi visant à mettre en place une stratégie nationale d'utilisation du transport sanitaire hélicoptéré a été examinée le 25 janvier 2017 sous la présidence d'Alain Milon<sup>18</sup> et adoptée par le sénat en première lecture le 1er février 2017, sous la présidence de Gérard Larcher<sup>19</sup>.

Trois points résultent de la proposition de loi. Tout d'abord, les HéliSMUR et les hélicoptères de la sécurité civile font l'objet d'une gestion mutualisée. Dans ce cadre, ils seront rattachés à un service placé auprès du Premier ministre.

D'autre part, ce service « établit les règles d'implantation des appareils afin de garantir une couverture optimale du territoire et un accès aux services d'urgence en moins de trente minutes ».

Enfin, il dispose que « l'emploi des appareils est décidé au niveau territorial le plus adapté en coordination avec les possibilités de transports terrestres, en fonction des règles et contraintes de sécurité de la circulation aérienne et dans le respect des compétences des médecins régulateurs des services d'aide médicale urgente ».

A ce jour, rien n'a encore fait suite à cette proposition de loi.

---

<sup>18</sup> [http://www.senat.fr/rap/l16-323/l16-323\\_mono.html#fn4](http://www.senat.fr/rap/l16-323/l16-323_mono.html#fn4)

<sup>19</sup> <http://www.assemblee-nationale.fr/15/pdf/propositions/pion0085.pdf>

## *B. Les critiques sur la proposition de loi*

Auparavant, les directeurs d'hôpitaux décidaient eux-mêmes d'implanter un HéliSMUR sur leur hôpital. Cela a abouti à une redondance de ce service dans certaines régions et donc à des coûts injustifiés. Une évolution a eu lieu puisque désormais il existe des groupements d'hôpitaux. Cela permet de déterminer une implantation en tenant compte des flux de patients et non plus uniquement de volontés politiques. Ce choix semble plus cohérent pour optimiser les moyens.

La proposition de loi de 2017 prévoit que le service rattaché au premier ministre doit établir les règles d'implantation de la sécurité civile mais également celles des HéliSMUR. Cette mesure est critiquable dans la mesure où ce service n'a pas la connaissance pratique des spécificités de chaque région. Certes cette proposition parle d'établissement des règles et non de décision d'implantation, mais une réglementation trop contraignante pourraient placer les ARS dans des situations bloquantes lors de leur réflexion sur l'aménagement de leur territoire. Une réglementation sur ce point serait globale et ne tiendrait pas compte des spécificités de chaque région or, pour prendre des dispositions cohérentes, il semble que les ARS doivent s'adapter à leur territoire en priorité et non à des contraintes réglementaires préjudiciable au système de soin et donc aux patients.

Dans la mesure où le défi tient à l'établissement d'un maillage territorial des hôpitaux et des bases qui soit cohérent, il est en effet nécessaire qu'il y ait une coordination avec les autres transports terrestres tels que prévu par la proposition de loi.

### **Section 2. Une réflexion établie à des fins de rationalisation et coordination des vecteurs héliportés : des explications apportées par le rapport sur les hélicoptères de service public**

Actuellement, aucune cartographie ne permet d'avoir une connaissance globale de l'ensemble des vecteurs héliportés car il n'y a pas d'organisation globale, coordonnée de l'ensemble de ces moyens de transports. Par conséquent comme vu au titre 1, le maillage territorial des secours héliportés est encore incohérent.

Dans le rapport sur la revue des dépenses des hélicoptères de service public de 2016, a été mise en avant la nécessité de créer un dispositif national et territorial afin de rationaliser et coordonner l'ensemble des vecteurs héliportés. Dans ce cadre, une

des propositions soulevées est de « créer auprès du Premier Ministre une structure interministérielle de coordination de moyens aériens à faible rayon d'action ». Celle-ci aurait, entre autres objectifs, de permettre l'existence d'une plus grande cohérence dans l'utilisation des HéliSMUR et des hélicoptères de la sécurité civile. Elle permettrait également de « donner une impulsion pour la rationalisation des implantations et favoriser la mise en place de véritables doctrines d'emploi à partir des retours d'expériences des structures concernées dont l'exploitation est aujourd'hui faible ou très cloisonnée. »

Le rapport ajoute que cette structure interministérielle aurait pour mission :

- Le recensement actualisé des moyens disponibles et de leurs implantations ;
- Une analyse et une validation conjointe des projets d'évolution des différentes flottes (nouveaux appareils, changements d'implantations, etc.) ;
- L'élaboration d'un référentiel commun de description des activités des hélicoptères (mode de décompte des heures de vol et typologie des interventions) ;
- La concertation inter-services afin de proposer des arbitrages en interministériel sur les choix « opérationnels » ou capacitaires futurs au regard des moyens, des besoins et des possibilités de mutualisation entre ministères.

La structure interministérielle proposée serait un Comité interministériel réunissant les ministres concernés 2 fois par an. La ministre de la santé serait donc présente pour représenter les secours sanitaires héliportés. Ce Comité serait compétent pour valider, sous l'autorité du Premier ministre, les différentes options proposées par des équipes en charge de soumettre des propositions et représentée par leur propre direction (la Direction Générale de l'Offre de Soins pour les hélicoptères sanitaires).

Dans la même logique, le rapport préconise de créer une instance qui associe les services des ministères de la Défense, Santé, Finance et Intérieur. L'objectif étant d'aboutir à une transparence entre les différents services et ministères. Ce Comité de zone aurait, entre autres missions :

- De réexaminer l'implantation des aéronefs dans chaque zone en transmettant par le préfet de zone et par les directeurs généraux d'ARS des propositions au Comité interministériel.
- De « décliner collégialement entre le préfet de zone et les directeurs généraux d'ARS les domaines d'attribution, les modalités et les zones d'intervention des hélicoptères pour le secours aux personnes et l'aide médicale urgente, dans

tous les territoires desservis conjointement par les hélicoptères de la sécurité civile et des hôpitaux » ;

La création de ces Comités permettrait de rassembler les forces vives de l'ensemble des activités de service public hélicoptéré. La transparence ainsi que le suivi de l'emploi des hélicoptères qui en découle pourrait permettre d'éviter les doublons de base et d'hélicoptères sur un même territoire et donc une optimisation financière. Elle permettrait également d'éviter les risques d'accidents qui pourraient se produire du fait de la multiplication du nombre d'hélicoptères sur une même zone, par manque d'organisation. Cela permettrait également une amélioration des gestions de crises.

### Section 3. Mutualisation des moyens de secours sanitaires hélicoptérés comme solution à l'actuelle « concurrence »

Actuellement, ce sont principalement les services de l'État ou ceux du SAMU qui peuvent être appelés à intervenir sur des missions de secours urgents hélicoptérées. Or, de par leur nature, ces hélicoptères ont des statuts complètement différents et n'ont globalement pas les mêmes contraintes. Les hélicoptères d'État bénéficient d'allègements dans la mesure où ils sont soumis à la réglementation de l'aviation militaire et non civile. Ils ont ainsi moins de comptes à rendre.

Les hélicoptères de la gendarmerie ne sont pas concernés par cette situation de concurrence dans la mesure où leurs missions de secours s'effectuent principalement en montagne avec des aéronefs spécialement équipés et des pilotes entraînés pour intervenir dans cet environnement. Ce fait est historique.

Classiquement, parmi ces missions principales de service public, la sécurité civile assure le secours à personne. Cet argument est celui avancé par le ministère de l'intérieur pour revendiquer l'intervention de la sécurité civile dans les missions de secours primaire. Il est donc désormais admis que ces hélicoptères soient prioritaires pour réaliser les missions primaires. Cependant, aucune réglementation ne pose un tel principe.

Cette façon d'organiser le secours sanitaire manque de rationalité. En effet, les bases de sécurité civile sont dépourvues d'équipes médicales. Contrairement aux HéliSMUR, la sécurité civile n'est pas intégrée au système de soin. Il en résulte que pour effectuer une mission de secours primaire, les hélicoptères d'état doivent

d'abord venir récupérer l'équipe médicale à l'hôpital ce qui fait perdre le gain de temps gagné par l'emploi de l'hélicoptère.

Les SAMU, qui ont par nature des missions de secours primaire et secondaire, considèrent que la sécurité civile peut être un atout intéressant dans le cadre de la réalisation de certaines missions, notamment lorsqu'il y a besoin d'un hélitreuillage car les HéliSMUR n'ont pas la possibilité de le faire, cependant la sécurité civile ne doit pas avoir l'exclusivité du primaire.

La coordination HéliSMUR sécurité civile est nécessaire pour éviter une concurrence nuisible à la réalisation des missions de secours sanitaire notamment primaire, cependant, une coordination doit également exister entre les différents SAMU eux-mêmes, ce qui n'est pas vraiment le cas aujourd'hui.

#### Section 4. Amélioration de la coordination entre les différents centres de SAMU

Lors d'une interview, Antoine Garrigue-Guyonnaud, salarié d'UniHA m'a confié qu'« un réel travail est à mener en ce qui concerne l'interopérabilité des vecteurs SAMU entre eux ». En effet, aujourd'hui, les « frontières » entre les départements ont un impact sur le lancement des missions du SAMU dont font partie les HéliSMUR. Lorsqu'une personne appelle le SAMU, ce dernier se limite généralement à prendre en considération les moyens disponibles dans sa propre circonscription.

Dans une optique d'optimisation et d'efficacité des HéliSMUR, l'interopérabilité et donc la coordination des différents centres 15 permettrait à un régulateur d'entrer rapidement en contact avec un autre SAMU afin de déployer l'hélicoptère de ce dernier dont la plus grande proximité aéronautique permettrait d'apporter une réponse médicale dans de meilleurs délais.

Cette amélioration a déjà fait l'objet de réflexions et l'organisation semble peu à peu s'améliorer. Désormais, les coordinations régionales se multiplient. Cette organisation a débuté dans la région Provence-Alpes-Côte-D'azur et se généralisent progressivement (haut de France, Loire, Aquitaine) comme me l'a indiqué le Docteur Marc Fournier lors d'une interview. Cependant, cette organisation n'est pas fructueuse pour toutes les régions. A titre d'exemple, le SAMU de Nantes était chargé de réguler les secours secondaires et de décider qui réaliserait les missions, or, ce système n'a pas convenu et s'est arrêté en 2018.

Conclusion :

*In fine*, l'ensemble des propositions consiste à dire qu'il est nécessaire d'établir un système d'organisation avec plus de transparence entre le ministère de l'intérieur et le ministère de la santé. L'implantation des HéliSMUR doit se faire compte tenu de certains critères et doit également tenir compte de l'implantation des hélicoptères de la sécurité civile ainsi que des médecins présents en permanence sur les bases. En effet, la nécessité pour la sécurité civile d'aller chercher un médecin pour la réalisation des missions de médical secours d'urgence engendre une perte de temps néfaste au système dont l'intérêt est la rapidité du secours.

De plus, le ministère de l'intérieur ne doit pas pouvoir installer ou supprimer un hélicoptère de certaines zones à sa guise sans tenir compte des HéliSMUR et du besoin de la population. Cela a pour conséquence de nuire à une bonne organisation et à une organisation optimisée de l'implantation des HéliSMUR. Une coordination aurait donc pour objectif de rationaliser et d'optimiser les différentes implantations.

## Chapitre 2 : La place des opérateurs privés dans l'organisation des secours sanitaires

Les opérateurs privés ont un rôle fondamental à jouer dans le schéma des secours sanitaires hélicoptérés et sont impactés par l'organisation actuelle du système. Leurs investissements et amortissements dépendent de la durée de leur contrat qui elle-même dépend du besoin de la population. Pour que l'activité d'opérateur privé soit viable, le schéma d'organisation territoriale doit être transparent, stable et ne pas reposer sur l'unique volonté du ministère de la santé de minimiser ses coûts.

En plus des différentes propositions déjà soumises de modernisation et d'amélioration du système hélicoptéré d'accès aux soins, UniHa a pensé à un système alternatif.

