AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ

Faculté de droit et de science politique

Institut de Formation Universitaire et de Recherche du Transport Aérien

Master 2 Professionnel

Droit et Management du Transport Aérien

MÉMOIRE DE FIN D'ETUDES

Année 2019 – 2020

« La création d'une hélistation à arrêté ministériel : quels intérêts et contraintes pour un opérateur privé ? »

« LUC – Hugo »

Sous la direction de : Madame Julie LABORDE

3 Avenue Robert Schuman – 13628 Aix-En-Provence

Remerciements

Je remercie Monsieur Cyrille Lansard, Responsable Sécurité et Conformité de la société Jet Systems Hélicoptères Service, pour son accueil dans le service, sa bonne humeur et le temps passé pour me partager son savoir.

Je remercie Madame Julie Laborde, professeur de droit aérien à la faculté d'Aix-Marseille de m'avoir suivi lors de la rédaction de ce mémoire.

Je remercie Madame Audrey Larnac, assistante qualité sécurité chez Jet Systems Hélicoptères Service pour son aide.

Je remercie Monsieur Adrien Quénard, ingénieur chef de projets aéroports au sein de CGX Group, pour ses explications concernant la conception générale d'une hélistation.

Je remercie Madame Geneviève Brunet, inspecteur de surveillance aéroports de la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile Centre Est pour l'apport d'informations concernant les différents textes de lois attenant à la création d'une hélistation à arrêté ministériel.

Je remercie Monsieur Olivier Sciara, délégué sécurité, navigation aérienne et technique à l'Union des Aéroports Français pour ses informations concernant le monde de l'hélicoptère en France.

Je remercie Monsieur Guillaume Amirault, Chef de projet Géomaticien / Écologue de la société Biotope, de m'avoir détaillé le fonctionnement d'une étude d'impact environnementale.

Je remercie Jean-Noël Herbey, Coordonnateur département PEA – Site Méditerranée du Service National d'Ingénierie Aéroportuaire d'avoir répondu à mes questions concernant le plan de servitudes aéronautiques.

Je remercie mes parents pour la relecture et leur soutien pour la réalisation de ce mémoire.

Synthèse

Le développement du trafic aérien mondial est soutenu depuis plusieurs années, avions et hélicoptères inclus. En France, l'hélicoptère s'est développé à la fin de la Seconde Guerre Mondiale. Aujourd'hui, c'est un outil de travail ou de loisir utilisé quotidiennement dans l'aviation civile. Une compagnie aérienne (opérateur privé) exploitant des hélicoptères, et qui souhaite se développer, peut avoir besoin de créer une nouvelle infrastructure aéroportuaire pour accueillir ses aéronefs, ainsi que répondre à de nouveaux marchés. Elle peut alors vouloir créer une hélistation. Deux types d'hélistations existent en France : l'hélistation à arrêté préfectoral et l'hélistation à arrêté ministériel. Ce mémoire se consacre à la création d'une hélistation à arrêté ministériel. En effet, ce type d'infrastructures aéroportuaires permet une activité soutenue dans un cadre juridique pérenne par rapport à une hélisurface ou à une hélistation préfectorale. Il abordera les intérêts et les contraintes qu'une telle installation engendre. Ces points sont développés à travers chaque partie et une conclusion fait un bilan général de la situation.

Ce mémoire offre une approche réglementaire et générale du sujet de création de l'hélistation ministérielle. Les sujets techniques, intimement liés à l'ingénierie aéroportuaire ne sont pas développés au travers de ce livrable. Il se concentre sur les bases réglementaires tel que le code de l'aviation civile, des guides de la Direction Générale de l'Aviation Civile ou les différents arrêtés en vigueur à l'écriture de ce mémoire. Chaque partie du mémoire s'appuie sur des documents cités précédemment. Ils sont expliqués à l'aide d'exemples concrets d'applications.

Ce mémoire montre que la création d'une hélistation à arrêté ministériel est un projet de longue haleine avec des délais de réalisation pouvant atteindre jusqu'à cinq années. Le coût peut être conséquent mais le projet est réalisable si la compagnie aérienne a des objectifs de croissance à long terme. L'hélistation ministérielle devient un outil de travail performant et elle permet de contrôler l'urbanisation de l'environnement autour de l'infrastructure.

Abstract

The development of world air traffic has been sustained for several years, including airplanes and helicopters. In France, the helicopter was developed at the end of the Second World War. Today, it is a working or leisure tool used daily in civil aviation. An airline company (private operator) operating helicopters, and which is willing to develop itself, may need to create a new airport infrastructure to accommodate its aircraft, as well as fit new markets. Then, the airline company want to create a heliport. Two types of heliports exist in France: the heliport with a prefectural ruling and the heliport with a ministerial ruling. This essay focuses on the creation of a heliport with a ministerial ruling. Indeed, this type of airport infrastructure allows for sustained activity to a long-term legal framework compared to a helipad or a heliport with a prefectural ruling. We are going to look at the interests and constraints that such a facility generates. These points are developed through each part and a conclusion makes a general assessment of the situation.

This essay offers a regulatory and general approach to the subject of the creation of the ministerial heliport. The technical topics, which are closely linked to airport engineering, are not developed in this work. It focuses on the regulatory bases such as the Civil Aviation Code, guides from the Direction Générale de l'Aviation Civile or the various ruling into force at the time of writing this report. Each part of the essay is based on the documents mentioned above. They are explained using concrete examples of applications.

This essay shows that the creation of a heliport with a ministerial ruling is a long-term project with a lead time of up to five years. The cost may be substantial, but the project is feasible if the airline has long-term growth objectives. The ministerial heliport becomes an efficient working tool, allowing to control the environment’s urbanisation around the infrastructure.

Table des matières

Introduction 8

I. L'hélicoptère dans le monde et zoom sur la France 12

A. Quels sont les perspectives d'avenir des hélicoptères civils dans le monde ? 13

B. Comment caractériser le monde des hélicoptères français ? 16

C. Les différents types d'aire de poser pour un hélicoptère.....21

1. L'aire de poser sur un aérodrome 21

2. L'hélisurface 22

3. Hélistation à arrêté préfectoral 23

II. Le processus de création d'une hélistation à arrête ministériel : la phase d'étude 26

A. Quelles sont les étapes pour créer une hélistation à arrêté ministériel ? 27

B. Définition du projet et cahier des charges 27

C. Quels sont les prérequis pour la conception d'une hélistation à arrêté ministériel ? 31

1. Étude de faisabilité 31

2. Étude d'impact.....33

3. Enquête publique.....36

D. Conception et dimensionnement de l'hélistation.....39

III. Comment exploiter une hélistation à arrêté ministériel ? 46

A. Quels choix pour le régime d'exploitation de l'hélistation ?.....47

1. Rôle des exploitants d'hélistations 48

a) Informations aéronautiques.....48

b) Plan des servitudes aéronautiques 49

c) Sureté de l'infrastructure 52

d) Sécurité de l'infrastructure.....52

(1) Sécurité incendie 53

(2) Inspections opérationnelles des aires de mouvement 54

(3) Gestion/sécurité de l'aire de trafic et des matières dangereuses.....55

2. Recettes alternatives aux revenus aéronautiques.....56

3. Réduire l'empreinte environnementale de l'hélistation 58

IV. Conclusion 61

Table des figures.....64

Tables des annexes 65

Liste des tableaux 66

Bibliographie 67

Annexes 69

Introduction

Ce mémoire va traiter le sujet de la création d'une hélistation à arrêté ministériel en France métropolitaine et dans les territoires d'Outre-mer. Nous n'aborderons pas les spécificités des hélistations à arrêté ministériel pour le milieu hospitalier, les hélistations sur les toits d'immeubles, dites en terrasse. Les sujets traités dans ce mémoire seront étudiés du point de vue de l'opérateur privé, la compagnie aérienne désireuse de créer une hélistation ministérielle. Les sujets abordés ne seront pas entièrement développés sur leurs aspects techniques. Nous nous intéresserons à la mise en place générale d'un point de vue réglementaire. Le but de ce mémoire est de préparer une compagnie aérienne à réaliser le projet de création d'une hélistation ministérielle, en y apportant les bases et le processus. Pour accompagner chaque partie, les références réglementaires, en vigueur lors de l'écriture de ce mémoire, seront listées. Les guides ou les notes d'informations techniques rédigés par la DGAC, qui ont été utilisés dans ce mémoire se trouve dans la bibliographie. Elles pourront servir à préciser certains points non traités dans ce mémoire. En effet, les sujets techniques relevant plus de l'ingénierie aéroportuaire ne seront pas développés, mais évoqués.

À l'heure du *flygskam*[1], la honte de prendre l'avion et de l'inquiétude sur les questions environnementales ainsi que la pollution du transport aérien, la création d'une hélistation peut se heurter à des oppositions, favorables à une réduction du trafic aérien global. Le dernier projet de création d'une infrastructure aéroportuaire majeure en France, ayant été avorté, remonte au 17 janvier 2018. C'est la construction de l'aéroport Notre-Dame-des-Landes, qui devait remplacer l'aéroport actuel de Nantes Atlantique. C'est un sujet d'actualité, auxquelles une entreprise privée, désireuse de s'équiper d'un aérodrome spécifique pourrait se heurter. Ce risque est à prendre en compte dans la préparation du dossier afin de présenter les arguments en faveur du projet. Pour se rapprocher encore plus du sujet, nous pouvons citer l'exemple de l'hélistation de Port-Joinville sur l'Île d'Yeu, devenue hélistation ministérielle en juillet 2018. Après une enquête publique, qui consiste à recueillir les avis des citoyens, ces derniers étaient favorables au maintien de l'infrastructure et son classement en hélistation ministérielle. L'intérêt collectif ainsi que le développement social de l'Île d'Yeu ont primé. Malgré l'implantation de l'hélistation sur le bord de mer, de la commune de Port-Joinville, elle joue un rôle vital pour la vie

[1] « En Suède, la « honte de prendre l'avion » plombe déjà le trafic aérien », Les Echos, 20 avril 2019, https://www.lesechos.fr/industrie-services/tourisme-transport/en-suede-la-honte-de-prendre-lavion-plombe-deja-le-trafic-aerien-1013012.

quotidienne de la ville. La liaison avec le continent, permet d'assurer les services postaux, la presse quotidienne, et des services médicaux d'urgence. Enfin, les insulaires ont un accès rapide au continent, à proximité de leur lieu de domicile. Une telle infrastructure joue un rôle important dans le développement des territoires et permet d'améliorer le niveau de vie des citoyens. Au stade de réflexion du projet de création, ce volet est important à définir et à expliciter dans les différents livrables attenants au projet.

Au niveau international, l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) produit des normes et pratiques recommandées. C'est le cas pour les hélistations, avec l'Annexe 14 volume II qui traite des divers aspects de la planification, de la conception et de l'exploitation des hélistations. En France, cette Annexe 14 volume II n'est pas directement applicable car elle a été transcrite dans le droit français. Ainsi, elle est reprise dans l'Arrêté du 29 septembre 2019, « TAC hélistation ». La création d'une hélistation ministérielle nécessite de prendre en compte le Code de l'environnement, le Code des transports, le Code de l'aviation civile ainsi que l'arrêté du 11 octobre 1960, relatif à la composition du dossier à joindre à une demande d'autorisation de créer un aérodrome ou d'ouvrir à la circulation aérienne publique un aérodrome existant.

Lorsqu'un opérateur privé utilise des infrastructures comme des hélisurfaces ou des hélistations préfectorales, la pérennité des lieux n'est pas garantie. Une hélisurface ne permet qu'un certain nombre de décollage et d'atterrissage par an. C'est une aire de poser à vocation temporaire ou pour une utilisation faible. Les contraintes sont réduites pour créer une hélisurface et permettent à un hélicoptère de réaliser des missions dans des lieux précis. L'hélistation préfectorale permet de s'affranchir des limitations en termes de décollage et d'atterrissage. À contrario, sa mise en place est moins aisée. Elle nécessite de respecter des règlements aériens plus contraignant et d'avoir une autorisation de la préfecture du département d'implantation. C'est une plateforme intéressante pour une utilisation régulière et dans le cadre d'opérations restreintes. Malgré tout, le développement de bâtiments et l'accroissement de la population autour de l'infrastructure va mettre en péril son existence, pourquoi ? Ce type d'infrastructures ne nécessite pas de plan de servitudes aéronautiques lors de sa création. Ce dernier permet d'assurer la sécurité de la circulation des aéronefs aux abords de l'infrastructure. Par conséquent, il impose aux communes impactées, d'interdire la création de nouveaux obstacles et l'obligation de supprimer tout obstacle susceptible de constituer un danger pour la sécurité aérienne.

Par contre, l'hélistation à arrêté ministériel permet de concilier la sécurité aérienne avec le développement économique et social de l'opérateur privé. Les contraintes

réglementaires imposées à la création d'une hélistation à arrêté ministériel sont plus strictes que pour les précédents types d'hélistations. En effet, la sécurité aérienne sera dans le cœur du processus de création de l'hélistation car un plan de servitudes aéronautiques est obligatoire pour exploiter une hélistation ministérielle. Du point de vue de la compagnie aérienne qui sera installé sur l'infrastructure, c'est un gage de pérennité pour son développement économique, tandis que pour les populations, c'est un gage de protection. De plus l'hélistation ministérielle nécessite plusieurs études, notamment sur l'environnement et sur l'avis du public. Ce type d'infrastructure prend donc en compte les intérêts de l'opérateur privé mais aussi celles des citoyens. Étant donné que la pérennité de l'installation est garantie, elle offre au territoire d'implantation une forte possibilité de développement économique, avec à la clé, des créations d'emplois, un développement social et une forte valeur ajoutée.

Pour certains, il peut être vu comme un appareil hors de prix, réservé à des classes sociales aisées, mais pour d'autres c'est un outil de travail quotidien permettant d'effectuer des missions délicates, impossible avec d'autres moyens (humain ou technologique). Nous allons démontrer que c'est un outil performant au service des populations, et qu'il nécessite des infrastructures qualitatives pour en assurer un développement optimal. Nous verrons que la réglementation est contraignante afin de garantir la sécurité aérienne pour tous les utilisateurs ainsi que les riverains de l'infrastructure. Nous constaterons qu'il est possible de concilier transport aérien et développement durable. Il existe des programmes de compensation d'émissions de dioxyde de carbone ou encore la diversification de l'hélistation à la production d'énergie renouvelable.

Afin de bien appréhender le sujet traité dans ce mémoire, il est primordial d'avoir une vision globale de l'activité des appareils à voilure tournante dans nos Sociétés. C'est pourquoi, la première partie va être consacrée à un exposé global du marché mondial de l'hélicoptère civil ainsi que de ses prévisions de croissance. En plus de la vision mondiale, il est intéressant de cibler le marché français. Nous allons observer comment se décompose le secteur de l'hélicoptère en France, avec le nombre d'appareils en service, les infrastructures prévus pour accueillir les hélicoptères et la répartition des activités.

La deuxième partie concernera les études préliminaires afférentes à la création d'une hélistation à arrêté ministériel. Dans les paragraphes précédents, nous avons fait

référence aux contraintes réglementaires dans le processus de création. Nous allons en étudier les obligations réglementaires qui s'appliquent.

En conclusion, nous synthétiserons les intérêts qui pousseraient une compagnie aérienne à se doter d'une telle installation et dans un second temps, nous verrons les contraintes afférentes à l'hélistation ministérielle.

I. L’hélicoptère dans le monde et zoom sur la France

A. Quels sont les perspectives d'avenir des hélicoptères civils dans le monde ?

Le secteur de l'hélicoptère civil est moins connu que le secteur de l'aviation civile. C'est un fait. Nous sommes plus habitués à prendre un avion commercial pour aller en vacances, dans le cadre d'un voyage d'affaire, que de faire ce même trajet en hélicoptère. Néanmoins ce sont des appareils indispensables pour plusieurs types de missions. Ils ont un rôle important dans nos sociétés pour assurer un développement social ainsi qu'un développement économique. Nous les utilisons pour la protection des populations, dans le but de sauver des vies, nous fournir en énergie, réaliser des travaux dans des endroits difficilement accessibles. C'est pourquoi, la flotte mondiale d'hélicoptères ne cesse de croître à travers le monde. D'après les statistiques du constructeur aéronautique Airbus, celle-ci s'élève en 2019 à environ 25 000 appareils en service pour le secteur civil.