### Section 1. Le schéma contractuel et de financement : comparaison HéliSMUR et sécurité civile

Les hélicoptères de la sécurité civile sont financés par l'État et par des subventions. Ils sont la propriété de l'État et ont donc une plus grande liberté en ce qui concerne la manière de réaliser les missions. Il en va de même pour leurs membres d'équipage. Les pilotes de ces appareils ont un statut de fonctionnaire, et ont donc tous les droits associés à cette fonction. Dans cette situation, le nombre de pilotes est beaucoup plus important, cependant l'État possède les moyens de les financer.

Les subventions sont versées dès lors que le nombre de missions réalisées par ces hélicoptères est suffisant. Par conséquent, la sécurité civile a tout intérêt à réaliser un maximum de mission.

Au contraire, en ce qui concerne les HéliSMUR, la direction générale de l'offre de soins (DGOS) délègue des crédits de financement qui sont des crédits de mission d'intérêt général (MIC) aux agences régionales de la santé. Les ARS délèguent ensuite elles-mêmes ces financements aux établissements (le budget est d'environ 80 millions d'euros pour les 47 HéliSMUR). Puis les établissements contractualisent avec des opérateurs privés propriétaires de machines ou qui les exploitent en *leasing*.

En 2019, quatre opérateurs privés d'hélicoptères sont présents sur le territoire national dans le cadre du secours médical d'urgence (Annexe 3) :

- Babcock Mission Critical Services (MCS) : 61.22%

- SAF Hélicoptères : 20.4%
- Mont Blanc Hélicoptère (MBH) : 14.28%
- NHV : 4.08%

Chaque ARS tient compte des spécialités de sa région pour « réguler, orienter et organiser sur son territoire l'offre de santé ». Elle est ainsi chargée d'organiser le SMUR hélicoptère sur son territoire. Dans ce cadre, elle doit également délivrer une autorisation d'exercer un SMUR hélicoptère à l'établissement de santé.

L'objet du contrat entre l'hôpital et l'exploitant est la location d'hélicoptère et la fourniture de services hélicoptères. Les opérateurs sont donc responsables de toute la logistique, de l'affrètement équipé des hélicoptères de secours médicalisé d'urgence et garant de toute la partie relative à l'aéronautique. Ils gèrent l'équipement médical de l'hélicoptère, la maintenance, le plein de carburant. Ils fournissent également le pilote et membre d'équipage technique et se chargent de leur formation.

En revanche, contrairement à tout le matériel, le personnel médical est fourni directement par les hôpitaux et non par les opérateurs opérateurs.

Les contrats entre opérateurs et hôpitaux avaient initialement une durée de deux ans. Puis celle-ci a augmenté à une durée comprise entre 5 et 10 ans. Actuellement, la tendance est plutôt à 7 ans en fonction des régions. Cependant, le transport sanitaire hélicoptère est une activité à risque pour les opérateurs privés. Ainsi, ces derniers ont tout intérêt à avoir des contrats de longue durée afin de pouvoir prévoir leurs investissements et leur garantir plus de sécurité. L'objectif actuel des exploitants est donc de prolonger encore les contrats pour atteindre une durée de 10 ans. Cela aurait un impact positif sur les assurances, les banques qui leur concèdent des prêts, sur la stabilité des actionnaires des sociétés exploitantes et cela leur permettrait également les gains de nouveaux contrats.

De plus, « les contrats français d'HéliSMUR sont notoirement sous financés (environ 30% de moins que leurs homologues européens) ce qui contraint les opérateurs à offrir des prestations minimalistes » comme me l'a indiqué Nicolas Letellier lors d'une interview. A titre d'exemple, aucun opérateur ne veut pour l'instant investir dans l'exploitation IFR (*vide supra*) car cet investissement est trop coûteux.

Comme l'a écrit Nicolas Letellier en 2018, les contrats sont sous financés du fait de la volonté des organismes de tutelle de réaliser des économies. Ils demandent ainsi aux hôpitaux de faire jouer la concurrence. La conséquence est donc bien évidemment la baisse de la qualité des prestations de service : anciennes machines, baisse du service au travers de la réduction du nombre d'heures de travail des mécaniciens, baisse de

la disponibilité des machines etc. Les opérateurs réduisent donc leurs marges en concluant des contrats à perte afin de gagner des parts de marché.

Lors d'une interview, Antoine Garrigue-Guyonnaud m'a également confirmé que les prix des contrats diminuaient depuis 2015 du fait d'une guerre des prix entre opérateurs. Ce fait approuvé par les différents acteurs du secours médical d'urgence hélicoptéré est donc avéré, il ne s'agit pas là d'une question de point de vue mais d'une réalité. Le risque de cette situation est d'aboutir à une situation dans laquelle un opérateur aurait le monopole. En effet, l'acteur économique n'ayant pas à cœur la qualité du service rendu au patient mais au contraire une augmentation du nombre de ses clients, le risque d'une politique engendrant des prix toujours plus bas est d'exclure la concurrence et de ne plus laisser le choix aux hôpitaux d'investir dans un service de meilleure qualité, correspondant aux besoins des patients.

Il est regrettable de constater que notre système de soins, qui dispose d'un grand potentiel humain, soit atrophié par une mauvaise organisation et une volonté constante de vouloir réaliser des économies au détriment de la qualité de service. Nous pouvons observer aujourd'hui que grand nombre de pays européens voisins (Angleterre, Suisse, Allemagne, Norvège etc) disposent d'un système de gestion des HéliSMUR plus moderne et adapté avec des hélicoptères modernes et performants.

Afin d'essayer de réduire le problème, une nouvelle conception d'organisation des HéliSMUR a été imaginée par UniHA mais n'a pas fait l'objet de rapport écrit.

## Section 2. Une conception innovante de l'organisation des HéliSMUR

Au regard de la situation actuelle à laquelle sont confrontés les opérateurs privés UniHA m'a fait part, lors d'une interview, d'une réflexion relative à une nouvelle organisation des secours médicaux d'urgence hélicoptérés. La proposition suivante n'a pour l'instant fait l'objet d'aucun rapport écrit.

Il s'agit tout d'abord de centraliser le marché HéliSMUR autour d'une structure unique à laquelle la direction générale de l'offre de soin verserait un budget unique. Dans ce cadre, la gestion du contrat se ferait en collaboration avec les différentes bases et le paiement du fournisseur s'effectuerait en direct. Antoine Garrigue-Guyonnaud m'a précisé en ce qui concerne le budget, qu'« il est estimé qu'à budget équivalent, les gains réalisés sur les relances de marchés, les suivis de contrats ainsi

que par les propositions d'ajustement des implantations et horaires permettraient de financer des évolutions sur certaines bases et des projets devant être pilotés au national (vols GNSS, JVN...) ».

Cette structure serait ensuite chargée de collecter les données d'activité et de les analyser.

Enfin, elle soumettrait des propositions d'implantation d'appareils suite à la collecte et l'analyse des données.

Cette proposition n'a pas vocation à être une finalité en soi. Elle est considérée comme une étape intermédiaire d'amélioration du système actuel le temps de mettre en place un dispositif dans lequel la flotte des hélicoptères sanitaires serait rapprochée de la flotte étatique. Ainsi, elle ne concerne que les HéliSMUR.

Cette solution d'organisation semble techniquement et économiquement réalisable. Le seul frein éventuel pourrait être la crainte des hôpitaux de voir disparaître leurs hélicoptères et la crainte des agences régionales de la santé de perdre certains pouvoirs. Cependant, l'organisation du système de secours sanitaire hélicoptère doit impérativement évoluer pour être viable. Dans ce cadre, la réflexion d'organisation ne doit plus résulter de volontés politiques individuelles mais un certain recul doit être pris sur une organisation globale. Les régions doivent conserver leur pouvoir de parole et d'influence cependant cela doit être coordonné avec les autres régions et arbitré, par une structure indépendante dotée d'une vision globale par exemple, comme proposé par UniHA.

La viabilité du schéma technico économique des secours médicaux d'urgence ne résulte pas uniquement de la nécessité de mettre en œuvre une nouvelle politique d'organisation des secours hélicoptères qui repose sur une réflexion nationale. Elle nécessite également une adaptation de la réglementation française sur les différents aspects qui entrent en jeu dans le cadre de l'obtention d'un maillage territorial cohérent. Certaines adaptations ont déjà eu lieu, comme celle relative au second membre d'équipage technique, d'autres sont en cours, tel est le cas des bases de poser sur les hôpitaux ou à proximité, d'autres encore sont à élaborer ou à moderniser afin de tenir compte des changements qui ont eu lieu, comme la disparition et le manque de stations météorologiques. De nouvelles mesures doivent être prises pour préserver la sécurité des vols.

## **Partie 2: Une réglementation trop contraignante au regard de la nature du sujet**

L'article D.6124-13 du code de la santé publique prévoit que « l'équipe d'intervention de la structure mobile d'urgence et de réanimation comprend au moins un médecin, un infirmier et un conducteur ou pilote ». Dans le cadre du transport aérien et plus spécifiquement du secours médical d'urgence hélicoptéré, le règlement européen de 2012 (IR OPS) est venu imposer l'obligation de déployer, en plus de cette composition, un second membre d'équipage technique. Cette nouvelle mesure a fait l'objet d'important sujets de discussions pendant plusieurs années car elle vient directement impacter les capacités techniques de l'hélicoptère ainsi que les contrats passés avec les opérateurs privés dans la mesure où ces derniers sont obligés de s'adapter et de réaliser des investissements supplémentaires pour le faire. Cette mesure est donc venue aggraver la viabilité de l'activité des exploitants.

L'argument avancé pour justifier l'obligation de disposer d'un second membre d'équipage technique était la nécessaire évolution des mesures de sécurité. Cependant, celle-ci concerne uniquement les HéliSMUR (soumis à la réglementation de l'aviation civile) et non la sécurité civile (non soumise à la réglementation de l'EASA). Mais l'augmentation des mesures de sécurité ne peut pas passer uniquement par cette évolution réglementaire. Pour que le système soit efficace, un prérequis est de disposer des infrastructures et des outils nécessaires pour atteindre cet objectif. Ces dispositions doivent répondre à une réglementation adaptée et non trop laxiste ou contraignante. A l'heure actuelle, tous les hôpitaux réalisant des missions hélicoptérées ne sont pas équipés d'infrastructures permettant d'accueillir ces appareils et de les dispatcher avec une équipe médicale à bord sans perdre le gain de temps prévu par l'utilisation de cette machine. De plus, les moyens donnés aux opérateurs d'hélicoptères ne leur permettent pas de réaliser tous les investissements qui pourraient s'avérer nécessaires et peut potentiellement impacter la qualité du service médical rendu.

# Titre 1: une réglementation française des secours médicaux d'urgence hélicoptérés en progression

Après plusieurs années de questionnements et débats relatifs à la mise en place d'un second membre d'équipage technique dans l'équipe d'intervention des HéliSMUR, la France s'est finalement alignée à la réglementation européenne en 2016 en optant pour un membre additionnel à l'équipe d'intervention, contrairement aux autres pays européens pour lesquels le second membre d'équipage technique a plutôt tendance à être un membre de l'équipe médicale et donc à agir à double titre.

Cette réglementation a été adoptée afin d'accroître les mesures de sécurité aériennes. Elle est inhérente à l'activité HéliSMUR uniquement et ne concerne en aucun cas la sécurité civile, quand bien même elle interviendrait dans le cadre du secours médical d'urgence.

## Chapitre 1 : Débats relatifs à la présence d'un second membre d'équipage technique

En France, les secours médicaux d'urgence hélicoptérés ont toujours été réalisés avec un seul personnel technique : le pilote. La DGAC considérait que cette organisation était tout à fait acceptable et n'engendrait aucun problème de sécurité. Il en va différemment pour la Commission européenne qui a souhaité mettre en place un système plus sécurisé en imposant la présence d'un second membre d'équipage technique pour la réalisation de ces missions.

### Section 1. L'obligation d'opérer les missions de secours médical d'urgence hélicoptéré avec un second membre d'équipage technique

L'obligation d'opérer des missions de SMUH avec un second membre d'équipage technique relève du règlement européen (UE) n°965-2012 applicable aux opérations

de services médicaux d'urgence par hélicoptères depuis le 28 octobre 2012<sup>20</sup>. Ce règlement est aussi appelé l'AIR-OPS (ou IR-OPS). Il détermine les exigences techniques et les procédures administratives applicables aux opérations aériennes conformément au règlement européen (CE) n°216/2008 du 20 février 2008 et s'applique dans toute l'Union européenne.

Dès le départ, la France ne percevant pas l'intérêt d'une telle mesure, n'a pas souhaité appliquer ce règlement et a donc usé des moyens dont elle disposait pour éviter cela. Elle a ainsi mis en œuvre l'article 10 du règlement de l'AIR-OPS qui offre la possibilité aux États de bénéficier d'une période transitoire de convergence (« *opt out* ») jusqu'au 28 octobre 2014. Donc l'AIR-OPS n'a remplacé la réglementation nationale qu'en 2014. La France n'a pas pour autant changé sa position à cette date et n'a pris aucune mesure de mise en conformité dans le délai imparti. Elle a ainsi demandé à bénéficier d'une dérogation.

Comme vu précédemment l'AIR-OPS est applicable conformément au règlement de 2008. C'est ce dernier qui a servi de fondement à la France pour demander sa première dérogation. L'article 14.4 prévoit en effet qu'« Un État membre peut accorder des dérogations aux exigences de fond précisées dans le présent règlement et dans ses règles de mise en œuvre, en cas de circonstances opérationnelles ou de nécessités opérationnelles imprévues et urgentes d'une durée limitée, pour autant que ces dérogations ne soient pas préjudiciables au niveau de sécurité ». Sa demande de dérogation provisoire lui a été accordée par la DGAC pour gérer les besoins opérationnels sur une durée limitée.

La France avait l'intention de bénéficier de ce privilège *ad vitam æternam*. Cependant, l'agence européenne de la sécurité aérienne (EASA) suivie par la Commission européenne, en ont refusé la prorogation au-delà du 1<sup>er</sup> janvier 2016. Après cette date, les exploitants ont donc eu l'obligation de se conformer à la réglementation européenne de l'aviation civile et doivent être titulaire de l'agrément SMUH AIR OPS pour être légitime à exercer des missions de secours médical d'urgence hélicoptéré, tel que précisé par la Direction Générale de l'Offre de Soins. Pour se faire, un dossier d'agrément doit être déposé auprès de la Direction Générale de l'Aviation Civile.

La France n'a pas mis à profit les deux ans de dérogation dont elle a bénéficié et s'est retrouvé, en 2016, à devoir agir dans la précipitation.

---

<sup>20</sup> <https://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/164000038.pdf>

## Section 2. L'adaptation technique liée à la présence d'une personne en plus à bord de l'hélicoptère

La présence d'un membre en plus au sein de l'aéronef entraîne une contrainte technique liée aux caractéristiques de l'hélicoptère. En effet, cette machine nécessite une prise en compte permanente des charges qu'il contient pour pouvoir effectuer des missions en toute sécurité. L'opérateur est contraint par la réglementation européenne et française, mais également par le cahier des charges qu'établit l'exploitant.

Tout d'abord, il faut avoir en tête qu'aujourd'hui, les médecins qui sont en charge de l'établissement du cahier des charges, ont de plus en plus tendance à demander une augmentation des équipements médicaux à bord de l'appareil or, plus la machine devra contenir de matériel, plus elle devra être volumineuse et donc plus elle sera coûteuse.

Compte tenu de ces caractéristiques et de la présence d'un membre supplémentaire à bord de l'aéronef, une montée en gamme de l'hélicoptère est indispensable. Les opérateurs ont donc dû adapter leur flotte à ce changement de réglementation. En réalité, sur l'ensemble de leur flotte, seul les AS355 qui sont des Écureuils ont dû être remplacés car incapable de contenir une personne en plus. Sur le moment les contrats ont simplement été adaptés, sans coût supplémentaire, néanmoins, à la fin du contrat et du fait des changements d'appareil les coûts des contrats seront plus élevés car les appareils doivent être plus volumineux.

La nécessité d'investir dans des machines plus grosses et plus performantes du fait d'une masse supplémentaire engendre donc des coûts supplémentaires. Il faut ajouter à cela la charge financière de la personne elle-même.

## Section 3. L'évaluation du coût engendré par le choix du second membre d'équipage technique

Le Conseil général de l'environnement et du développement durable a proposé trois scénarios pour déterminer qui serait ce second membre d'équipage technique. Ces options ont été chiffrées par le groupement de coordination sanitaire (CGS) UniHa en 2015 :

- Option A : un second pilote. Le cout annuel est évalué à 14,8 millions d'euros. Cette option n'a pas été retenue.
- Option B : un salarié de l'opérateur formé par ce dernier. Le cout annuel est ici de 8,6 millions d'euros. C'est cette option qui a été retenue.
- Option C : un infirmier de l'équipe d'intervention SMUR. Le cout annuel serait de 3 millions d'euros la première année et 0,55 millions d'euros les années suivantes. Cette option n'a pas été retenue.

L'option B est donc mise en pratique aujourd'hui.

Le groupement de coordination sanitaire a proposé une nouvelle option en 2015. Celle-ci consiste à utiliser un ambulancier du SMUR en tant que second membre d'équipage technique. Le cout annuel serait de 4,4 millions d'euros la première année puis de 0,11 millions d'euros les années suivantes. Les avantages soulevés par cette option sont les suivants :

- L'ambulancier déployé est celui qui aurait conduit l'ambulance si le transport avait été terrestre. Dans la mesure où celui-ci est rattaché à l'équipe médicale et que celle-ci intervient dans la mission hélicoptérée, l'ambulancier est donc disponible pour monter dans l'hélicoptère.
- Sa présence ne réduit pas l'effectif de l'équipe médicale.
- En tant qu'habitué des situations d'urgence, il pourra intervenir au soutien de l'équipe médicale si nécessaire pour les taches matérielles.
- Aucun salaire supplémentaire ne serait à attribuer dans la mesure où ils sont déjà rémunérés pour leur fonction d'ambulancier. Le seul surcout serait leur formation en tant que membre d'équipage technique. Cette solution est donc rentable pour les opérateurs.
- Cette option permettrait de réaliser environ 8 millions d'euros d'économie par rapport à la situation actuelle.

L'inconvénient de cette option serait la même que pour les autres, à savoir le fait que la présence d'une personne en plus à bord de l'aéronef entraîne une réduction de son rayon d'action.

Conclusion :

Cette nouvelle réglementation européenne a donc fait débat en France pendant plusieurs années. Le choix a finalement été fait de retenir comme second membre d'équipage technique un salarié de l'opérateur, formé par ce dernier. Ce choix engendre indéniablement un surcout, aussi bien pour les opérateurs privés que pour

les agences régionales de la santé. Cependant, ce surcout peut être justifié par la plus-value liée à la présence de ce membre d'équipage technique.

## Chapitre 2 : La plus-value des membres d'équipage technique

Afin de légitimer la nécessité de disposer d'un second membre d'équipage technique, ce dernier doit être capable d'apporter une réelle plus-value à la mission. La plus-value peut être justifiée par les compétences de ce membre d'équipage. Pour cela, une formation adéquate est indispensable. De plus, son « utilité » doit pouvoir se refléter dans sa rémunération.

La DGAC a toujours considéré les pilotes de SMUH comme des personnels navigants commerciaux. En effet, les pilotes disposent d'une licence professionnelle, ils sont donc des personnels navigants par nature et sont ainsi soumis à la convention collective des personnels navigants tel que prévu au Livre IV du code de l'aviation civile. Ce point ne fait donc pas débat. Il en va autrement pour le second membre d'équipage technique qui n'a aucune licence professionnelle. La question qui se posait donc était de savoir si ce membre d'équipage serait classé dans la catégorie des « médicaux » ou des « navigants », avec les droits et les devoirs qui en découlent. La situation semble progressivement évoluer.

### Section 1. Une formation adaptée des seconds membres d'équipage technique : clé de leur légitimité

La plupart des seconds membres d'équipage technique sont issus de domaines d'activité divers, sans lien avec l'aéronautique. Ils ont cependant l'obligation de suivre une formation spécifique fournie par l'exploitant afin d'être compétent dans la réalisation de diverses missions permettant d'accroître la sécurité des vols, telles que prévues par le règlement SPA HEMS. A ce titre, ils doivent être capables d'assister le pilote durant le vol, d'utiliser les outils d'aide à la navigation aussi bien de jour comme de nuit ainsi que les outils de radio télécommunication. Ils doivent également être capables de mettre le patient à bord et le de le décharger, cela au côté de l'équipe médicale ainsi que d'assurer l'hygiène de l'hélicoptère. La validation de cette formation aboutit à la délivrance d'un certificat de membre d'équipage technique.

Salariés et employeurs concernées par cette activité cherchent actuellement à professionnaliser le métier, ce qui lui donnerait une plus grande légitimité à exister. A ce titre, leur volonté est d'imposer aux assistants de vol la possession d'un brevet

de pilote d'hélicoptère privé et de les former aux gestes de soins et d'urgence, ce qui se traduirait par la délivrance d'une licence<sup>21</sup>.

En tant qu'assistant de vol, celui-ci ne prend pas de décision aéronautique, le pilote reste seul maître à bord de l'appareil. Néanmoins, si sa présence est réellement justifiée au côté du pilote et du personnel médical, celui-ci mérite un salaire à la hauteur de sa plus-value.

## Section 2. La récente reconnaissance des membres d'équipage technique

En fin 2018 encore, le contrat de travail des seconds membres d'équipage technique était par principe conforme au droit du travail car la DGAC avait choisi de rattacher ces professionnels à la catégorie « autres navigants ». La réglementation applicable au personnel navigant pouvait leur être appliquée seulement si leur contrat de travail pouvait s'analyser en un contrat de personnel navigant.

Le président de la commission nationale des SNEH a indiqué dans Aérobuzz<sup>22</sup> en octobre 2018 que « la plupart des dispositions de la collection collective sont déjà intégrés dans les contrats de travail : 13<sup>ème</sup> mois, régime de prévoyance, CRPN, rythmes de travail... ». Cependant, qualifier ces professionnels de personnel navigant technique leur permettrait de bénéficier de la grille de rémunération des salaires avec un salaire minimum.

En 2018, cette situation a fait l'objet de revendications de la part des salariés qui réclamaient une augmentation de leur salaire. De ce fait, suite aux discussions avec le syndicat national d'exploitants d'hélicoptères, il semblerait que les employeurs aient apporté une réponse, et qu'ils soient prêts à accorder une augmentation de salaires de 15%. Cela repose tout de même sur la condition que les agences régionales de la santé, contrainte à des restrictions budgétaires, tolèrent une éventuelle augmentation du prix du marché.

Le 13 mars 2019 le Président de la commission mixte paritaire de la convention collective nationale du personnel navigant technique des exploitants d'hélicoptère a répondu sur le fondement du code des transports à une question posée le 27 février

---

<sup>21</sup> <https://www.aerobuzz.fr/helicoptere/les-assistants-de-vol-samu-preparent-la-greve/>

<sup>22</sup> <https://www.aerobuzz.fr/helicoptere/les-assistants-de-vol-samu-preparent-la-greve/>

2019 par le Délégué National du syndicat national du personnel navigant de l'aéronautique. Cette question est relative à la position des membres d'équipage technique<sup>23</sup>. Il indique ainsi que « le chapitre IV du titre II du livre V du code des transports traite des relations collectives des personnels navigants techniques professionnels. L'article 6524-1 qui introduit ce chapitre édicte que le personnel concerné par les dispositions dudit chapitre est celui mentionné aux 1°, 2° et 3° de l'article L 6521-1 de ce même code.