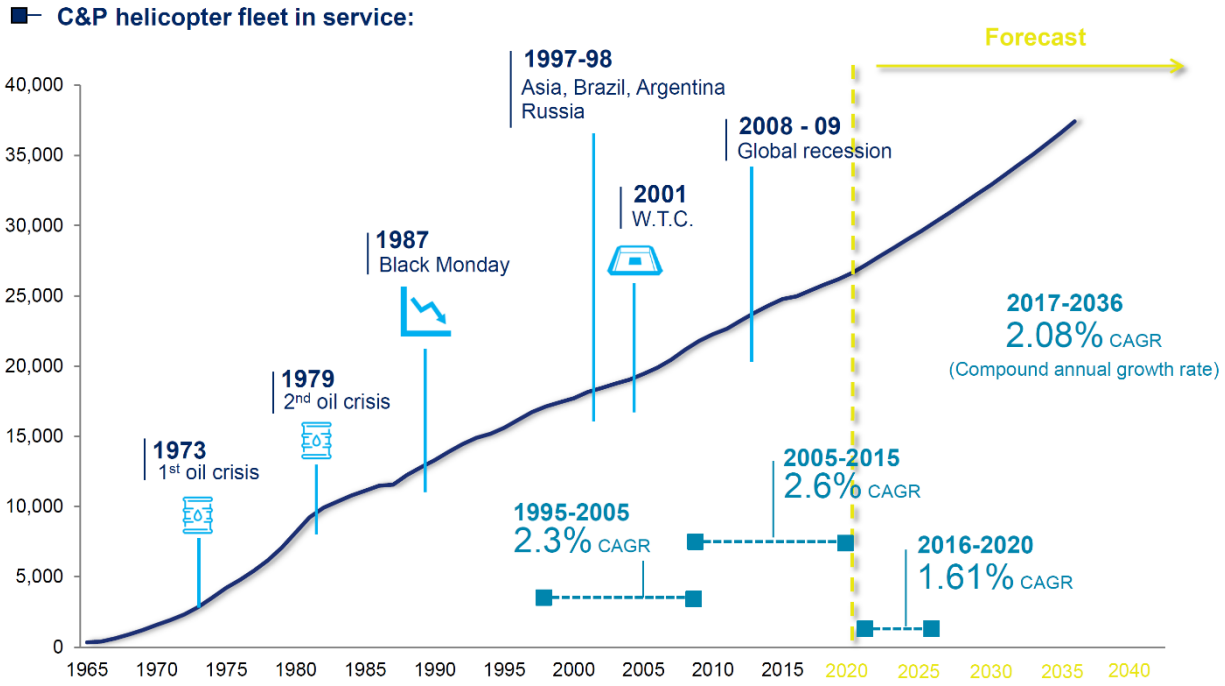


Figure 1 : Prévision de croissance entre 2017-2036, de la flotte d'hélicoptères mondiale selon Airbus.

Avec ce graphique, qui apporte une tendance sur l'évolution du marché, le taux de croissance de cette flotte est annoncé à plus de 2%. Le nombre d'hélicoptères dans le monde se situerait aux alentours de 37 000 appareils en 2036. Les prévisions de croissance d'Airbus montrent que ce seront les pays émergents (pays situé en Asie, en Amérique Latine ou bien en Afrique) qui feront gonfler la demande. Les zones du

continent où la plupart des pays sont développés se contenteront de renouveler leurs flottes d'appareils existants, plutôt que de l'accroitre.

En 2014, le fabricant de turbines pour hélicoptère, Honeywell, affichait des prévisions de croissance forte sur les régions émergentes. Ce développement devait se faire sur l'Amérique Latine, le Moyen Orient et l'Afrique, et l'Asie Pacifique.

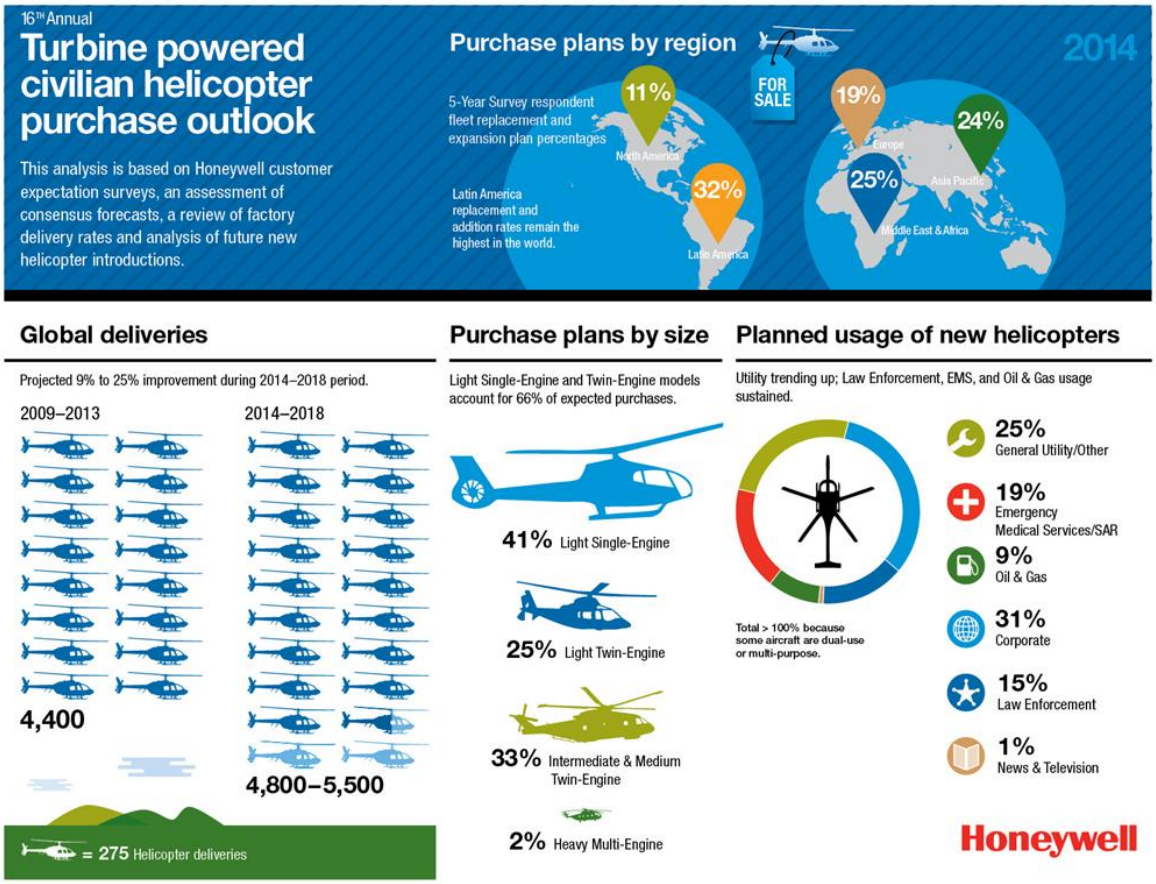


Figure 2 : prévisions de marché en 2014 sur l'achat d'hélicoptères avec turbine sur 5 ans, selon Honeywell.[2]

Entre 2014 et 2019, ces prévisions ont été revues à la baisse. Les marchés porteurs restaient l'Amérique du Nord ainsi que l'Europe.

[2] Honeywell, « Honeywell Forecast Indicates Global Helicopter Demand Steady For Next Five Years », consulté le 15 juin 2020, https://www.prnewswire.com/news-releases/honeywell-forecast-indicates-global-helicopter-demand-steady-for-next-five-years-246867801.html.

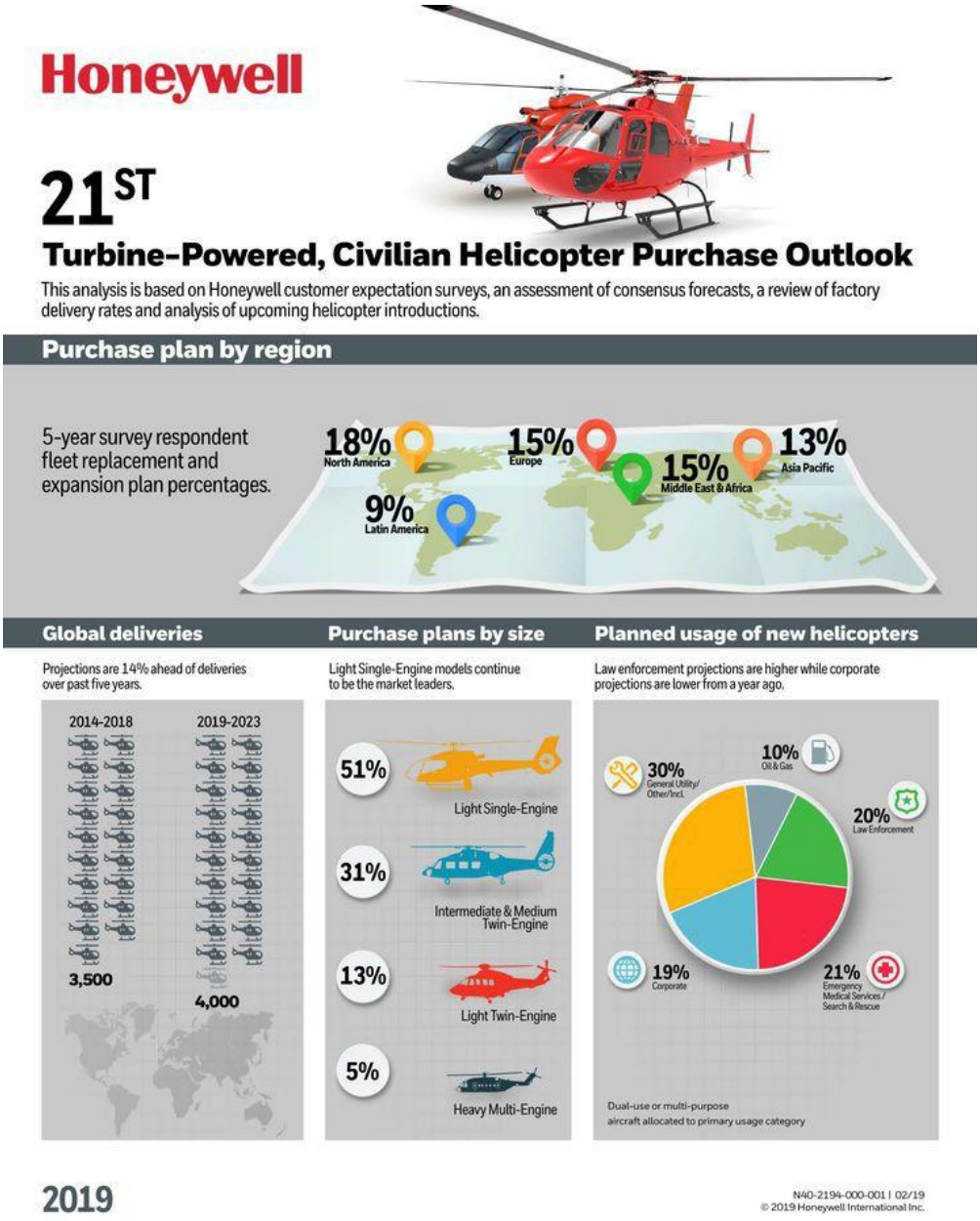


Figure 3 : Infographie sur les prévisions d'achats d'hélicoptères civils équipés de turbines, sur 5 ans en 2019.[3]

Ces marchés sont dits matures et leurs flottes ne devraient pas connaitre une forte augmentation. Ces régions réalisent plus généralement le renouvellement de leurs flottes avec des appareils de dernière génération, plus économes en carburant et plus silencieux tout en maintenant un coût d'entretien maitrisé.

[3] « Honeywell Forecasts 4,000 to 4,200 New Civil Helicopter Deliveries Over Next Five Years », consulté le 15 juin 2020, https://aerospace.honeywell.com/content/aero/en/us/home/learn/about-us/press-release/2019/03/honeywell-forecasts-4000-to-4200-new-civil-helicopter.html.

Tandis que les prévisions d'achats d'hélicoptères à turbine(s) ont été revues à la baisse sur les marchés émergents.

Ce sont des prévisions qui peuvent évoluer à tout moment suivant l'actualité de chaque région.

Nous pouvons voir que le marché européen reste actif. Les besoins en hélicoptères se concentrent principalement sur des missions de services publics ou de travail aérien. La partie suivante développera le secteur de l'hélicoptère en France.

B. Comment caractériser le monde des hélicoptères français ?

Dans la partie précédente, nous avons pu voir l'importance du secteur d'activité de l'hélicoptère dans le monde ainsi que ses estimations de croissance. Maintenant, nous allons aborder le marché français de l'hélicoptère ainsi que ses composants associés. Cette partie va passer en revue les éléments suivants :

- La flotte d'hélicoptères immatriculés en France ;
- Le nombre d'hélisurfaces et hélistations en France ;
- Les secteurs d'activités dans lesquelles les hélicoptères français évoluent.

Dans un premier temps, intéressons-nous à la flotte française d'hélicoptères. Cette dernière est composée comme suit :

Tableau 1 : Flotte d'hélicoptères immatriculés en France.[4]

	En dessous de 450 kilogrammes	Moteur à Pistons	Turbine	Total
2016	122	224	174	520
2017	123	252	188	563
2018	122	244	158	524
2019	392		171	563

Les données de ces dernières années montrent que la flotte française est stable.

Ce décompte ne prend pas en compte les hélicoptères utilisés sur le territoire français qui sont immatriculés dans un état européen ou un état tiers. Il y a, entre autres, les hélicoptères immatriculés dans les pays frontaliers (Suisse, Allemagne, Italie, Monaco, Espagne, etc…) mais qui opèrent en France.

À titre de comparaison, en 2018 en Italie, il était dénombré 512 hélicoptères avec 343 appareils mono turbines et 169 biturbines. En Allemagne, 728 aéronefs à voilures tournantes étaient comptabilisés en 2018. Au Canada, en 2019, 2859 hélicoptères étaient en service.

En second lieu, le recensement de la DSAC, des hélistations et des hélisurfaces en 2018 situées en France se présente comme suit :

[4] GAMA, « GAMA 2019 Databook », Rapport annuel (GAMA, 20 mars 2020), https://gama.aero/wp-content/uploads/GAMA_2019Databook_Final-2020-03-20.pdf.

Tableau 2 : Rapport annuel 2018 de la DGAC sur le nombre d'hélistations et hélisurface en 2018.[5]

DSAC	HELISTATION(S)	HELISURFACE(S)
Antilles Guyane	3	0
Centre-Est	61	46
Nord	48	77
Nord-Est	38	20
Océan Indien	5 (dont 1 à usage privé)	20
Ouest	50	27
Sud	23 hélistations SMUH 14 hélistations	3 hélisurfaces SMUH sous AP 38 hélisurfaces permanentes sous AP
Sud Est	43	130 hélisurfaces dont 66 en mer
Sud-Ouest	63 dont 8 d'Etat	40
TOTAL	348	401

La plupart des hélistations se trouvent en France métropolitaine.

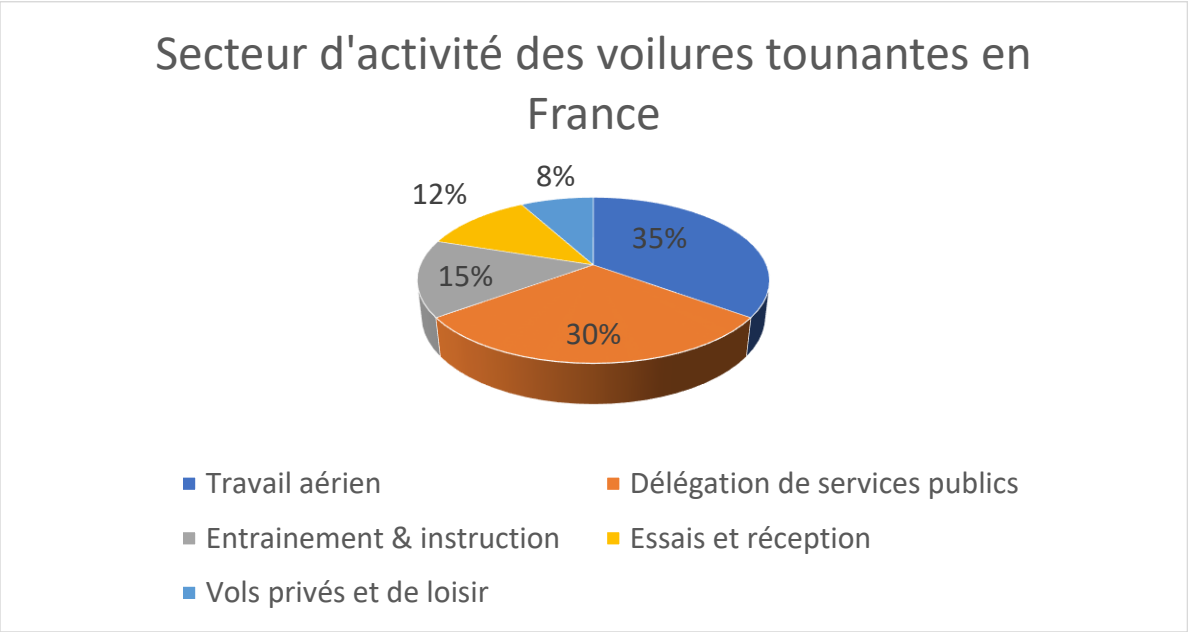
Ce recensement ne fait pas la distinction entre les hélistations préfectorales et ministérielles.

L'activité civile, représentée par le graphique ci-dessous représentent environ 80 000 heures de vol par an.

21% de la flotte civile d'hélicoptères français est basée en Île de France et réalise en moyenne 1/3 des 80 000 heures de vol annuelles.

[5] DGAC, « Rapport d'activité 2018 », 2018, https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/RapportDSAC_2018_web.pdf.