L'article 6521-1 susmentionné précise la qualité du navigant professionnel et prévoit dans son 3° qu'est navigant professionnel de l'aéronautique celui qui exerce les fonctions de service à bord des autres matériels montés sur aéronefs... ». En vertu de ces dispositions et sur demande des partenaires sociaux, il précise que l'arrêté du 2 octobre 2018 modifie l'arrêté du 29 septembre 2015 relatif aux membres d'équipage technique des opérations d'hélicoptère et des opérations du service médical d'urgence par hélicoptère reconnaissant aux membres d'équipages techniques des SMUH la qualité de personnel navigant technique.

Il ajoute ainsi qu'« il n'est nul besoin d'établir un avenant puisque les membres d'équipage technique sont à part entière des personnels navigants techniques ».

Le Président précise toutefois qu'il est nécessaire de modifier et/ou négocier certaines dispositions de la convention collective afin de mieux intégrer les membres d'équipage technique « notamment en matière de classification, de salaire et de formation ».

En 2019, bien que les membres d'équipage technique soient désormais considérés comme des personnels navigants, leur rémunération n'est toujours pas satisfaisante. Actuellement, ces professionnels touchent une rémunération comprise entre 1.000€ et 1.200€ net par mois, à peine l'équivalent du SMIC. Si cette fonction est réellement indispensable à la réalisation des missions de transport sanitaire dans une optique d'accroissement de la sécurité, il semble légitime de penser que ces personnels navigants sont en droit d'obtenir une rémunération à hauteur de leur valeur ajoutée.

L'ajout d'un second membre d'équipage technique à bord de l'aéronef dans le cadre de la réalisation des missions de SMUH peut donc être bénéfique à la sécurité du transport. Cependant, cette mesure ne semble pas suffisante.

---

<sup>23</sup> [http://www.snpnac.fr/TA\\_TP\\_HELI/19/180319TCMSTATUT.pdf](http://www.snpnac.fr/TA_TP_HELI/19/180319TCMSTATUT.pdf)

### Section 3. Un recensement des câbles prévu par la réglementation comme source de renforcement de la sécurité

Le renforcement du personnel peut permettre de renforcer la sécurité des vols, cependant, les éléments de la structure interne ne sont pas les seuls facteurs permettant d'atteindre cet objectif. L'environnement dans lequel se déplace l'hélicoptère est également extrêmement important à prendre en compte.

Avant de réaliser sa mission, le commandant de bord doit s'assurer qu'il ne prend aucun risque illégitime. Il en va de son devoir de préparer sa mission. Cependant, dans le cadre du secours médical d'urgence hélicoptéré, le pilote ne connaît pas sa destination suffisamment antérieurement au vol pour savoir si des câbles se trouveront sur son trajet. En effet, l'intérêt de ce vecteur de secours est la rapidité de réalisation de la mission. Ainsi, dans le cas des SMUH, aucun repérage de câbles n'est actuellement effectué par les pilotes lorsqu'un hôpital investit dans la location d'un hélicoptère dédié à ce service médical d'urgence. Tout type de câble (électrique, tyrolienne...) représente pourtant une menace permanente pour les hélicoptères qui ont une mission à effectuer. Cette absence de repérage s'explique de plusieurs manières :

Tout d'abord, ce repérage nécessiterait en l'état actuel des choses, qu'un pilote affecté à un SMUH, fasse usage d'un hélicoptère à peine acquis, en vue de réaliser une mission de repérage. D'une part cela priverait l'hôpital de son unique hélicoptère le temps d'effectuer le repérage, mais en plus, cette mission consommerait également l'enveloppe budgétaire initialement prévue et dédiée au secours médical d'urgence. Ce repérage ne représente pas actuellement une mission en tant que tel, faisant partie du contrat passé entre l'hôpital et l'opérateur d'hélicoptère. Une des solutions qui pourrait donc être proposée serait d'intégrer cette mission au contrat afin que l'enveloppe budgétaire comprenne cette mission. Cela nécessiterait cependant en l'état actuel des choses, que les ARS acceptent d'augmenter les coûts des contrats.

Lors d'un interview, Stephane Morel m'a indiqué qu'en vue de la résolution de cette problématique, des pilotes ont demandé à des maires, l'établissement d'un document répertoriant l'information relative à tout nouveau positionnement de câbles, que ceux-ci soient destinés à un usage collectif (tel que les câbles électriques) ou à un usage particulier (tel que les tyroliennes par exemple). Cette proposition n'a cependant eu aucun succès. L'argument avancé était l'absence de réglementation

imposant une telle mesure aux communes. Les pilotes ont également sollicité l'aide de l'EASA en vue de la création de dispositions permettant de pallier cette difficulté, or aucune mesure n'a encore été prise dans ce cadre. Il est aujourd'hui important de faire entendre ce problème aux autorités compétentes en la matière afin d'établir une réglementation adaptée et redonner du sens au principe selon lequel un secours hélicoptéré ne peut être effectué que dans des conditions de sécurité optimales. Celle-ci pourrait par exemple imposer aux communes le recensement de tous les câbles présents et à venir sur son territoire et, atteignant une certaine hauteur, qui de ce fait mettent en danger les missions de transports aérien hélicoptérés effectuées aussi bien par les HéliSMUR que par les Hélicoptères de la Sécurité Civile ou tout autre moyens hélicoptérés.

### Conclusion :

La France a *in fine*, réussi à se conformer à la réglementation européenne. L'évolution est progressive, cependant à ce jour nous pouvons constater une adaptation de la réglementation française et une amélioration progressive de la situation des seconds membres d'équipage technique. Cette situation a tout de même un impact économique non négligeable pour les différents acteurs économiques : ARS et opérateurs privés.

La proposition faite dans le rapport établi en 2015 pourrait être un moyen de combiner l'objectif voulu de cette réglementation européenne, à savoir la sécurité et les contraintes économique des différents acteurs.

L'ajout d'un membre d'équipage ne semble cependant pas suffisant à garantir la sécurité des vols. De nouvelles mesures semblent devoir être prises afin de palier la menace actuelle causée par la présence de câbles. Ces mesures limiteraient également les couts qui seraient engendrés par la nécessité d'inclure dans un contrat avec un opérateur privé, une mission spécifiquement liée à ce repérage. Une telle mesure ne serait pas uniquement bénéfique aux HéliSMUR mais le serait pour toute mission d'hélicoptère, elle aurait cependant un impact économique plus fort sur le budget de la santé et des opérateurs privés que sur celui du ministère de l'intérieur.

## Titre 2 : Une nécessaire adaptation de la réglementation aux besoins techniques

L'implantation des HéliSMUR résultant de volontés politiques et n'ayant à l'origine fait l'objet d'aucune réflexion sur le plan national a conduit des hôpitaux à détenir des hélicoptères alors mêmes que leurs infrastructures n'étaient pas adaptées à l'accueil de ce type d'appareils. A l'origine, aucune réglementation n'imposait donc de disposer de telles infrastructures, une adaptation a été nécessaire et des évolutions sont en cours dans la mesure où les nouveaux hôpitaux doivent être dotés de ces zones s'ils souhaitent disposer d'HéliSMUR. La permission de de création de zone de poser résulte de l'obtention d'une autorisation préfectorale. Cette réglementation va dans le sens d'une amélioration du service sanitaire. Les frais de création de ces infrastructures sont à la charge des hôpitaux et non des exploitants et permet de justifier et rentabiliser les investissements réalisés par les opérateurs pour la mise à disposition d'hélicoptères.

Par ailleurs, la rigidité de la réglementation en matière de vol aux instruments ne permet pratiquement jamais aux hélicoptères sanitaires de réaliser des missions autrement qu'en vol à vue. Seul l'appareil basé à Lille le permet. De plus, l'enveloppe budgétaire allouée aux opérateurs ne permet que très difficilement dans la situation actuelle d'aménager les hélicoptères afin de permettre des vols IFR (*vide supra*). Malgré le fait que les hélicoptères circulent à basse altitude contrairement aux avions, ces deux principaux éléments (la réglementation et le coût) doivent sérieusement être pris en considération dans la mesure où l'absence et la perte de ces stations météorologiques pourraient conduire les hélicoptères à avoir besoin d'utiliser cet instrument de bord pour pallier aux changements climatiques qu'ils n'auraient pas pu prévoir au commencement de leur mission, tel que le brouillard par exemple. La prise en compte de ces deux éléments permettrait une amélioration de la sécurité des vols, ce qui est primordial dans le domaine aéronautique.

# Chapitre 1: Les contraintes liées aux zones de poser sur un établissement hospitalier

La mise en place des secours sanitaires est historique. Elle ne résulte pas d'une politique d'organisation territoriale mais de demandes individuelles de directeurs d'hôpitaux. Certains établissements ne possèdent donc pas de zone de poser : hélisations ou hélisurface. Pourtant, l'intégration de plate-forme à l'hôpital ou à proximité de l'hôpital est indispensable pour ne pas perdre le bénéfice de l'usage de l'hélicoptère et qui permet un gain de temps. La réglementation joue un rôle important sur la création de ces plate-formes et peut s'avérer être un frein à cette initiative qui est à la charge de l'exploitant.

## Section 1. Une meilleure définition du type de zone de poser

Le guide d'aménagement établi par la DGAC<sup>24</sup> explique comment sont déterminées les différents types de zones de poser. Il s'agit de prendre en compte le nombre de mouvements aériens et la notion de survol en « zone hostile habitée ». A ce jour, il en existe deux types.

### I. Détermination du statut de la plate-forme : hélisation ou hélisurface

Contrairement aux hélisurfaces, les hélisations sont des aérodromes. Ils sont destinés à recevoir uniquement des hélicoptères. Cependant, du fait de leur nature d'aérodrome, ils sont assujettis à la même réglementation que les autres plateformes aéronautiques destinées classiquement aux avions et doivent en plus se conformer à des normes spéciales et qui dérogeront donc aux textes généraux.

Le statut d'hélisurfaces dépend du caractère occasionnel ou non de la zone de poser. Il se détermine par le nombre d'atterrissage et de décollage, chacun constituant un mouvement. Si le nombre de mouvement annuel est supérieur à 200 ou si le nombre de mouvement journalier est supérieur 20, la zone de poser sera nécessairement

---

<sup>24</sup> [https://www.stac.aviation-civile.gouv.fr/sites/default/files/guide\\_smuh.pdf](https://www.stac.aviation-civile.gouv.fr/sites/default/files/guide_smuh.pdf)

qualifiée d'hélistation. En revanche si le trafic est en deçà de ces seuils, la plate-forme pourra être qualifiée d'hélistation ou d'hélistation.

En principe, une hélistation n'a pas à être aménagée lorsqu'elle est utilisée de jour. En revanche, un balisage lumineux doit être installé si elle est destinée à être utilisée de nuit et un aménagement minimum doit être respecté pour des raisons de sécurité lorsqu'elle est exploitée pour du transport aérien public.

Dans le cadre d'une activité de secours médical d'urgence hélistation, l'usage prévu de la zone de poser impactera le nombre de mouvements. Pour la réalisation de ces missions, la base créée est opérationnelle, c'est-à-dire que les hélicoptères qui sont basés sur la plate-forme commencent et terminent leurs missions à partir de cette base, ce qui entraîne un grand nombre de mouvement, en principe supérieur aux seuils énoncés. Par conséquent, la plate-forme aura nécessairement le statut d'hélistation.

## II. Une réglementation spécifique des aires de poser dédiées au transport sanitaire

Le directeur technique de l'hôpital a à sa charge la détermination de la création ou de la mise aux normes d'une plate-forme hospitalière. Aujourd'hui, la création des hélistations repose sur une réglementation aéronautique générale avec certaines règles spéciales, cependant certaines règles ne sont toujours pas adaptées aux SMUH.

Le rapport Carli indique :

- Obligation de disposer d'un éclairage de secours
- Augmenter les pentes d'approche en fonction des capacités de l'hélicoptère.