Tableau 3 : Secteur d'activité des voilures tournantes en France en 2018.[6]



Le diagramme ci-dessus montre la répartition des secteurs d'activité des hélicoptères en France, en 2018. 35% de l'activité d'un hélicoptère en France est consacrée aux missions de soutien logistique terrestre, à l'économie et à l'industrie. Pour qualifier cet ensemble, on parle de travail aérien. Cette notion est vaste et englobe plusieurs types de missions :

- Levage de charges externes (construction, télécoms, paysagisme) ;
- Prises de vue aériennes (vidéos, photos, repérage de sites) ;
- Surveillance (réseaux électriques, réseaux routiers, réseaux ferroviaires, pipeline, recherche de personne, comptage d'animaux) ;
- Travaux agricole (« ventilation » de vignes en prévention du gel, aide à la récolte de noyers, épandage, etc…) ;
- Levage publicitaire ;
- Desserte professionnelle en mer et en montagne.

Ensuite, 30% de l'activité est une délégation de services publics. Selon l'article L1411-1 du code général des collectivités territoriales :

"Une délégation de service public est un contrat par lequel une personne morale de droit public confie la gestion d'un service public dont elle a la responsabilité à un délégataire

[6] « Activité de l'hélicoptère - Stop aux idées reçues : les faits & les chiffres | UFH », consulté le 2 juin 2020, http://www.ufh.fr/activite-de-lhelicoptere-stop-aux-idees-recues-les-faits-les-chiffres/.

public ou privé, dont la rémunération est substantiellement liée aux résultats de l'exploitation du service. Le délégataire peut être chargé de construire des ouvrages ou d'acquérir des biens nécessaires au service".

Des opérateurs privés peuvent donc réaliser des missions d'intérêts et d'utilités publiques pour le compte de l'État. On peut citer des missions telles que :

- Service Médical d'Urgence par Hélicoptère (SMUH) ;
- Lutte contre les incendies ;
- Surveillance des réseaux de communication (lignes téléphoniques), de transport (ferroviaire, routier) et d'acheminement d'énergie (pipeline, réseaux électrique) ;
- Sauvetage et secours en mer ;
- Surveillance générale.

Le secteur d'activité de l'entrainement et de l'instruction représente aussi un gros volume d'heures. Au total, 15% des heures de vols globales sont consacrées à cette activité. En effet, les réglementations aériennes en vigueur obligent les personnels navigants techniques (PNT) à s'entrainer régulièrement afin d'assurer un niveau élevé dans la sécurité des vols. Voici quelques exemples de compétences à vérifier dans des délais impartis (Si les délais ne sont pas respectés, le pilote n'aurait plus la possibilité de voler légalement) :

- Contrôle En Ligne (CEL), valable 6 mois ;
- Contrôle Hors Ligne (CHL), valable 6 mois ;
- Qualification de Type (QT), valable 12 mois.

Les vols d'essais et de réception représentent 12% de l'activité globale. Ce nombre est en partie dû à la présence de 2 fabricants d'hélicoptères sur le sol français : la société Guimbal, basée sur l'aérodrome d'Aix-Les-Milles et la société Airbus, avec son usine accolée à l'aéroport de Marseille-Provence.

Enfin, le reste de l'activité, 8%, est réalisé pour des vols de loisirs ou des vols privés. Ils comprennent les vols commerciaux, les baptêmes de l'air ou les propriétaires privés volant leur propre aéronef.

Nous avons vu, à travers ce chapitre que l'hélicoptère est un outil indispensable pour le développement économique et social de nos territoires et des populations. Il assure des

services vitaux, et accroit leurs qualités de service ainsi que la fiabilité de ces derniers. L'hélicoptère apporte une valeur ajoutée lors de ces missions.

À présent, nous allons passer en revue les aires de poser pour un hélicoptère.

C. Les différents types d'aire de poser pour un hélicoptère

Cette partie est consacrée à la distinction des aires de poser disponibles pour un aéronef à voilure tournante. Nous allons aborder les principales caractéristiques des infrastructures et la manière dont elles sont régies au niveau de la réglementation aérienne française.

En France il existe trois types d'aire de poser, suivant l'article premier de l'Arrêté du 6 mai 1995[7] relatif aux aérodromes et autres emplacements utilisés par les hélicoptères.

- Soit sur des aérodromes principalement destinés aux aéronefs à voilure fixe, le cas échéant à des emplacements réservés ou désignés à cet effet ;
- Soit sur des aérodromes équipés pour les recevoir exclusivement et qui sont dénommés hélistations ;
- Soit sur des emplacements situés en dehors des aérodromes et qui sont alors dénommés hélisurfaces.

1. L'aire de poser sur un aérodrome

Sur un aérodrome, l'aire de poser pour un hélicoptère est matérialisée avec un tracé jaune circulaire. Sa dimension est définie à l'aide d'un hélicoptère de référence. Le plan de servitudes aéronautiques est intégré à celui de l'aérodrome.

[7] « Circulaire du 6 mai 1995 relative aux hélistations et hélisurfaces » (1995).

Figure 4 : Aire de poser de l'aéroport de Valence-Chabeuil (LFLU).

2. L'hélisurface

L'hélisurface est une aire de poser qui n'est pas nécessairement aménagée. Il y a des hélisurfaces à terre et en mer. Elles sont régies par l'arrêté et la circulaire du 6 mai 1995[8]. L'utilisation de ces dernières est limitée en nombre de mouvements[9] :

- Le nombre de mouvements annuel est inférieur à 200 ;
- Et le nombre de mouvements journalier inférieur à 20.

Elle peut être utilisée pour différentes activités telles que :

- Transport public à la demande ;
- Baptême de l'air ;
- Travail aérien ;
- Vols privés ;
- Vols de mise en place correspondants (pour vols privés).

Elle ne nécessite pas d'autorisation administrative préalable pour s'y poser et y décoller. Cependant le Commandant de bord et l'exploitant doivent avoir obtenu l'autorisation du propriétaire du terrain et en avoir informé les services de contrôle de l'immigration et de la lutte contre l'emploi de clandestins de la région concernée.

[8] « Circulaire du 6 mai 1995 relative aux hélistations et hélisurfaces » (1995).

[9] Un mouvement constitue un décollage ou un atterrissage pour un aéronef.

Les pilotes d'hélicoptères qui utilisent des hélisurfaces doivent être titulaires d'une habilitation à utiliser les hélisurfaces délivrées par le préfet du département où le pilote est domicilié.

Figure 5 : Hélisurface non aménagée.

3. Hélistation à arrêté préfectoral

Comme son nom l'indique, l'hélistation à arrêté préfectoral nécessite un arrêté de la préfecture du département où se situe l'infrastructure. Elle peut être utilisée pour du transport aérien public à la demande ou privé. C'est une infrastructure qui permet d'accueillir plus de trafic qu'une hélisurface. Elle ne nécessite pas d'étude d'impact ou d'avis d'enquête public pour être érigée.

Le défaut majeur de ce type d'hélistation est l'inexistence de plan de servitudes aéronautiques : l'installation peut être mise en péril à cause d'une urbanisation excessive autour de l'hélistation. Pour un opérateur privé, la pérennité de l'entreprise peut être mise en jeu si son activité principale se déroule sur cette hélistation.

Il ne reste plus qu'un seul type d'hélistation permettant de protéger l'infrastructure de l'urbanisation ; c'est l'hélistation à arrêté ministériel.

Ce schéma (Figure 6) permet de synthétiser le fonctionnement des hélistations en France. En choisissant son volume de trafic ainsi que le type d'activités, nous pouvons déterminer quelle infrastructure répondra le mieux au besoin de la compagnie aérienne.

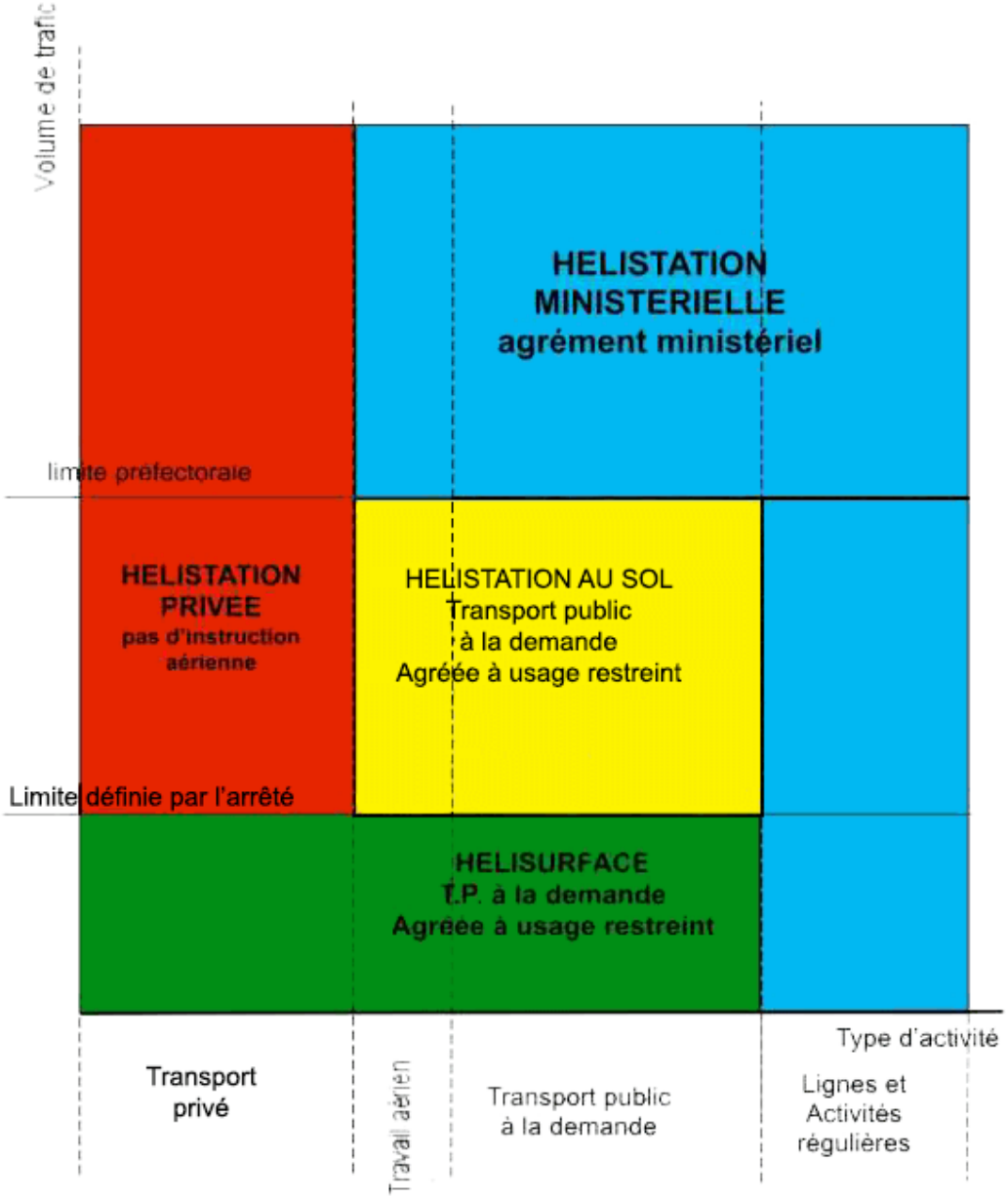


Figure 6 : Schéma de fonctionnement des différents types d'hélistations.[10]

[10] AMETEN, « Projet d'évolution de l'hélisurface des Deux Alpes en hélistation (38) », Etude d'impact (EYBENS), consulté le 16 juin 2020, https://www.mairie2alpes.fr/medias/1580376361-17080---les-2-alpes---etude-d-impactvf.pdf.

Ainsi, l'hélistation ministérielle est adaptée pour un volume de trafic important avec des activités de travail aérien, de transport public à la demande ou la réalisation de lignes et d'activité régulière.

Dans la suite de ce livrable, nous allons voir comment mettre en place ce type d'installation en détaillant chaque étape du projet. Nous verrons dans un premier temps la phase d'esquisse et d'étude du projet, de création d'une hélistation ministérielle.

II. Le processus de création d'une hélistation à arrête ministériel : la phase d'étude

A. Quelles sont les étapes pour créer une hélistation à arrêté ministériel ?

Cette partie sera consacrée aux différentes étapes nécessaires pour la création d'une hélistation à arrêté ministériel. Nous allons axer ce chapitre sur la définition du projet, les différentes études réglementaires à réaliser et la constitution du dossier de création de l'hélistation à arrêté ministériel. C'est une infrastructure complexe à mettre en place car de nombreux points réglementaires sont à prendre en compte. Il y a aussi des contraintes par rapport aux collectivités locales où l'installation sera implantée. Il faut aussi prendre en considération la population environnante de la zone d'exploitation. C'est pourquoi, l'étude du sujet commencera par la définition du projet jusqu'à la pérennité et la maintenance de l'installation.

B. Définition du projet et cahier des charges

La première étape, qui est la plus cruciale du projet est de définir le besoin de l'opérateur. Elle dessine les contours du projet. Chaque compagnie aérienne/opérateur aura des besoins spécifiques et l'installation doit être fidèles à ses besoins. Il existe deux grandes familles de besoins :

- Le besoin objectif qui est relativement facile à quantifier à l'aide de critères ou de paramètres chiffrables (les performances, les caractéristiques, l'ergonomie, la sécurité, la disponibilité, la durabilité, la maintenabilité, etc…). Par exemple, pour un critère objectif sur une hélistation, nous pouvons citer le nombre de stationnement nécessaire pour les hélicoptères.
- Le besoin subjectif qui est plus difficile à quantifier car il est propre à chaque personne. Nous pouvons prendre par exemple la notion de produit haut de gamme. Si notre infrastructure est destinée à des voyages d'affaires, le besoin sera différent par rapport à une clientèle loisirs venant pour un baptême de l'air. Il faudra adapter les besoins en termes d'image de marque, de confort, de luxe, d'apparence, etc…

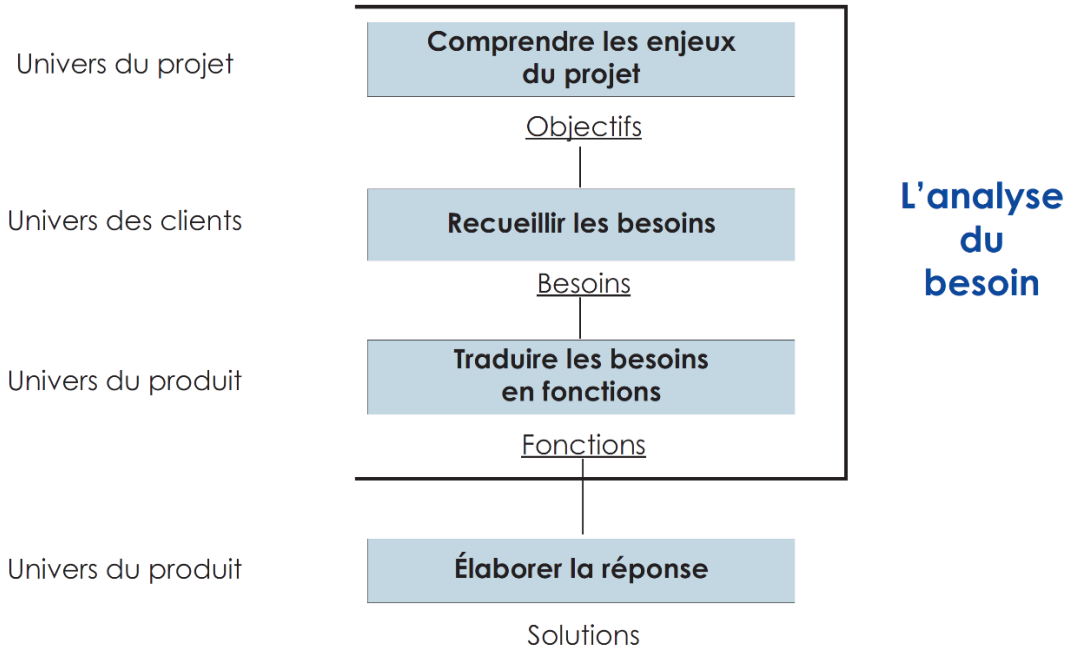


Figure 7 : L'analyse du besoin.

Plusieurs outils permettent de poser le projet et définir le besoin. Le premier outil est la méthode QQOQCP (Qui, Quoi, Où, Quand, Comment, Combien, Pourquoi). C'est un outil de collecte et de critique des informations qui permet d'organiser la pensée de façon systématique. Grâce à cet outil, nous pouvons obtenir une bonne définition d'un problème. Il offre la possibilité d'examiner toutes les facettes, tous les contours d'une idée ou d'une situation. Il peut être représenté dans un tableau pour avoir une vision synthétique de cette analyse qualitative. Il s'adapte très bien au projet de création d'une hélistation ministérielle. Dans le tableau suivant, des exemples de questions sont proposés afin de définir le besoin de l'exploitant. Ces questions peuvent évoluer et de nouvelles peuvent être posées.