Cela engendre des coûts inutiles pour les hôpitaux et contraignant pour la création d'hélistations qui sont pourtant indispensables à la mise en œuvre d'un secours médical d'urgence hélistation rapide et efficace.

## Section 2. La nécessité de créer des zones de poser

Un tiers des hôpitaux seulement possède une zone de poser permettant le transport du patient vers l'hôpital sans relais terrestre. Un autre tiers dispose d'une aire de poser en dehors de l'enceinte de l'établissement. L'absence de cette infrastructure réduit la rapidité du transport des patients et la disponibilité des équipes médicales qui réalisent plus de déplacements avec ou sans le patient.

## Section 3. L'intégration aux zones de poser d'équipement d'utilité technique pour les établissements disposant d'un SMUH basé.

Les équipements d'utilité techniques tels que les équipements d'avitaillement et l'aire de garage sont primordiales à l'optimisation temporelle et financière du SMUH. Cette analyse doit être faite en tenant compte de la politique d'accès aux soins et de restrictions budgétaires qui touchent la France depuis plusieurs années.

### I. La nécessité d'implanter des stations d'avitaillement sur les hôpitaux ou à proximité immédiate

Les établissements doivent également disposer d'une station d'avitaillement. Si ce n'est sur l'hôpital lui-même, celle-ci doit se trouver à proximité immédiate. Tel n'est pas le cas par exemple pour la base de la Timone (Marseille). Les HéliSMUR doivent aller s'avitailer à l'aéroport Marseille Provence ou d'Aix-les-Milles (fermé la nuit). Cet aménagement est absent de plusieurs infrastructures hospitalières disposant aujourd'hui de zone de poser, pourtant cet aménagement est indispensable pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, il ne faut pas oublier que l'intérêt de la mise en place d'un HéliSMUR est de pouvoir réaliser des missions dans le laps de temps le plus bref possible et notamment un délai plus rapide que celui permis par le moyen de transport terrestre. Or, lorsqu'un hélicoptère doit effectuer 15 minutes de vol pour rejoindre la station d'avitaillement, il est par définition indisponible pour intervenir sur une mission qui

serait déclenchée à ce moment-là. A ce temps doit être ajouté 15 minutes passé à l'avitaillement et éventuellement 15 minutes pour aller récupérer l'équipe médicale.

De plus, ce déplacement est consommateur de l'enveloppe budgétaire disponible pour la réalisation des interventions. Dans le même ordre d'idée, le trajet aller-retour, vers et en provenance de la base d'avitaillement est également consommateur de carburant. Le budget n'est donc pas optimisé. Au-delà de l'aspect financier, cette utilisation supplémentaire de carburant a un impact environnemental négatif et génère des nuisances sonores qui pourraient être évitées.

Comme indiqué dans le rapport Carli, « l'absence d'avitaillement en terrasse entrainerait une consommation de plus de 96 heures de vol pour 240 mouvements annuel, soit plus de 21 000 litres de kérosène par an. Grace aux seules dépenses de carburant, le retour sur investissement est réalisé en dix ans ». Ce calcul résulte d'une étude réalisée au CHU de Nantes.

## II. La nécessité de disposer d'une aire de garage adaptée sur l'hélistation

Il est important que les établissements disposent d'une aire de garage adjacente à l'aire d'approche finale et de décollage (FATO – « *Final Approach and Take Off Area* ») afin que la base puisse continuer à recevoir d'autres hélicoptères lorsque l'HéliSMUR n'est pas en mission. En effet, un hélicoptère de la sécurité civile peut réaliser une mission et ramener un patient à un établissement car il sera le plus adapté à la réalisation de la mission. Dans ce cas il faudra qu'un emplacement soit disponible sur la zone de poser pour ne pas perdre le bénéfice des économies de temps réalisé grâce à l'intervention du moyen héliporté.

### Conclusion :

*In fine*, au regard de la politique d'accès aux soins pour tous et des difficultés financières des ARS depuis plusieurs, il semble qu'une vision des aménagements des infrastructures hospitalières à long terme soit nécessaire. Pour preuve, si les investissements avaient été réalisés suite à l'analyse du CHU de Nantes, le retour sur investissement aurait pu être constaté en 2025.

Est-ce que la performance des nouveaux hélicoptères réduit la consommation de carburant ? si oui, intérêt supplémentaire à réaliser des investissements.

## Chapitre 2 : Le vol VFR comme principale technique de vol possible

Actuellement, compte tenu de la réglementation en vigueur en matière de vol aux instruments et du coût engendré par l'adaptation des hélicoptères à ce type d'instruments de bord, la principale technique de vol des hélicoptères sanitaires est le vol à vue. Cependant, compte tenu des difficultés relatives aux stations météorologiques, le vol aux instruments pourrait parfois s'avérer nécessaire et ce besoin pourrait être croissant. La création de nouvelles technologies telles que Galileo est un argument que l'on peut avancer pour venir soutenir la mise en place de systèmes de vol IFR à bord des hélicoptères sanitaires dans la mesure où il permet de localiser l'appareil avec une précision métrique sans investissement supplémentaire par rapport au GPS américain. De plus, dans la mesure où l'initiative de création d'un GPS européen résulte d'une volonté politique de ne plus dépendre du système américain, il semble qu'il serait cohérent que le ministère de la santé incite les hôpitaux à recourir à cette nouvelle technologie et donne les moyens de réaliser cette modernisation. Cette incitation ne doit toutefois pas être une obligation mais une proposition avantageuse.

### Section 1. Des contraintes réglementaires et techniques fortes associées vol aux instruments

Les vols VFR et IFR répondent tous deux à des définitions précises et bien distinctes. Il en résulte que le vol IFR est soumis à une nécessaire adaptation bien plus contraignante.

#### I. Définitions et caractéristiques des vols VFR et IFR

Les vols VFR et IFR répondent à des caractéristiques bien précises.

### A. Le vol VFR

L'acronyme anglais VFR signifie *Visual Flight Rules*. En d'autres termes, il s'agit du vol à vue c'est-à-dire du vol basé sur des références visuelles (montagnes, rivières, balisages au sol etc).

Le pilote utilisant ce système n'est pas pris en charge par le contrôleur aérien et n'a donc aucun compte à rendre sauf dans quelques cas particuliers comme le franchissement de frontières ou le vol en zone contrôlée<sup>25</sup>. En contrepartie de cette liberté, il est responsable de la sécurité des vols. A ce titre, il doit veiller à prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter tout type de collision.

### B. Le vol IFR

L'acronyme IFR signifie *Instrument Flight Rules*, soit vol aux instruments. Dans ce cas, le pilote n'utilise plus aucune référence visuelle extérieure pour piloter l'appareil. Il se dirige par le biais des instruments de radionavigation reliés aux balisages au sol.

De plus, le pilote est pris en charge tout au long du vol par le contrôleur aérien à qui il a donné son plan de vol et qui veille aux risques de collisions dans son secteur géographique d'évolution. Il y a donc un transfert de responsabilité en ce qui concerne ce risque.

## II. Les contraintes liées au vol IFR

Aujourd'hui, les HéliSMUR pratiquent le vol VFR (à vue) de jour (à hauteur de 90%) et de nuit (à hauteur de 10%). Les vols de nuit étant très difficile, ils se retrouvent plus fréquemment dans le cadre des secours secondaires que primaires. Ce type de vol est évité au maximum car très risqué.

Actuellement, la réglementation autorise les vols IFR, cependant, des conditions cumulatives doivent être remplies :

- L'hélicoptère doit être équipé IFR et qualifié pour son utilisation ;

---

<sup>25</sup> <http://www.afhsh.org/medias/files/pdf/2009/notionsbase.pdf>

- Les infrastructures de départ et d'arrivée doivent être conformes et qualifiées IFR ;
- L'équipage doit être qualifié pour effectuer des vols IFR. Cette qualification est longue et coûteuse. De plus, le vol aux instruments nécessite que le pilote effectue un minimum d'heures de vol en opérations ainsi qu'en entraînement durant l'année ;
- Un maillage en stations météorologiques validé par Météo France est nécessaire. Le problème réside ici comme nous l'avons vu précédemment, dans le fait qu'aujourd'hui de nombreuses stations météo sont manquantes et d'autres ont fermé. Or, pour que la mesure de plafond soit fiable, la station météo doit être à moins de 15 km de la zone de poser. De plus, un abonnement aux services de Météo France est nécessaire et, les stations météo sont relativement coûteuses : entre 60 000 et 70 000€ ;
- Le repérage de nuit et le balisage de zones de poser ;
- L'achat des procédures GNSS. A l'heure actuelle, chacune de ces procédures coûte environ 25 000€ ;

Dans la majorité des cas, ces conditions ne sont pas réunies. Les HéliSMUR ne peuvent donc presque jamais utiliser le vol aux instruments. De plus, la réalisation de toutes ces mesures et notamment l'achat des procédures GNSS engendre des coûts supplémentaires qui devront être pris en compte pour les financements futurs.

## Section 2. Le développement d'un satellite européen comme soutien au vol IFR: Galileo

Le GPS européen est un GPS standard permettant la géolocalisation. Cependant, sa création résulte de réflexions géostratégiques et de la volonté politique de ne plus dépendre des américains. Ce système n'est pas encore en service dans le milieu aéronautique mais pourraient servir, après certification au soutien du vol IFR.

La création du ciel unique européen peut être perçu comme un atout pour l'existence de ce système dans la mesure où ce dernier serait utilisable dans tous les pays

d'Europe. Dans le cas contraire, il pourrait y avoir des limites dans le cas où le franchissement de frontières aurait été nécessaire.

### I. Une navigation facilitée par la création du « ciel unique européen »

Le programme de « ciel unique européen » (*Open Sky*) initié par la Commission européenne en 1999 a vu le jour dans le règlement européen de 2004. Il résulte d'une volonté de libéralisation du transport aérien. Grâce à cette initiative, les accords bilatéraux entre Etats membres de l'union européenne ne sont plus un préalable à la navigation aérienne entre les ces Etats.

Ce programme a pour principaux objectifs de restructurer les services de la navigation aérienne et d'améliorer la gestion du trafic en Europe<sup>26</sup>.

Galileo est un système global européen de navigation par satellite (GNSS – *Global Navigation Satellite System*) développé par l'agence spatiale européenne (ESA) dès 1999, pour concurrencer le système de GPS américain. Sa première mise en service a eu lieu en 2016.

Le ciel unique européen permet à tous les pays de l'union européenne d'utiliser ce système sans avoir à passer d'accords bilatéraux.

### II. L'intérêt de disposer d'un satellite européen

Deux principaux intérêts résultent de l'intérêt de disposer du satellite européen et concernent des acteurs différents : politiques et économiques.

#### A. Galileo : un outil permettant de s'affranchir de l'outil américain

Ce système européen a principalement été créé pour des raisons géopolitiques. Jusqu'à présent l'Europe utilisait exclusivement le réseau GPS américain. Alors que

---

<sup>26</sup> <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/ciel-unique-europeen>

les Chinois et les Russes détiennent déjà leur propre système de navigation par satellite avec « Beidou » et « Glonass », jusqu'en 2016 l'Europe était encore dépendante de la volonté des Etats-Unis. Aujourd'hui, l'Europe a besoin d'être autonome d'un point de vue économique, politique et militaire, tout en étant performante dans chacun des domaines. La mise en service du GPS européen permet donc désormais de commencer à s'affranchir du système américain.

### *B. Quel progrès apporte Galileo : focus sur l'intérêt pour les transports sanitaires hélicoptérés*

Dans le domaine aéronautique, la création du Global Navigation Satellite System (GNSS) « permet de déterminer avec précision la position, l'altitude et la vitesse de l'appareil » comme l'a mentionné Thales en mars 2018<sup>27</sup>. Cela permet de passer d'un système de vol à vue basé sur un repérage des infrastructures au sol qui nécessite donc de disposer d'équipements adaptés au sol, à un système de guidage par satellite. Cela permet de réaliser indifféremment les missions de jour comme de nuit et d'abaisser les minima météorologiques permettant ainsi de réaliser des missions par mauvaises conditions météo et donc de réaliser plus de missions.

La fiabilité et la précision du GNSS européen sont bien supérieures à celles du GPS américain. Il permet une précision à moins d'un mètre et de retrouver des personnes dans un immeuble.

De plus, ce système fournit des services de recherche et de sauvetage. Cet aspect est important et pourra être particulièrement utile pour la sécurité civile qui est en charge de ces missions.

Des remontées terrains indiquent que ce système est nécessaire<sup>28</sup>. Il permettrait de palier aux actuelles difficultés techniques de réaliser des vols aux instruments.

En 2016, Victor Devouge alors chef du groupement des moyens aériens de la sécurité civile a répondu à un interview concernant les secours effectués par les hélicoptères de la sécurité civile à Annecy. Il faut tout d'abord savoir que la base de sécurité civile d'Annecy est une base mixte rassemblant sapeurs-pompiers, gendarmerie et SAMU. Dans ce contexte, il a indiqué que pour permettre le vol IFR jour et nuit par tous les

---

<sup>27</sup> <https://www.thalesgroup.com/fr/monde/aeronautique/press-release/gsa-et-thales-lancent-le-projet-edg2e-visant-optimiser-la>

<sup>28</sup> CGX AERO aux journées de l'AFHSH – Copyright 2013 (envoyé par le Dr Marc Fournier)

temps, le ministère de l'intérieur a décidé « d'adapter l'avionique des hélicoptères de la sécurité civile ». Il a annoncé en 2016 que « le marché de rénovation avionique qui vient d'être notifié prévoit notamment un changement des ordinateurs de bord, l'ajout d'une cartographie embarquée, ainsi qu'un système de géolocalisation des hélicoptères... ». Il a également précisé que cette modernisation devrait avoir lieu entre 2016 et 2022<sup>29</sup>. Il faut noter que cette flotte d'hélicoptères est composée d'EC 145 et qu'il s'agit donc pour un grand nombre de cas, du même type d'hélicoptères que les HéliSMUR. Dans ces conditions, on peut penser que cette même initiative d'adaptation pourrait être engagée par les autorités de la santé pour les appareils spécialement dédiés aux secours médicaux d'urgence hélicoptérés.

Un autre avantage de Galileo réside dans l'autonomie du système. Il a la possibilité d'être utilisé avec les autres systèmes de navigation par satellite mais cela est un choix et non pas une nécessité. Cette autonomie permet de minimiser les risques d'interruption ou de dégradation des autres systèmes de navigation. Pour utiliser Galileo, les aéronefs doivent cependant disposer d'un récepteur homologué à bord leur permettant de recevoir les bons signaux. Les récepteurs sont à ce jour mono constellation. A terme, il devrait cependant être capable de recevoir plusieurs signaux, ce qui permettrait d'augmenter leur précision et leur fiabilité.

Par ailleurs, ce système est uniquement sous contrôle civil à la différence des autres qui sont également sous contrôle militaire.

### *C. Un système encore inexploitable dans le domaine aéronautique*

Bien que ce système soit entré en service en 2016, Thierry Boquillon, responsable de l'avionique chez ATR, confie à Aerobuzz en 2018 que ce GNSS ne peut pour l'instant être utilisé dans le cadre aéronautique commercial car « aucune norme aéronautique n'encadre l'utilisation de constellation autre que le GPS »<sup>30</sup>.

De plus, le responsable du développement commercial chez Garmin, Bill Stone confirme dans le même magazine qu'« il n'existe aucune spécification pour certifier un récepteur GNSS qui reçoive et traite le signal Galileo » dans l'aéronautique. Il précise que « l'ESA doit fournir des spécifications finales de Galileo, dont le taux

---

<sup>29</sup> <https://www.interieur.gouv.fr/Archives/Archives-des-dossiers/2016-Dossiers/En-vol-avec-les-secours-heliportés-de-la-Sécurité-civile-a-Annecy>

<sup>30</sup> <https://www.aerobuzz.fr/transport-aerien/galileo-plus-performant-que-le-gps-mais-pas-tout-de-suite/>

d'erreur et la garantie de disponibilité ». L'écriture des normes permettant l'utilisation d'un tel système est longue dans la mesure où elle nécessite des discussions entre les différents acteurs de l'aéronautique ainsi que le rapprochement avec l'administration fédérale américaine de l'aviation (FAA – *Federal Aviation Administration*) et l'agence européenne de sécurité aérienne (EASA). Néanmoins, Bill Stone espère obtenir l'information d'ici 2020-2021, période à laquelle l'exploitation est censée être complète.

Actuellement, la précision du GPS américain en Europe est augmentée par le système européen EGNOS (*European Geostationary Navigation Overlay Service*) qui est un système de navigation par satellite par recouvrement géostationnaire. Ce dernier a d'ores et déjà été certifié pour l'aviation civile en février 2011 et devrait prochainement être complété par Galileo. EGNOS augmente le signal GNSS et améliore ainsi le positionnement de l'appareil grâce à trois satellites géostationnaires<sup>31</sup>. Cela permet de renforcer la qualité d'approche des aéronefs.

Aujourd'hui, chaque récepteur GPS d'aviation vendu intègre le système de navigation EGNOS.

EGNOS V3 qui intègrera Galileo est en cours de développement. Sa couverture sera étendue partout en Europe et peut être même au-delà. EGNOS est aujourd'hui utilisé dans le cadre des secours médicaux d'urgence hélicoptérés. La plus-value de Galileo au système devrait donc bénéficier à ce domaine d'activité.

L'agence du GNSS européen coopère avec tous les acteurs aéronautiques : pilotes, autorités aéronautiques et aéroports pour promouvoir l'intégration et l'adoption d'EGNOS.

Alors que des efforts sont réalisés par les divers acteurs à l'origine du développement de Galileo, ce dernier a connu sa première panne le 11 juillet 2019. Cela serait lié à « un incident technique lié à l'infrastructure au sol » comme l'indique l'agence du GNSS. 24 des 26 satellites seraient défectueux. Cette panne peut laisser planer un doute sur le niveau de fiabilité du système et les risques que celle-ci pourrait entraîner si elle survenait dans le cadre de la navigation aérienne.

A ce jour, parmi les hélicoptères utilisés dans le cadre du secours médical d'urgence, les H135, H145, AW109 et Bell 429 sont prêts à utiliser Galileo.

---

<sup>31</sup>

[https://www.gsa.europa.eu/library/videos?search=GNSS&field\\_video\\_gallery\\_topic\\_tid=1112&field\\_video\\_gallery\\_language\\_value\\_1=en&sort\\_by=field\\_video\\_gallery\\_date\\_value&sort\\_by=field\\_video\\_gallery\\_date\\_value](https://www.gsa.europa.eu/library/videos?search=GNSS&field_video_gallery_topic_tid=1112&field_video_gallery_language_value_1=en&sort_by=field_video_gallery_date_value&sort_by=field_video_gallery_date_value)

Le GNSS européen comporte actuellement 26 satellites et devra comporter à terme 30 satellites. Le système doit être totalement déployé et opérationnel en 2021. Pour l'instant bien que les hélicoptères soient équipés, ils ne peuvent pour l'instant utiliser ce système.

### Section 3. Quel investissement doit être fait par les opérateurs pour que les HéliSMUR puissent bénéficier du GPS européen ?

Comme pour le GPS américain, il est prévu que l'utilisation de Galileo soit gratuite pour une obtenir une précision métrique. En revanche, un abonnement payant devra être souscrit pour obtenir une précision centimétrique. Bien que le transport hélicoptéré nécessite d'obtenir un renseignement précis de sa géolocalisation, une précision centimétrique ne devrait pas être nécessaire. Il n'y aurait donc pas besoin de souscrire cet abonnement.

Par ailleurs, les receveurs Galileo sont compatibles avec les receveurs actuellement en place dans les hélicoptères. Avec ce nouveau GPS européen, les opérateurs n'auraient donc pas besoin de réaliser des investissements supplémentaires pour moderniser l'avionique.

Les informations données sur le site Galileo semblent indiquer que la plupart des hélicoptères dont les Airbus sont déjà équipés Galileo, une fois la certification obtenue le changement devrait donc être rapide.

## Conclusion

Au travers de cette étude, nous pouvons constater que des changements ont été réalisés en matière de maillage territorial des secours médicaux d'urgence hélicoptérés ces dernières années dans la mesure où de plus en plus de secours hélicoptérés sont présents sur le territoire. Cependant des régressions ont eu lieu en matière de couverture météorologique pourtant indispensable à la réalisation des vols en toute sécurité. Les différents rapports proposant une coordination, coopération et complémentarité des différents modes de secours hélicoptérés n'ont à ce jour toujours pas été pris en considération. Par conséquent bien qu'une plus grande partie du territoire soit couverte, le maillage n'est toujours pas cohérent, la présence d'hélicoptères est redondante dans certaines zones et manquante dans d'autres ce qui ne permet pas une optimisation des investissements réalisés, ni une couverture globale du territoire conformément à la volonté politique d'accès aux soins pour tous. De plus, la pression exercée sur les opérateurs pour obtenir des prix toujours plus attractifs conduit ces derniers à avoir une activité qui n'aspire pas à offrir la plus grande qualité de service et qui de surcroît n'est pas très rentable, d'où le faible nombre d'opérateurs en concurrence sur le territoire. A ce jour, les différents acteurs des secours médicaux d'urgence hélicoptérés considèrent donc que le schéma n'est pas viable.

La qualité du personnel médical, des pilotes et les différents travaux de réflexions menés par l'ensemble des acteurs concernés, sur l'amélioration du système de secours médical d'urgence hélicoptéré offrent pourtant à la France un énorme potentiel de succès dans ce domaine.

De plus, la création des nouvelles technologies laisse place à de possibilité de réaliser de nouveaux progrès. Pour cela, la réglementation doit tenir compte des spécificités du domaine d'activité afin de permettre son efficience et continuer à s'adapter sans brider le système.

La comparaison avec le schéma d'organisation des autres pays européens permet de constater que ce vecteur de secours fait désormais partie intégrante du quotidien des pays développés. Par le biais d'un changement de comportement politique, la France qui dispose de tout le potentiel pour réussir dans ce domaine d'activité pourrait devenir un modèle pour les autres pays du monde.

A titre d'exemple, certains pays en développement comme la Thaïlande peuvent avoir besoin d'une telle inspiration pour accroître la sécurité de ses citoyens. En effet, la population et la circulation dans ce pays sont extrêmement dense, les

infrastructures ne sont pas toujours de bonne qualité et ne permettent donc pas nécessairement l'atterrissage d'un hélicoptère sur le toit d'un bâtiment. De plus, la présence de câbles rend la réalisation des missions difficile. Le transport sanitaire est actuellement déployé en Thaïlande, cependant, celui-ci est marginal par rapport au besoin de la population et ne dispose pas actuellement d'un système d'organisation efficient leur permettant de répondre à l'ensemble des besoins, de réaliser des missions sécurisées et d'accroître le mode de vie de la population. Le besoin d'un modèle en matière de secours médical d'urgence héliporté pourrait également se faire ressentir en Indonésie dans la mesure où ce territoire est composé de plus de 13 000 îles. L'hélicoptère pourrait donc s'avérer être un moyen d'accès rapide et efficace à condition qu'il soit bien organisé.