	Exemples de questions à se poser	Pourquoi ?
Qui ?	Qui est concerné par le projet ? Qui pilotera le projet ? Qui est impacté par l'hélistation ? Qui sont nos interlocuteurs lors de ce projet ? Qui pourra utiliser l'hélistation ? Qui financera le projet ?	Pourquoi cette personne/entité intervient ? Pourquoi ce service ? Pourquoi l'influence de cette personne ? Pourquoi cette personne ?
Quoi ?	Quels hélicoptères seront utilisés sur l'hélistation ? Quel usage ? (TAC régulier, TAC à la demande, SPO, SAR) Quelles activitées seront présents sur l'infrastructure (maintenance par exemple ?) Quels documents à préparer ?	Pourquoi parle-t-on de cette question ? Pourquoi cet usage ? Pourquoi ce document ? Pourquoi ce type d'hélicoptère ?
Où ?	Où se situera l'hélistation ? Où se situeront les futurs besoins de la compagnie ? Où seront les nouveaux marchés à développer ?	Pourquoi l'hélistation se situera ici ? Pourquoi ce marché ?

Quand ?	Quand doit être en fonction l'hélistation ? Quand préparer les documents ? Quand se produit l'action ?	Pourquoi cherche-t-on à construire une hélistation ministérielle à ce moment ? Pourquoi cette fréquence ? Pourquoi apparaît-elle à ce moment ?
Comment ?	Comment on s'y prend-on ? Comment fait-on en cas de délai allongé ? Comment fait-on en cas de refus de la création ?	Pourquoi procède-t-on ainsi ? Pourquoi utilise-t-on ce circuit ? Pourquoi il y aurait un refus sur la construction de l'hélistation ?
Combien ?	Combien de temps va durer le projet ? Combien va coûter le projet Combien de personnes à mobiliser ? Combien de temps de travail ? Combien de documents à préparer ? (Plan, études)	Pourquoi autant de temps ? Pourquoi ce cout ? Pourquoi autant de personnes ?

Le cahier des charges va regrouper toutes les informations liées au projet de création de l'hélistation ministérielle. C'est au maître d'ouvrage (compagnie aérienne) de le rédiger. Il est donné au maitre d'œuvre pour la réalisation du chantier.

C. Quels sont les prérequis pour la conception d'une hélistation à arrêté ministériel ?

Pour démarrer le processus de conception de l'hélistation avec une réflexion plus poussée sur les aménagements physiques, une étude de faisabilité permet d'analyser la situation actuelle.

1. Étude de faisabilité

Une étude de faisabilité n'est pas exigée lors d'une demande de création d'une hélistation ministérielle. Malgré son caractère facultatif, cette dernière paraît être essentielle pour compléter un dossier. D'après l'Article 2 de l'arrêté du 11 octobre 1960, le dossier de demande de création d'une hélistation ministérielle est composé de :

- Un extrait de carte au 1/50.000 indiquant l'emplacement de l'aérodrome et de ses voies d'accès ;
- Un extrait du plan cadastral précisant les limites domaniales du terrain ainsi que les principaux aménagements existants ou prévus ;
- Les titres légaux d'occupation : copies certifiées conformes ou expéditions des actes de propriété, baux de location, contrats de cession ou de prêts amiables ;
- Une notice précisant :
    - La nature des activités aériennes auxquelles est destinée l'aérodrome : transport aérien commercial, tourisme, travail aérien, école, vol à voile, hélicoptères, etc. ;
    - Les restrictions d'usage auxquelles seraient éventuellement soumises ces activités ;
    - Les principales caractéristiques de l'aérodrome projeté : dimensions des bandes d'envols ou des pistes, dégagements, balisage, aides à la navigation, bâtiments et installation ;
    - Les conditions de financement ;
    - Les conditions de fonctionnement et d'exploitation de l'aérodrome.

Certains points cités ci-dessus ne sont pas clairement définis et peuvent être interprétés de plusieurs manières. Dans le but d'avoir un dossier favorable à présenter aux autorités,

avec des informations pertinentes, justes et précises ; l'étude de faisabilité apparaît être une solution cohérente. De plus ce type d'étude permet de confirmer ou d'infirmer un choix d'emplacement. L'étude de faisabilité porte plus sur le côté opérationnel, mais des éléments financiers ou administratifs pourraient prendre place dans ce livrable. Toute information pertinente sur la future hélistation est intéressante à communiquer aux autorités pour travailler conjointement sur le projet. Cela permet de réduire les délais et faciliter le traitement des informations.

Des études de faisabilité sur des hélistations sont disponibles sur Internet et fournissent un éventail d'informations. Par exemple, il existe une étude de faisabilité pour l'hélistation de la Rouillère[11], situé au cœur de la presqu'île de Saint Tropez. Ce rapport, réalisé par la société i-Tarmac, englobe plusieurs thèmes. La plupart sont transposables dans notre cas :

- L'environnement géographique avec la localisation du futur site d'implantation de l'hélistation ;
- L'environnement aéronautique avec les zones aéronautiques et les informations sur la densité du trafic aérien dans la zone ;
- Le milieu physique est étudié, notamment les vents, les habitations à proximité ainsi que le terrain. Dans le dossier, une carte Météo France de la rose de vents d'une station situé à proximité de l'hélistation est insérée. Cette donnée semble attractive pour la suite du projet. En effet, une utilisation de la rose des vents pour créer des trajectoires d'approche ou de décollage semble pertinente. Les zones d'habitations sont repérées sur une carte et pourront servir pour la prévention de la pollution sonore ;
- La fin de l'étude offre une vision théorique du positionnement de l'hélistation compte-tenu des éléments précédemment étudiés.

Cette analyse de terrain offre une réelle plus-value lors de la création du dossier. La compagnie aérienne connaît dorénavant les contraintes de la localisation et les solutions qu'elle pourra mettre en place pour les compenser. Une perspective du projet se dessine ainsi que la meilleure manière d'exploiter le terrain.

[11] i-Tarmac, « Etude de faisabilité hélistation de la Rouillere », Etude de faisabilité, 6 juin 2018, http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/f09318p0213_faisabilite.pdf.

2. Étude d'impact

L'étude d'impact est régie par le Code de l'environnement à l'Article L122-1 et R122-2 (Annexe 1). Ce dernier est cité dans le Code de l'aviation civile à l'Article R211-3. L'annexe de l'article R122-2 du Code de l'environnement précise que les ouvrages de type aéroports ou aérodromes avec un projet de construction d'un aérodrome ou d'une piste, sont soumis à une étude d'impact. Cette dernière est souvent appelée étude d'impact environnemental.

Elle analyse les effets à court terme, pendant la phase « travaux » et à long terme du projet (mise en service). Elle présente les mesures pour éviter, réduire et si besoin compenser les éventuels impacts du projet sur son environnement (physique, naturel, humain, patrimoine, etc…).

Ce processus a un caractère obligatoire pour la construction d'une hélistation à arrêté ministériel car des impacts sur l'environnement global peuvent apparaître. Il doit être diffusé afin que n'importe quel citoyen puisse le consulter. Il est donc possible de trouver ces rapports en ligne. Pour apporter plus de précisions aux propos ci-dessus, nous allons détailler une étude d'impact[12] existante.

Elle concerne l'évolution de l'hélisurface, de la commune de Les 2 Alpes, en une hélistation à arrêté préfectoral, Nous allons voir que beaucoup de facteurs sont pris en compte lors ce travail. La première partie de ce rapport fait un état des lieux de la situation actuelle. Il est composé comme suit :

- Milieu physique : relevé de températures, précipitations, ensoleillement. Ensuite une étude du terrain est effectuée concernant la topographie, la géologie, les cours d'eau et les risques naturels ;
- Milieu naturel : le contexte écologique du territoire ainsi que les différents espaces protégés sont mis en lumière. Un diagnostic écologique ainsi qu'une évaluation des enjeux écologiques sont réalisés. Les enjeux faunistiques (oiseaux, amphibiens, reptiles, insectes) sont étudiés ;
- Milieu humain : l'occupation des sols, le contexte démographique et socio-économique, l'ambiance sonore, l'accessibilité et les voies de communication, les risques technologiques, les inventaires des zones polluées, la qualité de l'air, l'urbanisme et les réseaux ;

[12] AMETEN, « Projet d'évolution de l'hélisurface des Deux Alpes en hélistation (38) ».

- Patrimoine et paysage : l'analyse paysagère et du patrimoine.

Dans chaque domaine cité précédemment, l'évolution du milieu naturel est prise en compte. Puis les interactions entre chaque milieu sont étudiées pour produire une synthèse des enjeux.

L'étude se poursuit sur l'analyse des effets pendant la phase des travaux, et le maître d'œuvre de cette dernière propose des mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser).

La société AMETEN, qui a dirigé ces travaux, développe la partie « Analyse des effets en phase d'exploitation et proposition de mesures ERC ». Pour illustrer ces propos, un exemple d'impact avec des mesures ERC se trouve en Annexe 2.

Enfin, l'étude d'impact analyse les évolutions futures que l'hélistation pourrait créer sur son écosystème.

Cette première partie permet d'avoir une ébauche du contenu d'une étude d'impact. Ce contenu tend à être le même pour la création d'une hélistation à arrêté ministériel. Une phase d'étude est réalisée systématiquement aux étapes suivantes : situation initiale, construction, exploitation et évolutions futures. Intéressons-nous maintenant aux délais estimés d'une telle étude ainsi qu'à son coût.

Monsieur Guillaume AMIRAULT, chef de projet Géomaticien / Écologue, de la société Biotope, qui a travaillé à plusieurs reprises sur des études d'impacts environnementales m'a indiqué qu'un délai d'un an à un et demi est à prévoir. Il a notamment réalisé l'étude d'impact sur l'évolution de l'hélistation préfectorale de l'Éperon (La Réunion) en hélistation ministérielle.

Dans ce délai de réalisation, doivent être pris en compte les contraintes suivantes :

- Inventaires de terrain de la faune et de la flore en période favorable (sur un cycle biologique complet en théorie) ;
- La production du dossier par le bureau d'études. Il faut compter au minimum 2 mois de synthèse, puis l'identification des impacts et des compositions des mesures minimums. Ce délai peut être rallongé en fonction de l'urgence et de la disponibilité du bureau d'études ;
- Les phases d'instruction et d'enquêtes publiques dont le délai approximatif est d'environ 6 mois. C'est un délai relatif car il est variable sur la nature du projet et la rapidité des services de l'État.

Finalement, Monsieur AMIRAULT indique qu'un délai de 6 à 8 mois est nécessaire pour le travail du bureau d'études, puis 6 mois d'instruction.

Si l'infrastructure aéroportuaire a un impact notable sur une espèce protégée au titre de la loi, le maître d'ouvrage devra également fournir en plus de l'étude d'impact un dossier de demande de dérogation. La durée de l'étude sera revue à la hausse, avec un délai rallongé d'un an à un an et demi.

L'étude d'impact produite lors de cette régularisation administrative est plus « simple » car l'hélistation est déjà existante, mais le dossier n'est pas pour autant allégé. Concernant le tarif de cette étude de régularisation, Monsieur AMIRAULT estime le coût pour la régularisation à environ 20 000 € hors taxes.

En ce qui concerne la création d'une hélistation ministérielle, la société réalisant l'étude d'impact doit être impliquée dans le projet lors de sa conception, la phase de construction, jusqu'à l'exploitation. Concernant l'inventaire de terrain, les délais seraient équivalents à ceux d'une régularisation administrative. La complexité se trouverait dans l'analyse des impacts et la définition des mesures. Elles nécessiteraient d'être en contact permanent avec le maître d'œuvre pour adapter le projet à son environnement.

Enfin Monsieur AMIRAULT m'a indiqué que le tarif d'une telle étude est difficile à évaluer : cela dépend du contexte qui est analysé.

Afin de déterminer si le futur emplacement choisi par le maitre d'ouvrage est situé dans une zone protégée et donc pouvant potentiellement allonger la durée d'études du dossier, le site gouvernemental Geoportail[13] offre la possibilité d'accéder à une base de données sur les espaces protégées en France. Sur ce site, il est recensé 28 types d'espaces protégées. Toutes les zones protégées enregistrées sont renseignées et offrent une multitude d'informations. Il est possible de rentrer une adresse ou des coordonnées GPS pour localiser l'emplacement de l'hélistation et discerner si elle sera dans une zone protégée.

[13] « Géoportail », consulté le 15 juin 2020, https://www.geoportail.gouv.fr/.

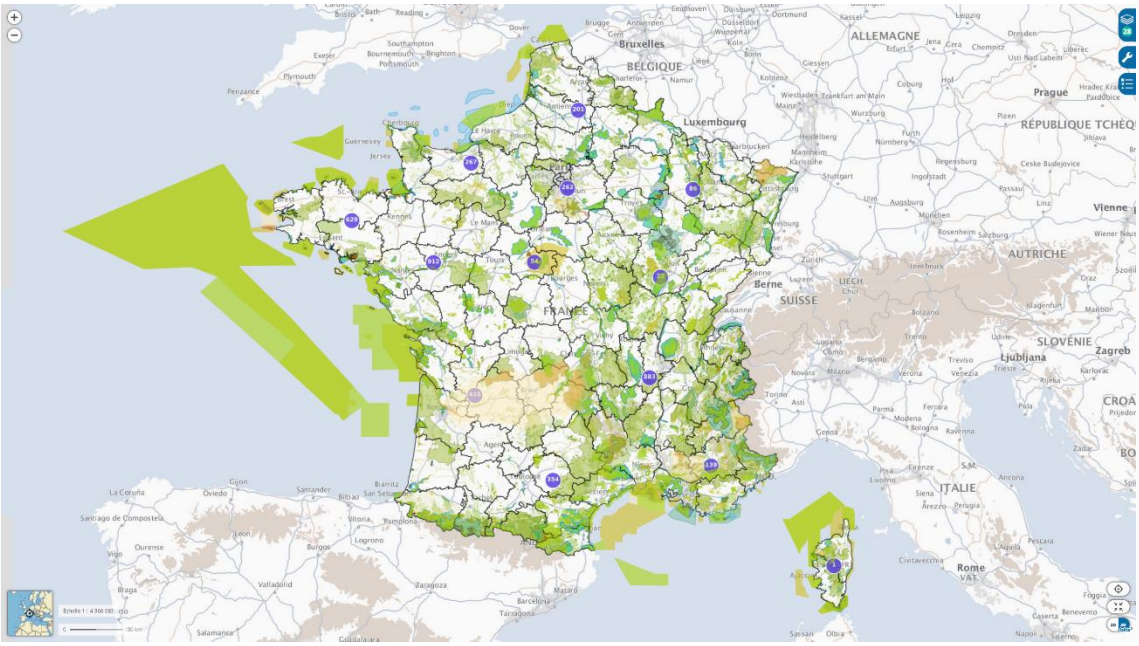


Figure 8 : Capture d'écran du site Géoportail avec les 22 types d'espaces protégées en France.

Lorsque l'étude d'impact environnementale est achevée par le cabinet chargé de l'étude, l'Autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) est saisie du dossier. Elle analyse le projet, consulte toute personne de son choix et donne un avis collégial, dans un délai de 3 mois. L'avis est rendu public et joint au dossier d'enquête publique[14].

3. Enquête publique

Pour définir une enquête publique, nous pouvons utiliser la définition donnée par le Code de l'environnement à l'Article L123-1.

« L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. »[15]

---

[14] CGEDD (Conseil général de l'environnement et du développement durable)-Ministère de la Transition écologique et solidaire, « Présentation », 9 mai 2017, http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/presentation-r169.html.

[15] « Code de l'environnement | Legifrance », consulté le 16 juin 2020, https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006176443&cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20140225.

Comme l'étude d'impact, l'enquête publique est rendue obligatoire pour une hélistation ministérielle. Cette obligation est notifiée dans le Code de l'environnement à l'article L123-2 -I. et 1°. Effectuer une étude d'impact impose la réalisation d'une enquête publique.

« Font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre préalablement à leur autorisation, leur approbation ou leur adoption :

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements exécutés par des personnes publiques ou privées devant comporter une étude d'impact en application de l'article L. 122-1 (…) »[16]

Nous allons détailler le fonctionnement de l'enquête publique et définir les rôles des parties prenantes. La procédure et le déroulement de l'enquête publique sont détaillés dans le Code de l'environnement des Articles L123-3 à L123-19.

Actuellement, la compagnie aérienne désireuse de créer une hélistation ministérielle est le maitre d'ouvrage, et le responsable du projet. Au sein de l'enquête publique, elle devient le pétitionnaire. Elle doit préparer un dossier contenant :

- Note de présentation du projet non technique ;
- La demande de création d'une hélistation ministérielle, avec les éléments cités au paragraphe sur l'Étude de faisabilité ;
- L'étude d'impact ;
- L'avis de l'autorité environnementale (CGEDD) sur l'étude d'impact.