*In fine*, le schéma technico-économique des secours médicaux d'urgence héliportés est perfectible en France dans l'état actuel des choses, cependant les nombreuses réflexions et propositions rendues par des acteurs expérimentés, connaisseurs et compétents dans ce domaine peuvent largement contribuer à son optimisation et son amélioration. Cette expertise pourrait même être exportée. Je suggérerai ainsi que le potentiel et le capital humain que constitue l'ensemble de ces acteurs (médecins dont médecins urgentistes, pilotes d'HéliSMUR et de la sécurité civile, constructeur, exploitants d'hélicoptères, juristes spécialisés, agences régionales de la santé, météorologues...cette liste n'est pas exhaustive) soient mis à profit du système de soins français au travers de la création d'un groupe de travail pluridisciplinaire. Il est important que des personnes ayant un regard sur les missions sanitaires réalisées par la sécurité civile soient présentes afin d'entamer la voie vers une cohésion, coordination et complémentarité des hélicoptères réalisant des missions de secours d'urgence. J'aimerais rappeler que selon les experts, cette réorganisation globale pourrait se concevoir à budget constant.

# Table des matières

<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>1</b>
<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>TABLE DES ABREVIATIONS ET SIGLES.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>PARTIE 1 : UNE POLITIQUE D'ORGANISATION SANITAIRE HELIPORTEE A REPENSER .....</b>	<b>11</b>
<b>TITRE 1 : UN MAILLAGE TERRITORIAL PERFECTIBLE .....</b>	<b>12</b>
<i>Chapitre 1 : Des raisons politiques et historiques à l'origine de l'actuelle implantation des hélicoptères de secours médical d'urgence hélicoptéré .....</i>	<b>12</b>
Section 1. Un véritable manque d'interopérabilité des moyens hélicoptérés.....	12
I. Regard sur les différentes catégories de flottes existantes sur le territoire national .....	13
II. Des raisons historiques liées à l'actuelle répartition des différents types de secours hélicoptérés .....	14
Section 2. Un manque de coordination entre les différents moyens hélicoptérés.....	15
Section 3. Un manque d'harmonisation entre hélicoptères sanitaires et hélicoptères de la sécurité civile	17
Section 4. Une fonction de secours sanitaire hélicoptéré inégalement assurée en France : le constat	18
<i>Chapitre 2 : Sous-estimation de l'importance des stations météorologiques en France.....</i>	<b>21</b>
Section 1. Entretien et raréfaction des stations météo en France .....	21
Section 2. La gestion problématique des stations météorologique en France.....	25
Section 3. Un palliatif au manque de stations météo qualitatives et quantitatives : les entreprises privées	26
<b>TITRE 2 : UNE ORGANISATION DES VECTEURS DE SECOURS HELIPORTES A REPENSER.....</b>	<b>28</b>
<i>Chapitre 1: La nécessité de créer une doctrine commune aux deux types de secours sanitaires pour améliorer le maillage territorial .....</i>	<b>29</b>
Section 1. Lancement d'une réflexion sur le choix d'implantation des HéliSMUR .....	29
I. Une première cartographie établie en vue d'une couverture optimale de la région .....	29
II. Une cartographie perfectible : une réflexion centrée prioritairement sur la finalité du projet	30
III. Proposition de loi de 2017 visant à mettre en place une stratégie nationale d'utilisation du transport sanitaire hélicoptéré.....	31
A. Le contenu de la proposition de loi.....	31
B. Les critiques sur la proposition de loi.....	32
Section 2. Une réflexion établie à des fins de rationalisation et coordination des vecteurs hélicoptérés : des explications apportées par le rapport sur les hélicoptères de service public .....	32
Section 3. Mutualisation des moyens de secours sanitaires hélicoptérés comme solution à l'actuelle « concurrence » .....	34
Section 4. Amélioration de la coordination entre les différents centres de SAMU .....	35
<i>Chapitre 2 : La place des opérateurs privés dans l'organisation des secours sanitaires .....</i>	<b>37</b>
Section 1. Le schéma contractuel et de financement : comparaison HéliSMUR et sécurité civile ....	37
Section 2. Une conception innovante de l'organisation des HéliSMUR.....	39
<b>PARTIE 2: UNE REGLEMENTATION TROP CONTRAIGNANTE AU REGARD DE LA NATURE DU SUJET 41</b>	
<b>TITRE 1: UNE REGLEMENTATION FRANÇAISE DES SECOURS MEDICAUX D'URGENCE HELIPORTES EN PROGRESSION .....</b>	<b>42</b>
<i>Chapitre 1 : Débats relatifs à la présence d'un second membre d'équipage technique.....</i>	<b>42</b>
Section 1. L'obligation d'opérer les missions de secours médical d'urgence hélicoptéré avec un second membre d'équipage technique.....	42
Section 2. L'adaptation technique liée à la présence d'une personne en plus à bord de l'hélicoptère	44

Section 3. L'évaluation du cout engendré par le choix du second membre d'équipage technique...	44
<i>Chapitre 2 : La plus-value des membres d'équipage technique</i> .....	47
Section 1. Une formation adaptée des seconds membres d'équipage technique : clé de leur légitimité	47
Section 2. La récente reconnaissance des membres d'équipage technique.....	48
Section 3. Un recensement des câbles prévu par la réglementation comme source de renforcement de la sécurité .....	50
<b>TITRE 2 : UNE NECESSAIRE ADAPTATION DE LA REGLEMENTATION AUX BESOINS TECHNIQUES</b> .....	52
<i>Chapitre 1: Les contraintes liées aux zones de poser sur un établissement hospitalier</i> .....	53
Section 1. Une meilleure définition du type de zone de poser .....	53
I. Détermination du statut de la plate-forme : hélistation ou hélisurface .....	53
II. Une réglementation spécifique des aires de poser dédiées au transport sanitaire.....	54
Section 2. La nécessité de créer des zones de poser.....	55
Section 3. L'intégration aux zones de poser d'équipement d'utilité technique pour les établissements disposant d'un SMUH basé. ....	55
I. La nécessité d'implanter des stations d'avitaillement sur les hôpitaux ou à proximité immédiate .....	55
II. La nécessité de disposer d'une aire de garage adaptée sur l'hélistation .....	56
<i>Chapitre 2 : Le vol VFR comme principale technique de vol possible</i> .....	58
Section 1. Des contraintes règlementaires et techniques fortes associées vol aux instruments .....	58
I. Définitions et caractéristiques des vols VFR et IFR.....	58
A. Le vol VFR .....	59
B. Le vol IFR .....	59
II. Les contraintes liées au vol IFR .....	59
Section 2. Le développement d'un satellite européen comme soutien au vol IFR: Galileo.....	60
I. Une navigation facilitée par la création du « ciel unique européen » .....	61
II. L'intérêt de disposer d'un satellite européen.....	61
A. Galileo : un outil permettant de s'affranchir de l'outil américain .....	61
B. Quel progrès apporte Galileo : focus sur l'intérêt pour les transports sanitaires héliportés	62
C. Un système encore inexploitable dans le domaine aéronautique .....	63
Section 3. Quel investissement doit être fait par les opérateurs pour que les HéLISMUR puissent bénéficier du GPS européen ? .....	65
<b>CONCLUSION</b> .....	66
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	68
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	70
<b>ANNEXE 1</b> .....	72
<b>ANNEXE 2</b> .....	73
<b>ANNEXE 3</b> .....	74
<b>ANNEXE 4</b> .....	75

# Bibliographie

## Articles :

Aérobuzz : <https://www.aerobuzz.fr/helicoptere/smuh-assistants-de-vol-remis-question-a-dijon/>

Aérobuzz: <https://www.aerobuzz.fr/helicoptere/les-assistants-de-vol-samu-preparent-la-greve/>

Aérobuzz : <https://www.aerobuzz.fr/helicoptere/des-infirmiers-formes-pour/>

Association française des utilisateurs d'hélicoptères sanitaires hospitaliers:  
<http://www.afhsh.org/fr/l-afhsh/presentation/>

## Rapport public :

Rapport de Pierre CARLI : Président du Conseil National de l'Urgence Hospitalière (CNUH) et du Dr Frédéric BERTHIER.

Circulaire legifrance: [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2017/03/cir\\_41996.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2017/03/cir_41996.pdf)

## Sites internet :

Ministère de l'intérieur : <https://www.interieur.gouv.fr/Archives/Archives-des-dossiers/2016-Dossiers/En-vol-avec-les-secours-heliportes-de-la-Securite-civile-a-Annecy>

Assemblée Nationale : <http://questions.assemblee-nationale.fr/q14/14-102509QE.htm>

Fédération hospitalière de France : <https://www.fhf.fr/GHT/La-carte/Cartographie-GHT>

La documentation française :

<https://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/164000038.pdf>

Nos deputes.fr: <https://www.nosdeputes.fr/15/question/QE/1011>

Parlement européen: [http://www.europarl.europa.eu/doceo/document//E-8-2016-000258\\_FR.html](http://www.europarl.europa.eu/doceo/document//E-8-2016-000258_FR.html)

Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes:

[https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2014/14-10/ste\\_20140010\\_0000\\_0046.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2014/14-10/ste_20140010_0000_0046.pdf)

Ministère de la transition écologique et solidaire: [https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2014/14-10/ste\\_20140010\\_0000\\_0046.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2014/14-10/ste_20140010_0000_0046.pdf)

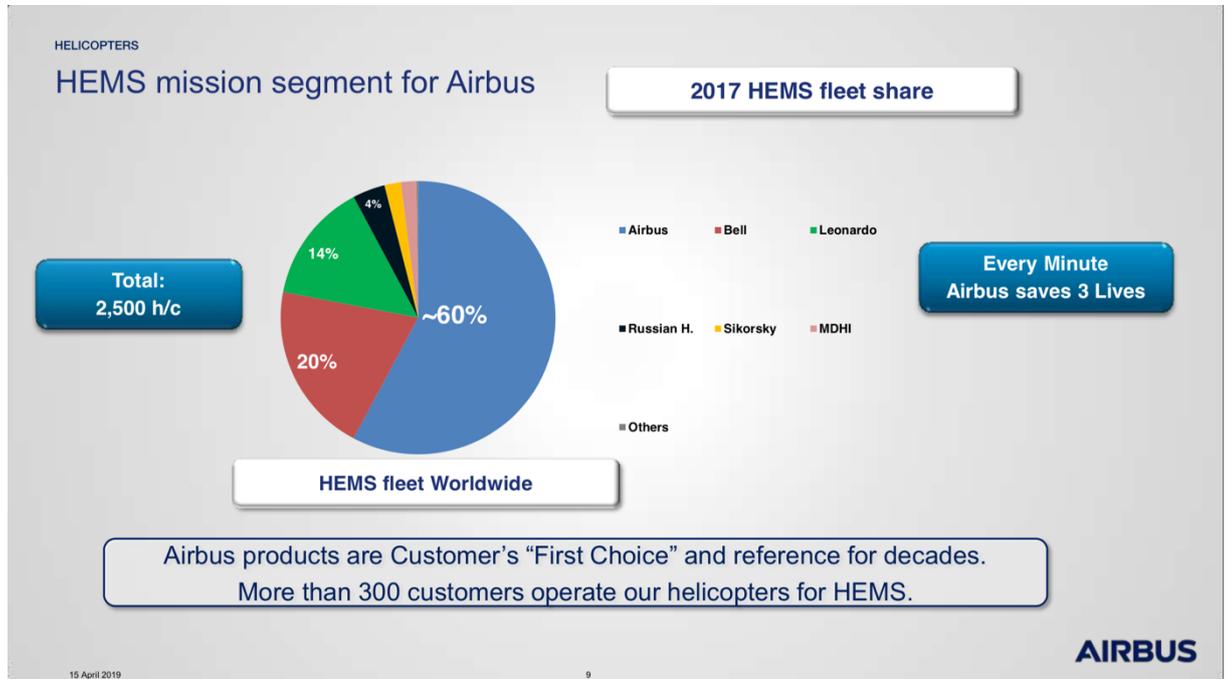
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie :  
[https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Guide\\_d\\_agre\\_ment\\_SPA-HEMS\\_Ed1V2\\_nov15.pdf](https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Guide_d_agre_ment_SPA-HEMS_Ed1V2_nov15.pdf)

Ministère de l'intérieur :  
<https://www.gmsp73.com/images/formation/Instruction%20ministérielle%20du%2021%20février%202017%20relative%20à%20l%27emploi%20des%20hélicoptères%20de%20la%20sécurité%20civile.pdf>

SAMU-urgence de France: <https://www.samu-urgences-de-france.fr/medias/files/doctrine-emploi-helico-sanitaires-amu-sudf-2017.pdf>

# Annexe 1

Extrait de diaporama établi par Airbus Helicopters en 2019.