Avec ces éléments, le pétitionnaire doit les déposer à la préfecture où sera installée l'hélistation. La préfecture établit un arrêté d'ouverture d'enquête publique. Cette dernière ne peut être inférieure à 30 jours. Ce délai peut être rallongé d'un maximum de 30 jours par une décision motivée du commissaire enquêteur. 15 jours avant l'ouverture de l'enquête publique, le pétitionnaire doit procéder à la publicité de cette dernière. Il peut utiliser différents moyens : affichage sur les lieux concernés par l'enquête (voir Annexe 3), publication dans les journaux régionaux ou locaux ou par voie électronique.

[16] « Code de l'environnement | Legifrance ».

Lorsque l'enquête est ouverte, elle est conduite par le commissaire enquêteur. Il doit mettre à disposition du public toute information sur le projet. En outre, il peut demander au maître d'ouvrage de communiquer ces documents au public.

Pendant l'enquête publique, la personne responsable du projet peut demander de suspendre l'enquête s'il estime que des modifications substantielles sont à apporter. C'est à l'autorité compétente, en l'occurrence la préfecture, d'étudier cette demande. La suspension de l'enquête ne peut pas excéder 6 mois et n'est utilisable qu'une fois.

Lors de la clôture de l'enquête publique, le commissaire enquêteur a un délai de 30 jours pour rendre son rapport. Un délai supplémentaire peut être accordé. Le rapport prend en compte les observations du public. Le commissaire enquêteur donne aussi ses observations. Le maître d'ouvrage peut apporter des réponses concernant les observations faites par les 2 parties. À la fin du document, le commissaire enquêteur conclut sur l'enquête et donne un avis. Il peut être favorable ou défavorable. Ce document est accessible au public.

Le coût de l'enquête est pris en charge par la compagnie aérienne qui responsable du projet. Dans ces coûts, nous retrouvons :

- Les frais de l'enquête ;
- L'indemnisation du commissaire enquêteur ;
- La publicité de l'enquête publique.

À la suite de la décision favorable du commissaire enquêteur, un arrêté portant création de l'hélistation ministérielle est publié dans le Journal Officiel. À titre d'exemple, le rapport d'enquête publique concernant l'hélistation de Port-Joinville sur l'île d'Yeu a été rendu le 03 octobre 2017, avec un avis favorable. L'arrêté concernant sa création a été publié le 04 juillet 2018. Nous pouvons estimer qu'il faut compter un délai d'environ 8 mois pour traiter ce dossier par les autorités compétentes.

Afin de résumer les différentes étapes que nous avons vues précédemment, une infographie permet de reprendre chaque point.

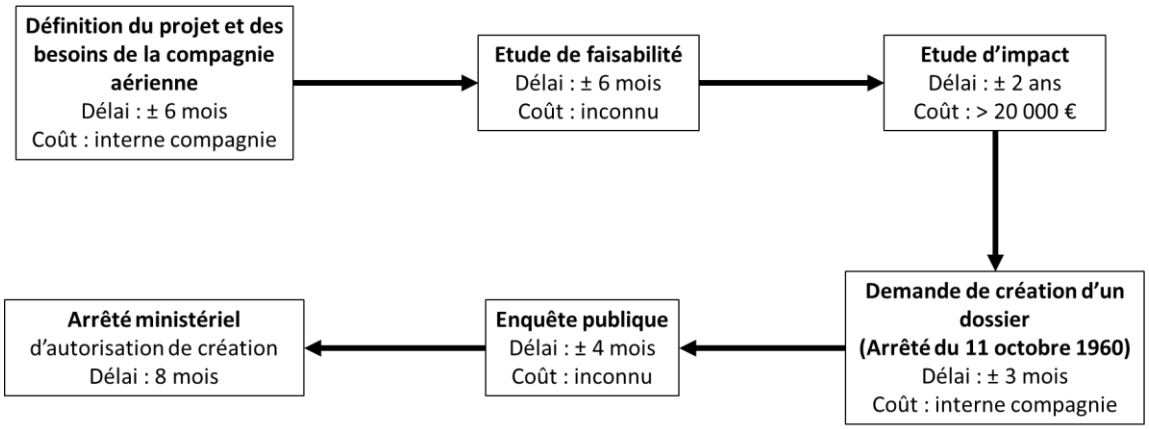


Figure 9 : Infographie récapitulative de la phase d'études pour la création d'une hélistation ministérielle.

D'après les recherches effectuées et les échanges avec les différentes personnes pour la réalisation de ce mémoire, nous pouvons estimer un délai minimum de 4 ans pour réaliser toutes les phases inscrites sur la Figure 9. Ce délai est théorique et pourrait se produire dans une situation favorable avec peu de problèmes rencontrés. Il serait plus prudent d'envisager un délai supérieur d'une année.

D. Conception et dimensionnement de l'hélistation

Pour introduire le sujet de la conception, nous pouvons nous référer à la présentation des hélistations sur le site Internet du Service Technique de l'Aviation Civile (STAC).

« Une hélistation est un aérodrome équipé pour recevoir exclusivement les hélicoptères. Sa conception doit tenir compte des caractéristiques particulières de ce type d'aéronef. En effet l'hélicoptère est un aéronef dont la voilure mobile, le rotor principal, lui confère des capacités de vol hors du commun, telles que montée ou descente verticale ou à forte pente, vol stationnaire, etc., il pourra donc utiliser des procédures de décollage et d'atterrissage notablement différentes de celles des aéronefs classiques.

Toutefois, afin d'assurer la sécurité des équipages et des tiers au sol, la réglementation opérationnelle en transport aérien public impose aux exploitants d'hélicoptères des marges de franchissement d'obstacles lors de ces phases de décollage et d'atterrissage, en prenant aussi en compte, dans certains modes d'exploitation, la panne d'un moteur pour l'exploitation d'hélicoptères biturbines. Pour cela, les constructeurs d'hélicoptères fournissent dans les manuels de vol de leurs appareils des données sur les distances de décollage et d'atterrissage, les taux de montée, les dimensions minimales des aires d'atterrissage et de décollage selon les procédures utilisées.

Pour pouvoir être exploitées en sécurité, les hélistations doivent donc tenir compte de ces différents aspects dans leur conception, tant du point de vue de leurs dimensions géométriques que des surfaces de dégagement qui leur sont associées. »[17]

Cette présentation nous rappelle qu'une hélistation a des caractéristiques bien différentes par rapport à un aérodrome. Il est important de prendre en compte le type d'hélicoptères utilisés car les données du constructeur de l'hélicoptère serviront durant cette phase de conception.

Au niveau mondial, la réglementation concernant les hélistations est régie par l'OACI. L'annexe 14 volume II – Hélistations sert de base pour les états membres de l'OACI. L'arrêté « TAC hélistation » rédigé par le France se base sur les recommandations faites par l'OACI dans l'Annexe 14 volume II. Un règlement européen sur la conception des aérodromes existe. Il englobe les hélistations. C'est le règlement (UE) N° 139/2014 établissant des exigences et des procédures administratives relatives aux aérodromes[18]. Pour la conception, ce règlement ne s'applique pas en France.

En France, l'arrêté « TAC hélistation » du 29 septembre 2009 est le texte de référence concernant la réglementation technique d'une hélistation. Nous pouvons y trouver la définition des caractères physiques, les aides visuelles nécessaires ainsi que la prise en compte des obstacles autour de l'infrastructure. Cet arrêté est applicable aux infrastructures terrestres par des hélicoptères à un seul axe rotor principal. Il est destiné aux hélistations en surface et en terrasse. C'est donc ce texte qui est applicable dans la situation présente.

La conception et le dimensionnement de l'hélistation sont intimement liés aux types d'hélicoptères qui seront utilisés sur la plateforme. C'est alors à l'opérateur aérien de choisir l'hélicoptère de référence. C'est un choix à faire en tenant compte des perspectives d'activités et de développement de la compagnie aérienne. Il est aussi intéressant de prendre en considérations les évolutions du secteur aérien et les futures demandes, sur le travail aérien, les vols privés et les missions de services publics par exemple. Si aujourd'hui, le choix se tournait sur un hélicoptère de référence type H125 d'Airbus mono-turbine, à l'avenir un besoin sur des appareils milieu de gamme comme

---

[17] stac, « Hélistations », Text, STAC, 29 mai 2017, https://www.stac.aviation-civile.gouv.fr/fr/securite-aerodromes/helistations.

[18] EASA, « Easy Access Rules for Aerodromes (Regulation (EU) No 139/2014) », nº 139 (s. d.): 632.

le H160 pourrait apparaître. En prenant en compte les prévisions des constructeurs d'hélicoptères, les marchés matures, comme la France, devraient plutôt procéder à un remplacement des appareils, plutôt qu'à un agrandissement de la flotte. Les appareils seraient renouvelés par des appareils de gammes similaires, plus économes en carburant et respectueux de l'environnement. Enfin, le choix de l'appareil avec sa classe de performance est à intégrer lors de la conception de l'hélistation.

La conception de l'hélistation sera différente en fonction de l'utilisation prévue et de son emplacement. Si une utilisation nocturne de l'aérodrome est prévue, du balisage lumineux sera à prévoir.

L'hélicoptère H125 d'Airbus avec une CP3[19] ainsi que l'Agusta A109E avec une CP1[20], seront les hélicoptères de référence pour les explications suivantes. Lors de la conception de l'hélistation, il n'y aura qu'un seul hélicoptère de référence. Ces deux choix permettent d'expliquer certaines différenciations faites dans l'arrêté de conception. Passons en revue les éléments nécessaires pour équiper une hélistation, notifiée dans l'arrêté « TAC hélistation » :

- <u>Aire d'approche finale et de décollage (FATO)</u>

Cette partie de l'hélistation se détermine avec l'hélicoptère de référence. Le H125 est un hélicoptère avec une classe de performance 3. La dimension de la FATO sera de 0,83 fois la plus grande dimension hors tout de l'hélicoptère. Cela représente environ 9,07 mètres pour l'Écureuil. Pour un hélicoptère avec une CP1, la dimension de la FATO mesurera 1 fois la plus grande dimension hors tout de l'hélicoptère.

La FATO doit avoir les caractéristiques suivantes : une pente en moyenne de 3% maximum facilitant l'écoulement des eaux, une surface exempte d'irrégularités et résistante au souffle du rotor.

---

[19] Les opérations en classe de performances 3 sont des opérations telles que, en cas de défaillance d'un groupe motopropulseur à un moment quelconque du vol, un atterrissage forcé peut être nécessaire sur un hélicoptère multimoteurs mais sera nécessaire sur un hélicoptère monomoteur.« Arrêté du 21 mars 2011 relatif aux conditions techniques d'exploitation d'hélicoptères par une entreprise de transport aérien public (OPS 3) - Article F » (s. d.), consulté le 19 août 2020.

[20] Les opérations en classe de performances 1 sont celles avec des performances telles que, en cas de défaillance du groupe motopropulseur le plus défavorable, l'hélicoptère peut soit atterrir dans la distance utilisable pour le décollage interrompu, soit poursuivre le vol en sécurité jusqu'à une aire d'atterrissage appropriée, selon le moment où la défaillance survient.

- Aire de prise de contact et d'envol (TLOF)

L'aire de prise de contact et d'envol est l'endroit où l'hélicoptère atterrit ou décolle. Elle peut être intégrée dans la FATO, soit dans un poste de stationnement d'hélicoptère.

- Prolongement dégagé

Un prolongement dégagé est préconisé lors de l'utilisation d'aéronef avec une classe de performance 1. Cela permet à l'hélicoptère d'accélérer et d'atteindre une hauteur convenable pour continuer son vol.

- Une aire de sécurité

L'aire de sécurité se situe tout autour de la FATO. La dimension de cette dernière sera 0,25 x la plus grande dimension hors tout de l'hélicoptère. Pour accueillir un hélicoptère AS 350, l'aire de sécurité fera 3,24 mètres environ.

- Voie de circulation en translation dans l'effet de sol

Si l'hélicoptère de référence est doté de patins, les voies de circulation au sol devront mesurer au moins 2 fois la largeur hors de l'hélicoptère de référence. Pour notre hélicoptère H125, sa dimension aux patins est de 2,17m. La voie de circulation à effet de sol fera au minimum 4,34 mètres.

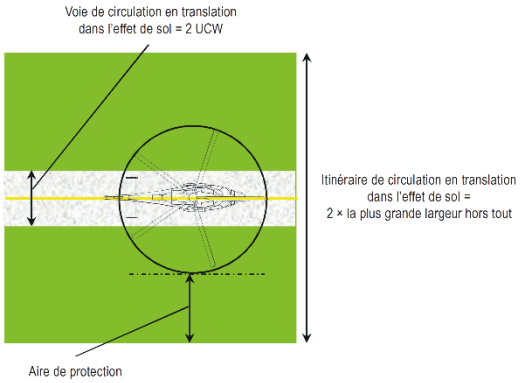


Figure 10 : Dimensionnement de la voie de circulation en translation dans l'effet de sol.

- Voie de circulation au sol

Si l'hélicoptère est doté de roues pour se déplacer sur le tarmac, les voies de circulation devront mesurer au moins 1,5 fois la largeur hors tout du train d'atterrissage de

l'hélicoptère de référence. Si nous prenons comme hélicoptère de référence, un Agusta A109E, la largeur de son train d'atterrissage est 2,15 mètres. La voie de circulation mesurera au minimum environ 3,22 mètres en largeur. Comme pour la FATO, la voie de circulation doit être exempte d'irrégularités nuisant aux manœuvres de l'hélicoptère. Sa pente doit répondre aux exigences de l'hélicoptère de référence et permettre un écoulement rapide des eaux.

- <u>Poste de stationnement</u>

La dimension du poste de stationnement se fait aussi avec les dimensions de l'aéronef de référence. Si l'hélistation est conçue pour accueillir plusieurs hélicoptères simultanément, certaines dispositions devront être prises. Il faudra porter une attention particulière aux effets de souffle d'un hélicoptère sur un autre appareil afin de ne pas compromettre la sécurité des hélicoptères. Le poste de stationnement doit aussi prendre en compte le rayon de virage minimal si l'hélicoptère de référence est doté de roues.

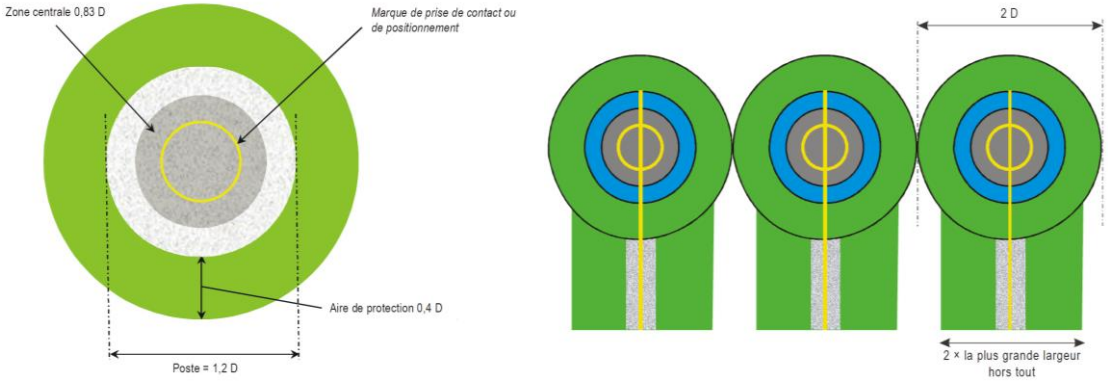


Figure 11 : Dimensionnement du ou des poste(s) de stationnement pour les hélicoptères. À gauche, l'aire de stationnement est dimensionnée pour l'utilisation d'un aéronef. À droite, les aires de stationnement peuvent accueillir des opérations simultanées. [21]

Dans ce poste de stationnement, nous trouverons la TLOF qui doit être intégrée au poste de stationnement ou à la FATO. Le poste de stationnement devra avoir une circonférence supérieure à 1,2 fois la dimension hors tout de l'hélicoptère. Pour le H125, cette dimension sera d'environ 15,53 mètres. L'aire de stationnement sera équipée d'une aire de sécurité située tout autour de cette dernière. La dimension est de 0,4 fois

[21] International Civil Aviation Organization, *Normes et pratiques recommandées internationales. volume II, hélistations. Annexe 14 à la Convention relative à l'aviation civile internationale, Annexe 14 à la Convention relative à l'aviation civile internationale,* (Montréal: Organisation de l'aviation civile internationale, 2013).

l'hélicoptère de référence. Elle fera environ 5,18 mètres avec le H125 comme hélicoptère de référence.

- Indicateur de vent

Si l'aérodrome ne dispose pas de service de circulation aérienne, ce dernier doit au moins disposer d'un indicateur de vent. Il permet de donner une indication du sens du vent et de sa vitesse. L'indicateur de vent doit avoir certaines dimensions, inscrites dans l'arrêté « TAC hélistations ».

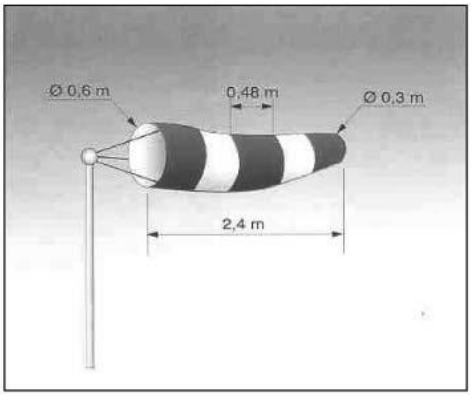


Figure 12 : Dimensions requises pour un indicateur de vent sur une hélistation.