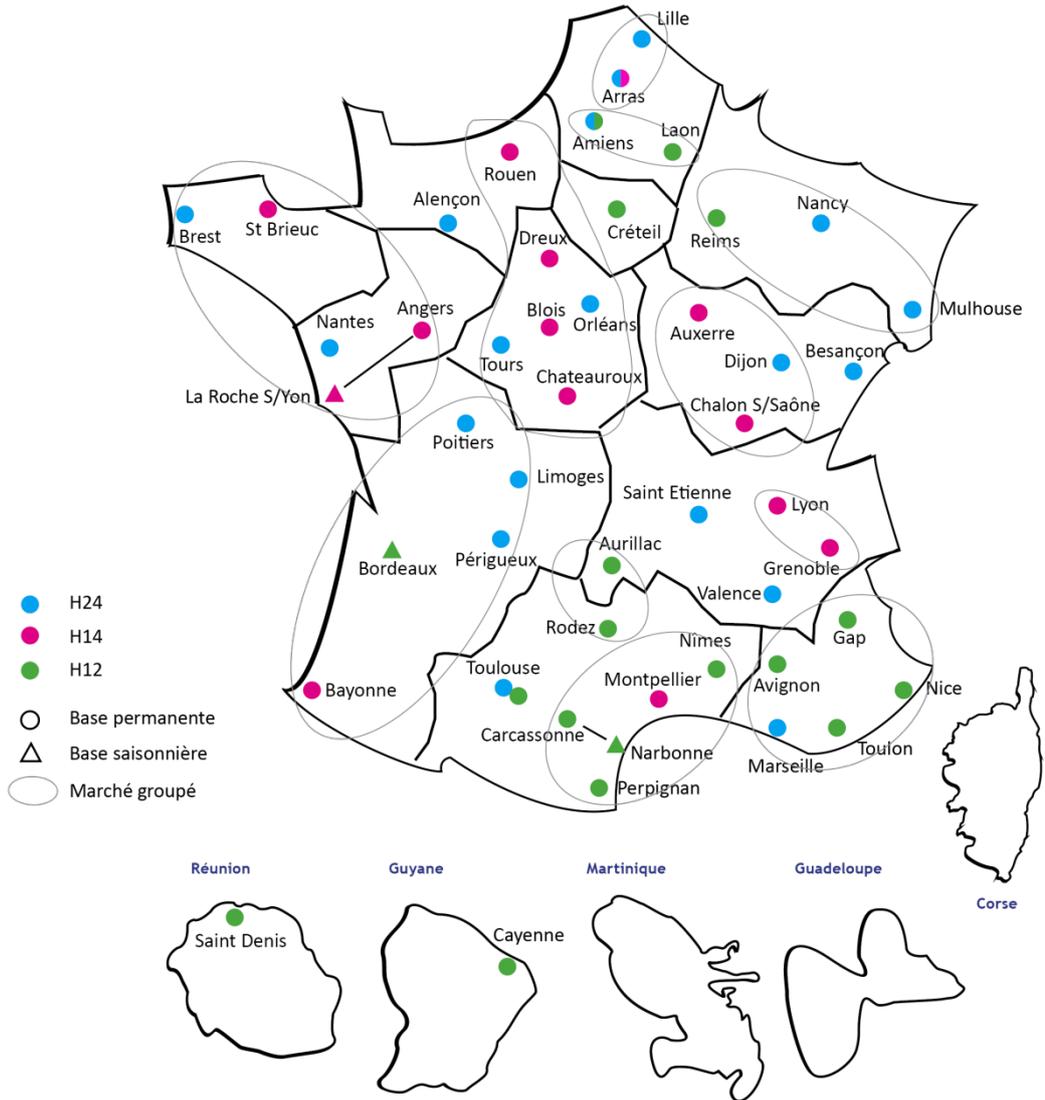


# Annexe 2

# UniHA

## HELISMUR

Marché français au 01.04.2019



### Babcock MCS France

Nouvelle Aquitaine  
Languedoc Roussillon  
PACA  
Pays de la Loire - Bretagne  
Valence  
Bourgogne  
Centre et Rouen

### SAF Hélicoptères

Alençon  
Toulouse  
La Réunion  
Aurillac - Rodez  
HCL - Grenoble  
Saint Etienne  
Besançon

### HBG France

Grand Est  
Créteil  
Amiens - Laon  
Cayenne

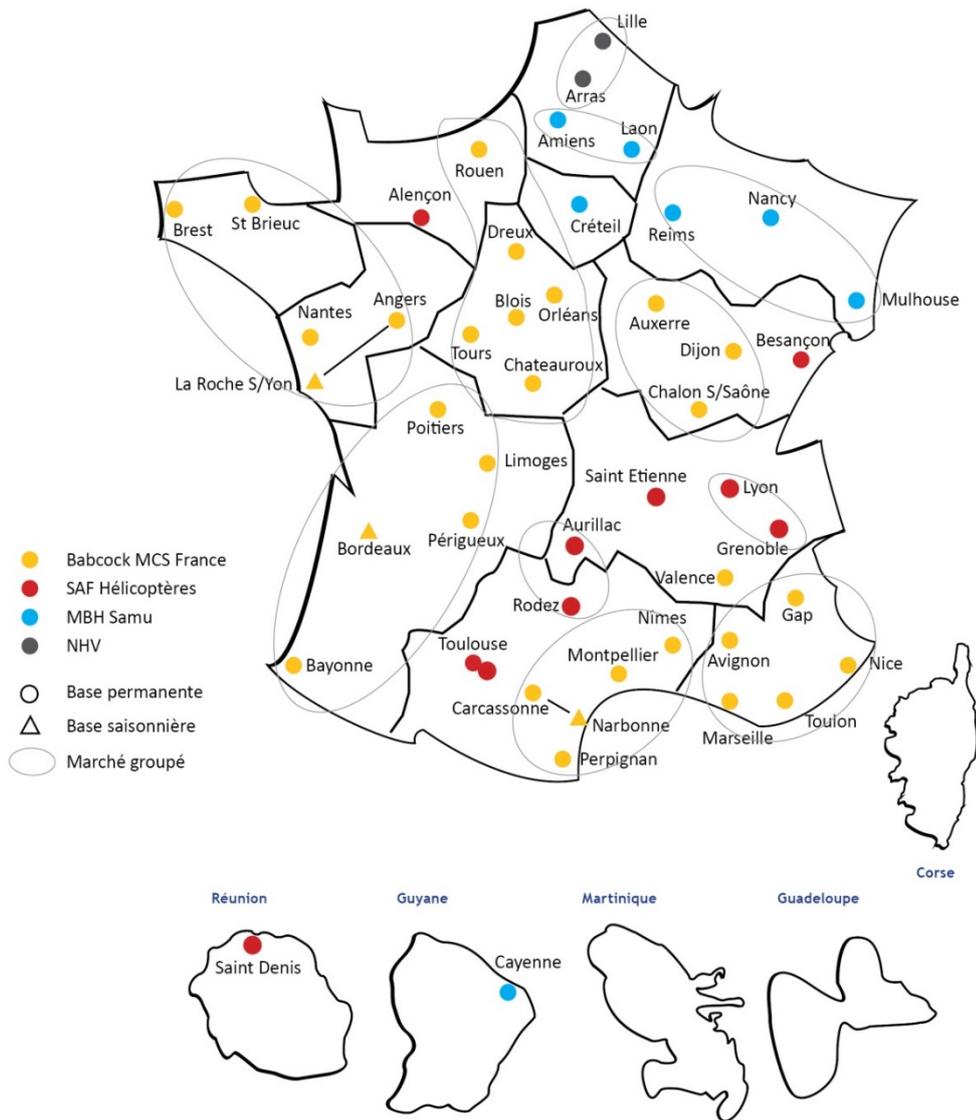
### NHV

Lille - Arras

# Annexe 3

## UniHA

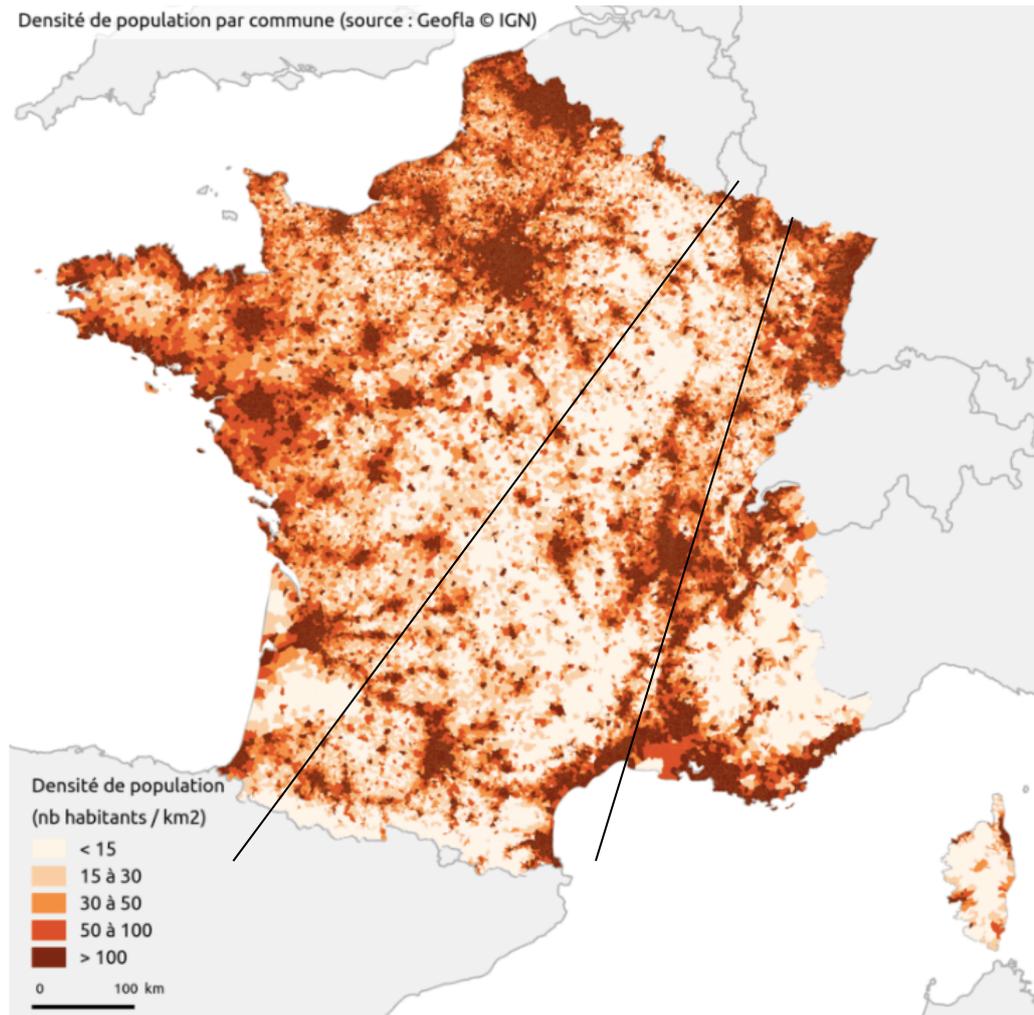
HELISMUR  
Titulaires de marchés  
au 01.04.2019



## Annexe 4

Cette carte représente la densité de population par commune tel qu'établi par GéoFla le 1<sup>er</sup> janvier 2019.<sup>32</sup>

J'y ai représenté la « diagonale du vide » entre deux traits noirs afin de refléter la zone dans laquelle il y a une faible densité de population.



<sup>32</sup> <https://www.populationdata.net/2019/01/22/67-millions-habitants-france-2019/>