Il devra avoir la forme d'un cône avec à sa base, un diamètre de 0,6 mètre et un diamètre minimum de 0,3 mètre sur le haut. L'indicateur de vent doit mesurer au minimum 2,4 mètres en longueur et les rayures feront un minimum de 0,48 mètre de longueur.

- Choix du revêtement

L'arrêté « TAC hélistation » ne mentionnent aucun type de revêtement pour les différents éléments présentés dans les paragraphes précédents. Le revêtement devra être capable de supporter la masse de l'hélicoptère, assurer l'effet de sol, être exempt d'irrégularités, assure l'évacuation rapide des eaux. Il est possible d'utiliser un enrobé comme un terrain en herbe. Une note d'information technique de la DGAC portant sur des recommandations sur les moyens de sauvetage et de lutte contre l'incendie des hélicoptères à mettre en œuvre sur les hélistations précise un point : *« Le revêtement est, de préférence, insensible à l'action du carburant et à celle d'un incendie accidentel. »* Nous avons vu que le choix du revêtement n'était pas imposé, des choix logiques apparaissent pour une hélistation ministérielle. Étant donné que la pérennité de l'hélistation est assurée, un matériau robuste comme du goudron ou du béton semble répondre aux besoins mentionnés ci-dessus.

L'arrêté du 29 septembre 2009 relatif aux caractéristiques techniques de sécurité applicables à la conception, à l'aménagement, à l'exploitation et à l'entretien des infrastructures aéronautiques terrestres utilisées exclusivement par des hélicoptères à un seul axe rotor principal vient préciser dans l'annexe 3 la prise en compte des obstacles autour de l'infrastructure aéronautique. L'annexe 4 concerne les aides visuelles de l'hélistation.

Dans cette partie, nous avons vu les points principaux concernant la conception d'une hélistation. Les éléments majeurs à prendre en compte ont été énoncés. L'hélicoptère de référence choisie par l'exploitant sera déterminant pour réaliser la conception. Ce travail de conception nécessite une connaissance accrue en génie civil. Des sociétés spécialisées dans l'ingénierie aéroportuaire existent et offrent la possibilité de sous-traiter la conception de l'hélistation. De plus, ces sociétés ont les compétences requises pour l'application des différentes réglementations en vigueur, inhérent à la conception d'une hélistation ministérielle.

Cette partie « Le processus de création d'une hélistation à arrête ministériel : la phase d'étude » permet de mettre en lumière les différents préparatifs à la construction physique de l'hélistation. Nous avons vu qu'il y a plusieurs études obligatoires, une enquête publique à réaliser, ainsi que la rédaction d'un dossier de création d'une hélistation. Ce dossier comprenant les différents livrables doit être envoyé à l'aviation civile française. Après l'étude du dossier, si un avis favorable est rendu, un arrêté ministériel d'autorisation de création est publié au Journal Officiel (Voir Annexe 5).

Après la phase d'étude, de conception et de construction, nous allons nous intéresser aux différents points réglementaires concernant l'exploitation d'une hélistation ministérielle. Nous verrons par exemple que l'exploitant de l'hélistation devient fournisseur de données aéronautiques. L'exploitant a des devoirs et doit mettre en œuvre des moyens visant à avoir une infrastructure sécuritaire.

III. Comment exploiter une hélistation à arrêté ministériel ?

Dans la partie précédente, nous avons vu les premières phases du projet de création d'une hélistation à arrêté ministériel. Il convient d'avoir une définition précise du projet. Cette étape est cruciale car elle permet de rédiger un cahier des charges qui sera fourni au maître d'œuvre. Ces 2 éléments réalisés, 3 études complètent cette phase, l'étude de faisabilité, l'enquête publique, et l'étude d'impact. Enfin la conception permet de conclure la partie.

À présent, nous allons nous intéresser à l'exploitation de l'hélistation et les différentes tâches qui incombent au propriétaire de l'hélistation. L'aérodrome sera sous surveillance de l'autorité française, la DGAC.

A. Quels choix pour le régime d'exploitation de l'hélistation ?

L'hélistation est considérée comme un aérodrome et nécessite donc un exploitant. Cette fonction peut être confiée à un tiers de son choix, en lui laissant la gestion totale ou partielle de l'aérodrome. Cette option est inscrite dans l'article D232-7 du Code de l'aviation civile.

« La personne qui crée l'aérodrome peut, avec l'accord du ministre chargé de l'aviation civile, confier tout ou partie de l'exploitation de l'aérodrome à un tiers de son choix.

Dans ce cas, elle est avec le tiers exploitant solidairement responsable à l'égard de l'État des charges et obligations qu'elle a contractées en créant l'aérodrome. »[22]

Si la compagnie aérienne ne souhaite pas être l'exploitant de l'hélistation, elle peut en confier sa gestion à une collectivité locale ou bien à une entreprise privée. Par exemple, l'hélistation ministérielle de Port-Joinville de l'île d'Yeu est gérée par la mairie d'Yeu. Ce cas est différent du nôtre car c'est la commune d'Yeu qui est à l'origine de la demande de création de l'hélistation ministérielle. Dans tous les cas, la mairie d'Yeu peut déléguer sa gestion entièrement ou sur certains points. Ce fonctionnement donne un aperçu des possibilités de gestion. Nous pouvons imaginer que l'hélistation ministérielle est construite en accord avec une collectivité locale et qu'il y ait un partage sur l'exploitation de cette dernière.

Concernant l'exploitation de l'hélistation par une entreprise privée, des sociétés sont spécialisées dans ce domaine. Elles peuvent s'occuper de l'aérodrome dans son

[22] « Code de l'aviation civile - Article D232-7 », D232-7 Code de l'aviation civile § (s. d.), 232, consulté le 15 juin 2020.

fonctionnement global. La gestion des services de navigation aérienne peut être réalisée. Des services de gestion du carburant sont offerts par ces entreprises.

Étant donné qu'une compagnie aérienne n'a pas forcément les compétences requises pour gérer l'ensemble de l'infrastructure, une délégation de services sur certains aspects peut apparaitre une solution intéressante.

1. Rôle des exploitants d'hélistations

Le rôle d'un exploitant d'hélistation regroupe plusieurs domaines qui vont être détaillés dans les parties suivantes. Dans un premier temps, nous allons aborder deux sujets concernant l'information aérienne et la sécurité des vols. Nous allons nous intéresser à l'obligation de l'exploitant d'une hélistation de fournir les informations aux services de cartographie de l'État. Ensuite nous verrons l'élément central de l'hélistation ministérielle, le plan des servitudes aéronautiques. Il protège l'infrastructure contre les constructions autour de l'hélistation.

a) Informations aéronautiques

L'exploitant d'une hélistation devient fournisseur de données aéronautiques. En effet, il va recueillir, valider et transmettre les données relatives à l'hélistation.

« Les données aéronautiques concernant les hélistations seront déterminées et communiquées conformément à la précision et à la classification d'intégrité requises pour répondre aux besoins de l'utilisateur final des données aéronautiques. »

Il devra effectuer les vérifications suivantes :

- Publication et exactitude des données essentielles ou demandées dans le protocole ;
- Mise à jour de l'information aéronautique permanente (suivi des modifications carte VAC) ;
- Information aéronautique temporaire : information aux usagers (exemple : indisponibilité de l'hélistation, NOTAM).

L'exploitant conclut un accord écrit avec le fournisseur de service d'information aéronautique. En France, l'information aéronautique est fournie par le Service d'Information Aéronautique (SIA).

« 1. Un fournisseur de données aéronautiques crée ou demande la création des données aéronautiques puis les recueille.

2. Un fournisseur de données aéronautiques établit un accord écrit avec le fournisseur de services d'information aéronautique. Ce document définit au minimum les éléments mentionnés à l'annexe 1 au présent arrêté. »

Dans l'arrêté du 23 mars 2015 portant organisation de l'information aéronautique, l'annexe 1 définit l'accord écrit de l'article 5. (Voir Annexe 4 : Annexe 1 de l'Arrêté du 23 mars 2015 portant organisation de l'information aéronautique.)

b) Plan des servitudes aéronautiques

En France, les servitudes aéronautiques sont régies par le Code des transports aux articles L 6350-1 à L 6351-5, par le Code de l'aviation civile aux articles R 241-3 à R 242-1, D 241-4 à D 242-14, et D 243-7. L'Arrêté du 7 juin 2007 modifié fixant les spécifications techniques destinées à servir de base à l'établissement des servitudes aéronautiques, à l'exclusion des servitudes radioélectriques vient préciser l'ensemble.

Le principal intérêt pour un opérateur privé, de construire une hélistation ministérielle est la possibilité d'avoir un plan de servitudes aéronautiques (PSA). Mais pourquoi est-ce si important pour un aérodrome d'avoir un PSA ?

Les servitudes aéronautiques permettent d'assurer la sécurité de la navigation des aéronefs. La DGAC, à travers sa note d'information technique, sur les servitudes aéronautiques donne une définition générale de leur fonctionnement. « *Les servitudes aéronautiques d'un aérodrome fixent et matérialisent, pour son stade ultime de développement, des surfaces que ne doivent pas dépasser les obstacles de toute nature à ses abords. Toutes les caractéristiques techniques relatives aux servitudes aéronautiques d'un aérodrome sont reportées dans un document appelé plan de servitudes aéronautiques de dégagement. »*[23]

Les servitudes aéronautiques sont des servitudes d'utilité publique qui affectent l'utilisation du sol. Elles sont opposables aux tiers, et sont annexées aux documents d'urbanisme (le Plan Local d'Urbanisme par exemple).

[23] STAC/SINA, « Les servitudes aéronautiques », 30 septembre 2015, 12.

Le PSA est défini pour le stade ultime du développement de l'hélistation. Il s'agit de protéger la situation actuelle des dégagements aéronautiques d'un aérodrome, mais également de préserver l'avenir.

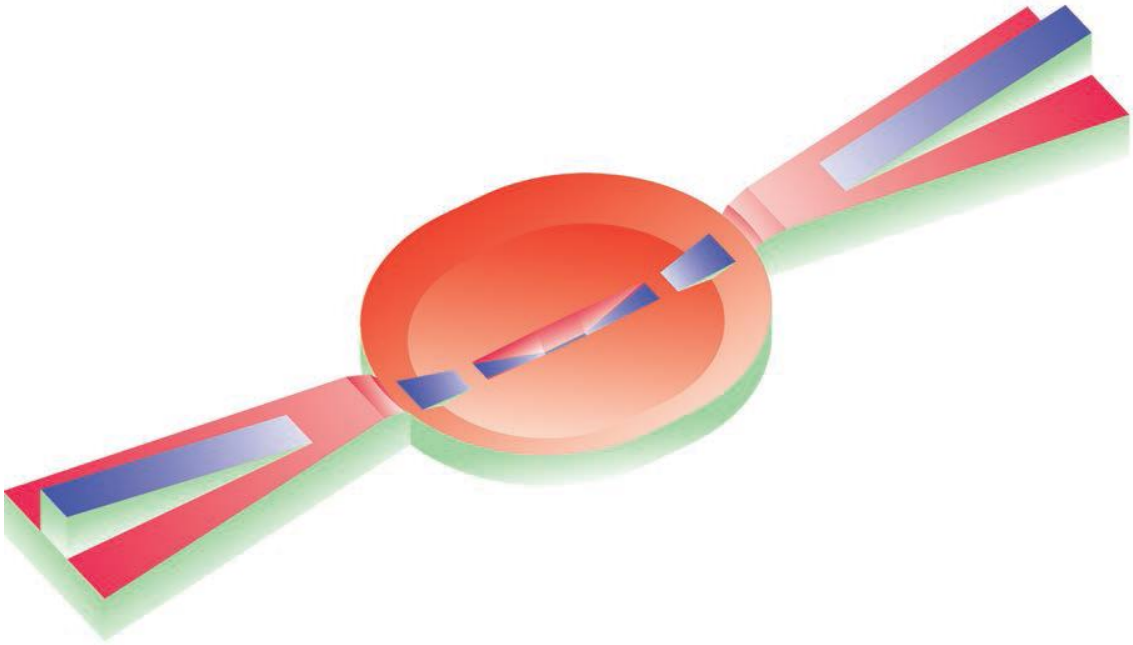


Figure 13 : Volume virtuel des servitudes aéronautiques.

Nous pouvons distinguer 2 types de servitudes aéronautiques :

- Les servitudes aéronautiques de dégagement : elles imposent aux communes concernées par le PSA l'obligation de supprimer tout obstacle susceptible de constituer un danger pour la circulation aérienne. Les communes doivent faire respecter l'interdiction de créer de nouveaux obstacles.
- Les servitudes aéronautiques de balisage : elles imposent de signaler aux pilotes la présence d'obstacles par le balisage de chaque obstacle susceptible de constituer un danger.

L'élaboration d'un plan de servitudes aéronautique est entièrement réalisée par les services de l'État car elles ont un aspect régalien. Ce sont les services de la DGAC qui en assurent l'élaboration et la mise en œuvre. L'élaboration technique est confiée au service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA) et le service technique de l'aviation civile (STAC). Le pilotage national d'élaboration et d'approbation (programmation, financement) des plans de servitudes aéronautiques (PSA) est assuré par la direction du transport aérien (DTA). Le pilotage local est réalisé par la direction de la sécurité de l'aviation civile interrégionale (DSAC) concernée (proposition d'études, définition des

hypothèses pour la conception d'un nouveau PSA, suivi des procédures d'élaboration et d'instruction administrative, etc.).

Le processus qui a pour but de produire le plan de servitudes aéronautiques se décompose en 2 parties :

- Une élaboration technique comprenant :
    - La définition des hypothèses (dimensions de la FATO, aire de sécurité, classe de performances, trajectoires de décollage et d'atterrissage, etc…) ;
    - La réalisation d'un avant-projet ;
    - Un relevé topographique des obstacles ;
    - La réalisation d'un projet de PSA ;
    - Une étude de l'évaluation des obstacles sur la sécurité de la circulation aérienne et la régularité de l'exploitation de l'hélistation.
- Une instruction administrative comprenant :
    - La prise en considération ministérielle du projet de PSA ;
    - Des conférences entre différents services (consultation des organismes susceptibles d'être concernés par l'institution des servitudes, par exemple : collectivités, EDF, Enedis, RTE, etc…) ;
    - Une enquête publique ;
    - Une approbation ministérielle.

Le gestionnaire de l'hélistation intervient au début du processus d'étude du PSA avec la définition des hypothèses. Dans cette dernière, il faut prendre en compte par exemple, les principales caractéristiques de la plateforme, la classe de performances pour l'exploitation des hélicoptères, les procédures de départ et d'arrivée (notamment pour la définition des trouées de décollage et d'atterrissage), le mode d'exploitation souhaité (de jour et/ou de nuit), etc…

D'après Monsieur Jean-Noël Herbey du Service Nationale d'Ingénierie Aéroportuaire, les délais de réalisation d'un plan de servitudes aéronautiques sont généralement de 2 ans. La phase technique se réalise en 1 an ainsi que la phase administrative.

Lors de la réalisation d'un PSA, il n'y a pas de dépenses à prévoir pour le gestionnaire de l'infrastructure car c'est une mission dite régalienne, elle est entièrement prise en charge par les services de l'aviation civile.

c) Sureté de l'infrastructure

L'hélistation et ses différentes composantes comme par exemple l'aire de mouvement, sont à accès réservé. Il est contrôlé par le préfet de police du département où se situe l'hélistation (R213-1-3 du code de l'aviation civile).

L'article R213-1-5 du Code de l'aviation civile vient préciser les modalités de contrôle du préfet de police. Un arrêté vient fixer les dispositions relatives à la sureté de l'infrastructure :

« a) Les limites de la zone côté ville de l'aérodrome, de la zone côté piste de l'aérodrome et, le cas échéant, des différents secteurs et des différentes zones qui composent cette dernière au sens des règlements de l'Union européenne relatifs à la sûreté ;

b) Les accès à la zone côté piste de l'aérodrome et, le cas échéant, dans les différents secteurs et zones qui la composent ;

c) Les conditions d'accès, de circulation et de stationnement des personnes et des véhicules dans la zone côté ville de l'aérodrome ;

d) Les conditions particulières :

i) D'accès des personnes ;

ii) D'accès des véhicules ;

iii) D'accès et de stockage des bagages, du fret et d'une manière générale de tout objet ou marchandise,

Admis à pénétrer en zone côté piste et, le cas échéant, dans les différents secteurs et zones qui la composent. »

Les décisions prises dans l'arrêté sont soumises à consultation au directeur de l'aviation civile régionale, ainsi qu'à l'exploitant de l'aérodrome (article R213-1-6 du code de l'aviation civile).

d) Sécurité de l'infrastructure

La sécurité de l'hélistation est aussi fixée par le préfet du département d'implantation. Comme vu précédemment, cet arrêté est soumis au directeur de l'aviation civile ainsi qu'à l'exploitant de l'hélistation. C'est au niveau de l'article R213-1-4 du code de l'aviation civile que sont défini les mesures de sécurité de l'infrastructure.

« II. - Le préfet fixe par arrêté les dispositions relatives au bon ordre, à la sécurité de l'aviation civile et à la salubrité, et notamment :

a) Les zones accessibles au stationnement et à la circulation des aéronefs ;

b) Les dispositions applicables sur les aires de stationnement des aéronefs, en plus de celles qui sont édictées par la réglementation sur la circulation aérienne ;

c) Les mesures générales de protection contre l'incendie et de sauvegarde des personnes et des biens ;

d) Les prescriptions sanitaires

e) Les dispositions applicables à la garde et à la conservation des aéronefs, véhicules, matériels et marchandises utilisant la plate-forme ou les installations de l'aérodrome ;

f) Les dispositions applicables à la conduite, à la circulation et au stationnement des véhicules ;

g) Les dispositions applicables au stockage des bagages, du fret et de manière générale de tout objet ou marchandise. »[24]

L'exploitant de l'hélistation a la charge de mettre en place plusieurs procédures pour gérer la sureté de l'infrastructure. Par exemple, il faut mettre en place une signalétique au sol pour la circulation des véhicules sur les aires de mouvement. Les véhicules doivent être équipés pour circuler en sécurité, les personnels doivent être formés et habilités.

(1) Sécurité incendie

Une note d'information technique de la DGAC vient informer l'exploitant (ou le futur exploitant) sur les moyens à mettre en œuvre afin de lutter contre les incendies sur une hélistation. Elle se nomme « Recommandations sur les moyens de sauvetage et de lutte contre l'incendie des hélicoptères à mettre en œuvre sur les hélistations »[25] du 19 septembre 2012. Cette note déclare que les articles D 213-1 à D 213-1-12 du code de l'aviation civile portant sur le service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs ne s'applique pas aux aérodromes ne recevant que des hélicoptères.

Les principes de base sur les moyens à mettre en place sont listés dans la note. Le premier principe porte sur le risque d'incendie à prendre en considération. Le risque d'incendie est mesuré pour l'accident d'un seul hélicoptère sur l'infrastructure aéronautique. Les moyens mis à disposition doivent permettre d'être utilisés pour un hélicoptère en mouvement ou à l'arrêt. Ces derniers doivent être disponibles pour éteindre un incendie sur la FATO, la TLOF, les postes de stationnement ou les voies de

---

[24] « Code de l'aviation civile | Legifrance », consulté le 2 août 2020, https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=3B41872C6DDC6993DDEBF3416343CE1A.tplgfr42s_1?idSectionTA=LEGISCTA000026105724&cidTexte=LEGITEXT000006074234&dateTexte=20200802.

[25] DGAC, « Recommandations sur les moyens de sauvetage et de lutte contre l'incendie des hélicoptères à mettre en oeuvre sur les hélistations », 19 septembre 2012.

circulation. Ces dispositifs sont placés en dehors des zones citées précédemment. Ils ne doivent pas constituer un obstacle et ne pas percer les dégagements aéronautiques. Enfin, la dernière recommandation par rapport aux principes de base, est de prévoir l'évacuation des passagers et de l'équipage ainsi que l'accès du personnel d'intervention de l'hélistation.

La DGAC, à travers sa note d'information technique précise les moyens recommandés pour la lutte des incendies sur une hélistation. Voici leurs préconisations pour les hélistations en surface :

- *«* [l'installation doit être équipée] *d'un extincteur à roue contenant au minimum 50 kilogrammes de poudre BC ;*
- *ou d'une installation de production de mousse, avec 5 litres d'émulseur conforme aux spécifications techniques des émulseurs utilisés en matière de lutte contre l'incendie des aéronefs sur un aérodrome (arrêté du 23 avril 2004 modifié relatif aux spécifications techniques des véhicules et émulseurs affectés à la lutte contre l'incendie des aéronefs sur les aérodromes). »*

En fonction de la taille de l'hélistation, et du nombre de postes de stationnement, il est recommandé de répéter les installations de lutte contre l'incendie et de les répartir équitablement afin d'intervenir le plus rapidement possible sur toute l'infrastructure. Il faut prendre en compte dans leur positionnement les conditions d'exposition aux éléments extérieurs (vent, humidité, température, neige).

Concernant la mise en œuvre des moyens d'extinction, il faut se référer au manuel d'utilisation du constructeur. Les entretiens des appareils sont de préférence consignés dans un registre. Il est recommandé de consigner les formations des personnels d'intervention dans un registre.

Enfin, si un accident survient sur l'hélistation et que du carburant se déverse sur le sol pour atteindre les évacuations des eaux de pluie, il sera préférable d'installer un décanteur séparateur en aval des avaloirs des eaux de pluie de l'hélistation.

(2) Inspections opérationnelles des aires de mouvement

L'exploitant doit s'assurer que les aires de mouvement de l'hélistation sont exemptes de défauts pouvant compromettre la sécurité des vols. Ces dispositions sont rédigées dans

l'Arrêté du 6 mars 2008 relatif aux inspections de l'aire de mouvement d'un aérodrome[26]. Celui-ci décrit les actions à mettre en place pour les inspections. Elles doivent permettre de collecter des informations sur l'état global de l'aire. Si besoin, la réglementation exige des actions immédiates. Les vérifications portent sur les détériorations visibles de la surface de la chaussée, les aides visuelles (marquage au sol, éclairage par exemple) et s'assurer que les aires sont exemptes d'obstacles (FOD). L'arrêté décrit les opérations de surveillance à réaliser en fonction du nombre de mouvements que reçoit l'aérodrome. Enfin, il vient exiger la mise en place de procédures relatives aux inspections de l'aire de mouvement. Elles sont établies par l'exploitant.

L'arrêté « TAC hélistation » encadre le déploiement des aides visuelles et circuits électriques. Ces outils nécessitent d'être contrôlés régulièrement. Ils doivent rester conformes au présent arrêté. Par exemple, si l'indicateur de vent est déchiré, il doit être remplacé pour être conforme aux exigences.

(3) Gestion/sécurité de l'aire de trafic et des matières dangereuses

Une signalétique est à mettre en place sur l'aire de trafic. Ces dispositions sont citées dans l'arrêté « TAC hélistations ». Il y notamment des marquages au sol à mettre en place, des indications lumineuses si l'hélistation est prévue pour une utilisation nocturne, le cas échéant.

L'hélistation peut être doté d'un poste d'avitaillement. Si c'est le cas, il faut se référer à l'Arrêté du 23 juillet 2012 relatif à l'avitaillement en carburant des hélicoptères sur les hélistations[27]. Il donne les informations techniques concernant la mise en place de cette opération. Concernant l'exploitation, il est écrit que l'exploitant devra mettre en place des procédures pour un dispositif fixe ou pour un dispositif mobile (véhicule). L'exploitant doit mettre en place un manuel de consignes concernant l'avitaillement et doit former le personnel réalisant ces tâches, à l'utilisation du matériel et à la mise en œuvre des procédures. Des moyens de lutte contre l'incendie doivent être mis à disposition si cette manœuvre est possible sur l'hélistation.

---

[26] « Arrêté du 6 mars 2008 relatif aux inspections de l'aire de mouvement d'un aérodrome » (s. d.), consulté le 9 juin 2020.

[27] « Arrêté du 23 juillet 2012 relatif à l'avitaillement en carburant des hélicoptères sur les hélistations » (s. d.), consulté le 13 août 2020.

Deux plans d'urgence sont à préparer concernant le crash d'un aéronef sur la plateforme. L'exploitant a la charge de mettre en œuvre un plan de secours comprenant entre autres :

- Consigne incendie ;
- Renforts et personnels d'intervention ;
- Personnes à prévenir ;
- Mise en sécurité de certaines zones.

Un plan d'évacuation de l'hélicoptère est à prévoir par l'exploitant.

Nous avons traité des sujets opérationnels en citant les références réglementaires à prendre en compte dans la mise en place des moyens d'exploitation de l'hélistation ministérielle. La compagnie aérienne, opératrice de l'infrastructure doit développer ses compétences au travers de ses salariés afin de répondre aux besoin besoins réglementaires. L'embauche de nouveaux salariés ou l'appel à des sociétés externes parait être une solution adéquate.

Les sujets abordés dans la prochaine partie vont traiter des manières de générer des revenus non aéronautiques avec l'hélistation. Cette partie est une ouverture par rapport au sujet principal.

2. Recettes alternatives aux revenus aéronautiques

Dans cette partie, une réflexion est menée sur la dépendance d'une infrastructure aéronautique au trafic aérien. À la suite de la pandémie de Covid-19, la majorité des exploitants aéroportuaires se sont retrouvés avec une activité aéronautique faible, voire à l'arrêt. Cet arrêt brutal de l'activité principale engendre automatiquement une perte de revenus. En effet les revenus d'une infrastructure se composent de :

- Revenus aéronautiques ;
- Revenus non aéronautiques.

Dans le cas d'une hélistation ministérielle exploitée par une compagnie aérienne, les revenus non aéronautiques sont quasi inexistants. Après quelques recherches, aucun héliport n'a de magasins vendant des produits détaxés, de commerces, de service de restaurations, de parkings ou tout autre source de revenus non aéronautiques.

Afin de pallier une baisse d'activité soudaine et imprévisible, plusieurs solutions existent qui peuvent permettre une réduction des pertes de revenus.

- Le foncier
- Les sources d'énergies vertes

L'achat d'un terrain pour la construction d'une hélistation pourrait être l'occasion de développer une zone d'activités à côté de l'hélistation. Étant donné la superficie d'une hélistation par rapport à un aéroport international, la zone d'activités serait d'une taille modeste. Néanmoins, il est envisageable de proposer des terrains constructibles à la location. L'objectif est de percevoir des loyers afin de réduire le coût de fonctionnement de l'hélistation même en temps de crise. C'est une solution envisageable si l'espace autour de la future hélistation est disponible. C'est un moyen de réduire sa dépendance aux revenus aéronautiques.

La deuxième solution est la mise en place de panneaux photovoltaïques autour de l'hélistation. La DGAC a rédigé un guide à ce sujet. Ce dernier s'intitule : Dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes[28]. Cette note d'information technique vient faire un rappel réglementaire concernant le respect des servitudes aéronautiques et des servitudes radioélectriques pour la protection contre les obstacles. L'installation de panneaux photovoltaïques ne doit en aucun cas perturber le fonctionnement de l'aérodrome et de ses utilisateurs (pilotes, services d'exploitations de l'aérodrome, contrôleur par exemple). Si l'installation de panneaux photovoltaïques se fait à moins de 3 kilomètres de la FATO, les services de la DGAC doivent analyser la demande de l'exploitant ou du porteur du projet, sur la base d'un dossier. La note d'information technique de la DGAC cite les éléments à prendre en compte dans le dossier :

- *« Les caractéristiques de l'installation : position, altitude, orientation, inclinaison, surface.*
- *Suivant l'emplacement et la surface de l'installation, une démonstration d'absence de gêne visuelle pour le pilote ou pour le contrôleur aérien (ou personnel AFIS). »*[29]

[28] ANA DGAC, « NOTE D'INFORMATION TECHNIQUE Dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes », 27 juillet 2011.

[29] DGAC.

Si l'autorité le demande, le dossier peut être complété par d'autres éléments permettant de vérifier :

- *« Si un rayon du soleil peut être réfléchi par les panneaux photovoltaïques dans l'œil du pilote ou du contrôleur (ou personnel AFIS). Les trajectoires devant être prises en compte pour le risque d'éblouissement des pilotes sont les trajectoires nominales, spécifiques à l'aérodrome, de l'aéronef à l'approche et en phase de décélération pour chaque sens d'utilisation de la piste (QFU), éventuellement sur la base d'informations délivrées par l'autorité compétente de l'aviation civile.*
- *Et, dans le cas où un tel risque de réflexion est avéré, si la valeur de luminance de ces rayons est inférieure aux seuils fixés. Il est souligné que ces valeurs, déterminées par le porteur du projet, dépendent spécifiquement de l'implantation du projet et de la course du soleil au cours de la journée et de l'année sur l'aérodrome. »*[30]

Le document vient préciser les dispositions techniques relatives aux hélistations en fonction des procédures d'approche des hélicoptères. Cette solution de revenus alternatifs peut sembler contraignante dans sa mise en place car elle impose au porteur du projet de réaliser des analyses sur l'installation. Pour vérifier la rentabilité du projet, il faut prendre en compte la localisation de l'hélistation et son ensoleillement. Malgré ces contraintes, l'hélistation pourrait jouir d'une hélistation responsable et durable. Cette installation de panneaux photovoltaïques pourrait rentrer dans le cadre de la réduction de l'empreinte environnementale de l'hélistation, que nous allons aborder par la suite.

La diversification d'un opérateur d'une infrastructure aéroportuaire apparaît nécessaire pour faire face à des imprévus ou des baisses de trafic aérien, et donc une baisse de revenus financiers purement aéronautique.

3. Réduire l'empreinte environnementale de l'hélistation

Ce paragraphe est une ouverture sur la gestion durable et responsable que pourrait prendre une hélistation. Les critiques sur la pollution du transport aérien sont grandissantes à travers le monde. Pourtant, c'est un outil essentiel pour le développement économique et social des territoires, les régions et les pays. Grâce à

[30] DGAC.

différentes mesures, il est possible d'atténuer, voire de neutraliser l'impact du transport aérien sur la planète.

Rappelons qu'il génère 2% des émissions de CO2 à l'échelle mondiale[31]. En 2050, ce chiffre pourrait atteindre 3% si aucunes mesures sont mises en place. En 2009, le secteur aérien s'est engagé sur des objectifs chiffrés à court, moyen et long terme. D'après le Ministère de la transition écologique et solidaire, c'est le premier secteur à formaliser un plan d'actions à long terme pour traiter les questions d'impact sur le changement climatique. Même avant cette date, le transport aérien a déjà réfléchi à des mesures de réduction des gaz à effet de serre, lors du Protocole de Kyoto en 1997. Lors d'une conférence en juin 2008 des membres de l'ACI[32] Europe se sont engagés à réduire leurs émissions de carbone dans le but ultime de devenir neutre en carbone. Un an plus tard, en juin 2009, le programme appelée *Airport Carbon Accreditation* est née.

Le programme *Airport Carbon Accreditation* se décompose en 4 grandes étapes. Dans un premier temps, le processus commence avec une cartographie des sources émanant du dioxyde de carbone. Cette phase est nommé *Mapping*. Un calcul sur une année permet de déterminer les émissions de CO_2. Un rapport de l'empreinte environnementale de l'aérodrome est réalisé par l'exploitant. Il est soumis à un cabinet indépendant pour vérifier le rapport. Lorsque l'étape de *Mapping* est validée, l'exploitant peut passer à l'étape suivante.

L'étape suivante est la *Reduction*. Cette dernière nécessite une gestion de l'empreinte carbone pour tendre vers une réduction de ses émissions de carbone. L'hélistation doit montrer qu'elle a mis en place une politique de réduction des émissions de CO_2. Un comité doit être mis en place pour réaliser le suivi des actions de décarbonisation de la plateforme. Les actions de réduction sont principalement : le suivi de la consommation en énergie avec des objectifs de réduction, l'existence d'un programme de surveillance pour s'assurer que les opérations minimisent les émissions en réalisant des audits, des processus d'auto-évaluation, ou encore la sensibilisation du personnel à la réduction des émissions.

---

[31] « Aviation et changement climatique », Ministère de la Transition écologique et solidaire, consulté le 24 juin 2020, https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/aviation-et-changement-climatique.

[32] ACI : Airport Council International ; association professionnelle mondiale des exploitants d'aéroport. L 'ACI EUROPE représente près de 500 aéroports dans 45 pays européens.

La troisième étape s'intitule *Optimisation*. Auparavant, les mesures prises étaient réalisées seulement par l'exploitant de l'hélistation. Cette étape nécessite l'engagement des tiers. Les tiers comprennent les compagnies aériennes, les prestataires au sol, le contrôle du trafic aérien, pour une hélistation par exemple. Cette étape consiste à attribuer des rôles et des responsabilités à chaque partie prenante de l'hélistation. Un plan de l'approche prévue est mis en œuvre pour la réduction du CO_2 sur la plateforme. Des actions y sont proposées selon un calendrier défini par l'exploitant.

Enfin, la dernière étape consiste à atteindre la *Neutrality*. Elle se produit lorsque les émissions nettes de dioxyde de carbone sur une année entière sont nulles. Ce processus ne peut pas s'effectuer seul et nécessite d'avoir des partenariats. Le principal moyen est de réaliser de la compensation carbone en fournissant des fonds ou des ressources pour des projets qui réduisent les émissions de dioxyde de carbone.

IV. Conclusion

La première partie du mémoire donne un état des lieux du secteur de l'hélicoptère au niveau mondial. Cette première ouverture nous a permis de nous recentrer sur la situation de ce secteur en France. Il a été fait état du recensement des hélisurfaces et des hélistations présentes sur le territoire français et du parc d'hélicoptères immatriculés en France. Une présentation générale du transport par hélicoptère et de ses diverses utilisations a pu être exposée. Nous pouvons voir que l'activité des voilures tournantes en France est dynamique, et que le développement d'infrastructures performantes et sécuritaires est nécessaire pour soutenir ce secteur.

La deuxième partie de ce livrable concerne les modalités de création d'une hélistation à arrêté ministériel. Nous avons vu que le processus se déroule en plusieurs étapes. Dans un premier temps, c'est à l'opérateur de définir son besoin concernant les caractéristiques générales de l'hélistation. Ensuite nous avons vu que plusieurs études préliminaires sont nécessaires pour le dossier de demande de création d'une hélistation. L'étude de faisabilité n'est pas une obligation réglementaire mais elle apparait être un outil idéal pour compléter au mieux son dossier de création. L'étude d'impact environnementale est quant à elle obligatoire. Ces analyses mettent en lumière les futurs impacts que l'hélistation va créer dans son environnement. Le cabinet en charge de ce travail va proposer des solutions si des nuisances venaient à apparaitre pour la construction de l'hélistation. Après la réalisation de ces études et de la création du dossier, ce projet est soumis aux citoyens via une enquête publique, dirigée par un commissaire-priseur. Elle permet à toute personne de s'exprimer sur le projet de création d'une hélistation. À la fin de la consultation du public, il rédige un rapport et donne un avis sur le projet. Si le projet a retenu un avis favorable, un arrêté portant création de l'hélistation est promulgué au Journal Officiel. La construction de l'hélistation peut alors commencer après la phase de conception.

La mise en service de l'hélistation nécessite la mise en place de plusieurs éléments. Il faut fournir les informations aéronautiques au service concerné ; le Service d'Information Aéronautique. Un plan de servitudes est à réaliser. Il est rédigé par les services compétents de la Direction Générale de l'Aviation Civile. Des mesures concernant la sureté et la sécurité de l'infrastructure doivent être établies pour répondre aux exigences réglementaires.

En troisième lieu, une ouverture est proposée sur le développement durable de l'hélistation, sur le point de vue financier et environnemental.

Les principaux intérêts d'une hélistation à arrêté ministériel ont pu ainsi être mis en avant. En effet, l'hélistation est une infrastructure uniquement réservée aux hélicoptères. Elle s'adapte parfaitement aux contraintes de vol de ces aéronefs. L'hélistation à arrêté ministériel profite d'un statut dit protégé. L'instauration d'un plan de servitudes aéronautiques permet d'encadrer l'urbanisation aux abords de l'infrastructure. Le plan de servitudes est opposable aux tiers souhaitant construire tout autour du périmètre de l'hélistation. L'hélistation est protégée par un encadrement juridique précis et c'est l'atout majeur de ce type d'infrastructure. La construction d'une hélistation offre la possibilité à l'exploitant (compagnie aérienne) d'être indépendant dans la gestion de l'infrastructure. Dans le respect des réglementations en vigueur, l'exploitant a la possibilité de développer ses activités en fonction du marché ou des demandes spécifiques.

Les contraintes sont liées principalement à l'environnement et au temps de déploiement de l'hélistation. L'étude d'impact environnementale constitue une analyse poussée sur l'écosystème autour de la future hélistation. Elle prend en compte aussi l'impact sur le paysage et le patrimoine culturel à proximité. Cette étude est longue et complexe, et nécessite des retours de l'autorité compétente. Quant à l'enquête publique, elle permet de donner la parole aux citoyens au regard des projets présentés. Le commissaire-priseur peut émettre des réserves à la suite de la consultation et allongé de ce fait le délai de mise en service. Des considérations politiques peuvent ralentir le processus de création. Le risque est à prendre en compte au vu de l'échec de la construction du nouvel aéroport de Nantes. Pour éviter ces désagréments, il parait intéressant de développer des arguments en faveur de l'hélistation et de la responsabilité de l'exploitant à entrer dans une démarche de développement durable.

Les capacités de financement de l'investisseur doivent être analysées avant le début du projet. À la vue des travaux préliminaires à préparer, le coût peut être élevé, mais peut présenter de réelles opportunités par rapport à un plan de retour d'investissement clairement défini. Il est difficile d'estimer le coût d'un tel projet, beaucoup d'éléments à intégrer, notamment : la position géographique, les besoins de l'opérateur privé, les mesures environnementales à mettre en place, l'ingénierie, etc…

La création d'une hélistation a arrêté ministériel représente un projet de long terme avec des investissements financiers, techniques et humains. La mise en place d'équipes dédiées dans le cadre d'une démarche rigoureuse représente un tremplin pour une compagnie aérienne bénéficiant d'une telle infrastructure.

Table des figures

Figure 1 : Prévision de croissance entre 2017-2036, de la flotte d'hélicoptères mondiale selon Airbus. 13

Figure 2 : prévisions de marché en 2014 sur l'achat d'hélicoptères avec turbine sur 5 ans, selon Honeywell. 14

Figure 3 : Infographie sur les prévisions d'achats d'hélicoptères civils équipés de turbines, sur 5 ans en 2019. 15

Figure 4 : Aire de poser de l'aéroport de Valence-Chabeuil (LFLU). 22

Figure 5 : Hélisurface non aménagée. 23

Figure 6 : Schéma de fonctionnement des différents types d'hélistations. 24

Figure 7 : L'analyse du besoin. 28

Figure 8 : Capture d'écran du site Géoportail avec les 22 types d'espaces protégées en France. 36

Figure 9 : Infographie récapitulative de la phase d'études pour la création d'une hélistation ministérielle. 39

Figure 10 : Dimensionnement de la voie de circulation en translation dans l'effet de sol. 42

Figure 11 : Dimensionnement du ou des poste(s) de stationnement pour les hélicoptères. À gauche, l'aire de stationnement est dimensionnée pour l'utilisation d'un aéronef. À droite, les aires de stationnement peuvent accueillir des opérations simultanées. 43

Figure 12 : Dimensions requises pour un indicateur de vent sur une hélistation. 44

Figure 13 : Volume virtuel des servitudes aéronautiques. 50

Tables des annexes

Annexe 1 : Article R-122-2 du code de l'environnement. 70

Annexe 2 : Étude d'impact de l'hélistation de Les 2 Alpes ; exemple d'effets avec mesures ERC.....72

Annexe 3 : Avis d'enquête publique concernant la création d'une hélistation ministérielle à Port-Joinville.....75

Annexe 4 : Annexe 1 de l'Arrêté du 23 mars 2015 portant organisation de l'information aéronautique. 76

Annexe 5 : Arrêté ministériel portant autorisation la création d'une hélistation ministérielle sur la commune de La Possession (La Réunion). 77

Annexe 6 : annexe 3 de l'Arrêté du 23 mars 2015 portant organisation de l'information aéronautique. 78

Annexe 7 : Dimensions générales de l'Agusta A109E, extrait du manuel de vol du constructeur. 79

Annexe 8 : Dimensions générales de l'hélicoptère H125 d'Airbus, extrait du manuel de vol du constructeur. 80

Liste des tableaux

Tableau 1 : Flotte d'hélicoptères immatriculés en France. 17

Tableau 2 : Rapport annuel 2018 de la DGAC sur le nombre d'hélistations et hélisurface en 2018. 18

Tableau 3 : Secteur d'activité des voilures tournantes en France en 2018. 19

Bibliographie

« Activité de l'hélicoptère - Stop aux idées reçues : les faits & les chiffres | UFH ». Consulté le 2 juin 2020. http://www.ufh.fr/activite-de-lhelicoptere-stop-aux-idees-recues-les-faits-les-chiffres/.

AMETEN. « Projet d'évolution de l'hélisurface des Deux Alpes en hélistation (38) ». Etude d'impact. EYBENS. Consulté le 16 juin 2020. https://www.mairie2alpes.fr/medias/1580376361-17080---les-2-alpes---etude-d-impactvf.pdf.

Arrêté du 6 mars 2008 relatif aux inspections de l'aire de mouvement d'un aérodrome (s. d.). Consulté le 9 juin 2020.

Arrêté du 21 mars 2011 relatif aux conditions techniques d'exploitation d'hélicoptères par une entreprise de transport aérien public (OPS 3) - Article F (s. d.). Consulté le 19 août 2020.

Arrêté du 23 juillet 2012 relatif à l'avitaillement en carburant des hélicoptères sur les hélistations (s. d.). Consulté le 13 août 2020.

Ministère de la Transition écologique et solidaire. « Aviation et changement climatique ». Consulté le 24 juin 2020. https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/aviation-et-changement-climatique.

Circulaire du 6 mai 1995 relative aux hélistations et hélisurfaces (1995).

Circulaire du 6 mai 1995 relative aux hélistations et hélisurfaces (1995).

« Code de l'aviation civile | Legifrance ». Consulté le 2 août 2020. https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=3B41872C6DDC6993DDEBF3416343CE1A.tplgfr42s_1?idSectionTA=LEGISCTA000026105724&cidTexte=LEGITEXT000006074234&dateTexte=20200802.

Code de l'aviation civile - Article D232-7, D232-7 Code de l'aviation civile § (s. d.). Consulté le 15 juin 2020.

« Code de l'environnement | Legifrance ». Consulté le 16 juin 2020. https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006176443&cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20140225.

DGAC. « Rapport d'activité 2018 », 2018. https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/RapportDSAC_2018_web.pdf.

———. « Recommandations sur les moyens de sauvetage et de lutte contre l'incendie des hélicoptères à mettre en oeuvre sur les hélistations », 19 septembre 2012.

DGAC, ANA. « NOTE D'INFORMATION TECHNIQUE Dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes », 27 juillet 2011.

EASA. « Easy Access Rules for Aerodromes (Regulation (EU) No 139/2014) », nº 139 (s. d.): 632.

Les Echos. « En Suède, la « honte de prendre l'avion » plombe déjà le trafic aérien », 20 avril 2019. https://www.lesechos.fr/industrie-services/tourisme-transport/en-suede-la-honte-de-prendre-lavion-plombe-deja-le-trafic-aerien-1013012.

GAMA. « GAMA 2019 Databook ». Rapport annuel. GAMA, 20 mars 2020. https://gama.aero/wp-content/uploads/GAMA_2019Databook_Final-2020-03-20.pdf.

« Géoportail ». Consulté le 15 juin 2020. https://www.geoportail.gouv.fr/.

Honeywell. « Honeywell Forecast Indicates Global Helicopter Demand Steady For Next Five Years ». Consulté le 15 juin 2020. https://www.prnewswire.com/news-releases/honeywell-forecast-indicates-global-helicopter-demand-steady-for-next-five-years-246867801.html.

« Honeywell Forecasts 4,000 to 4,200 New Civil Helicopter Deliveries Over Next Five Years ». Consulté le 15 juin 2020. https://aerospace.honeywell.com/content/aero/en/us/home/learn/about-us/press-release/2019/03/honeywell-forecasts-4000-to-4200-new-civil-helicopter.html.

International Civil Aviation Organization. *Normes et pratiques recommandées internationales. volume II, hélistations. Annexe 14 à la Convention relative à l'aviation civile internationale, Annexe 14 à la Convention relative à l'aviation civile internationale,*. Montréal: Organisation de l'aviation civile internationale, 2013.

i-Tarmac. « Etude de faisabilité hélistation de la Rouillere ». Etude de faisabilité, 6 juin 2018. http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/f09318p0213_faisabilite.pdf.

solidaire, CGEDD (Conseil général de l'environnement et du développement durable)-Ministère de la Transition écologique et. « Présentation », 9 mai 2017. http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/presentation-r169.html.

stac. « Hélistations ». Text. STAC, 29 mai 2017. https://www.stac.aviation-civile.gouv.fr/fr/securite-aerodromes/helistations.

STAC/SINA. « Les servitudes aéronautiques », 30 septembre 2015, 12.

Annexes

Annexe 1 : Article R-122-2 du code de l'environnement.

« II.-Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas.

(…)

III.-L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact ", de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.

(…)

L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :

1° La population et la santé humaine ;

2° La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/ CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/ CE du 30 novembre 2009 ;

3° Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;

4° Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage ;

5° L'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4°.

Les incidences sur les facteurs énoncés englobent les incidences susceptibles de résulter de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents majeurs et aux catastrophes pertinents pour le projet concerné.

Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son

ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. »

particulièrement les rapaces, qui sont des espèces à forte capacités de déplacement. Concernant le risque de collision, celui-ci reste plutôt faible du fait de l'adaptation du vol des espèces aux nuisances émises par les appareils en vol.

Ainsi, l'hélistation constitue une source de dérangement de la faune, plus particulièrement les oiseaux, liée aux vols des hélicoptères.

- **Impact sur le Parc National des Ecrins**

Le parc national des Ecrins a été consulté dans le cadre du projet via un rendez-vous le 21 octobre 2019.

La charte du Parc national des Ecrins impose, via le 2° du I son article 15, l'interdiction du survol du cœur du parc à une hauteur inférieure à 1000 mètres du sol des aéronefs motorisés. Les hélicoptères liés à l'hélistation des Deux Alpes se conformeront à cette règle.

Le parc est un secteur accueillant des rapaces de grande taille très sensible au dérangement comme le gypaète barbu, l'aigle royal et le vautour fauve. Des secteurs sont particulièrement sensibles car ils constituent les zones dortoirs ou de chasse de ces espèces.

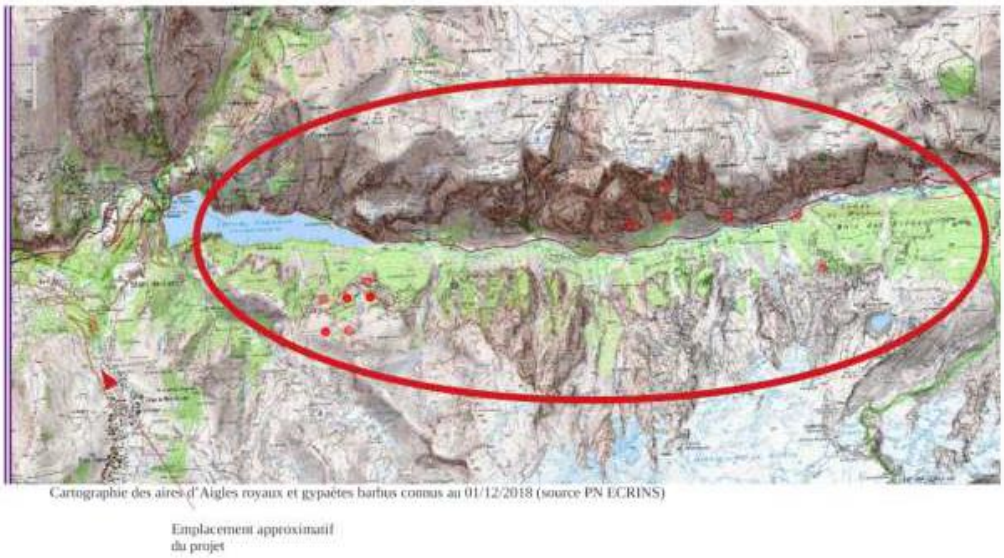


Figure 50 – Cartographie des aires d'aigles royaux et de gypaètes barbus connus au 01/12/2018 (source : Parc National des Ecrins)

Exposition des effets :

Type d'effet : Compte tenu du nombre peu élevé de mouvements autorisés liés à l'hélistation (600 mouvements annuels) et du caractère ponctuel des vols, l'effet sur la faune est jugé négatif et d'intensité modérée.

Nature des effets : Les effets sont directs ; ils sont dus aux opérations de vol.

Temporalité des effets : Ces effets sont temporaires ; ils sont générés uniquement lorsque des hélicoptères sont en vol.

Projection des effets : Ces effets sont sur le long terme ; ils perdureront tant que l'installation sera en fonctionnement.

Thématique : milieu naturel								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
-	Modéré	X	-	X	-	-	-	X

Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Une série de préconisations est proposée afin de respecter la doctrine Éviter-Réduire-Compenser dans des conditions optimales, de façon à ne pas générer d'impact notable sur des espèces protégées ou à enjeu de conservation.

Mesure d'évitement

- **ME2 : absence d'éclairage de l'hélistation**

L'illumination nocturne de l'hélistation sera proscrite afin d'éviter toute nuisance visuelle pour la faune et plus spécifiquement aux chauves-souris.

Mesures de réduction

- **MR1 : activité uniquement diurne de l'installation**

L'activité de l'hélistation sera uniquement diurne.

- **MR2 : adaptation des couloirs de vols à la présence de grands rapaces**

Afin de limiter la gêne occasionnée par les vols en hélicoptères sur les rapaces, notamment le gypaète barbu et l'aigle royal, les couloirs de vols identifiés sur la figure ci-dessous seront empruntés par les hélicoptères. Ces couloirs de vols permettent d'éviter trois secteurs particulièrement sensibles pour le développement des aigles royaux, des gypaètes barbus et des vautours.

Les couloirs « axe Grenoble -> Lyon », « axe Savoie » et « section Emparis » constitueront les couloirs de vols empruntés par les hélicoptères atterrissant ou décollant de l'hélistation des Deux Alpes.

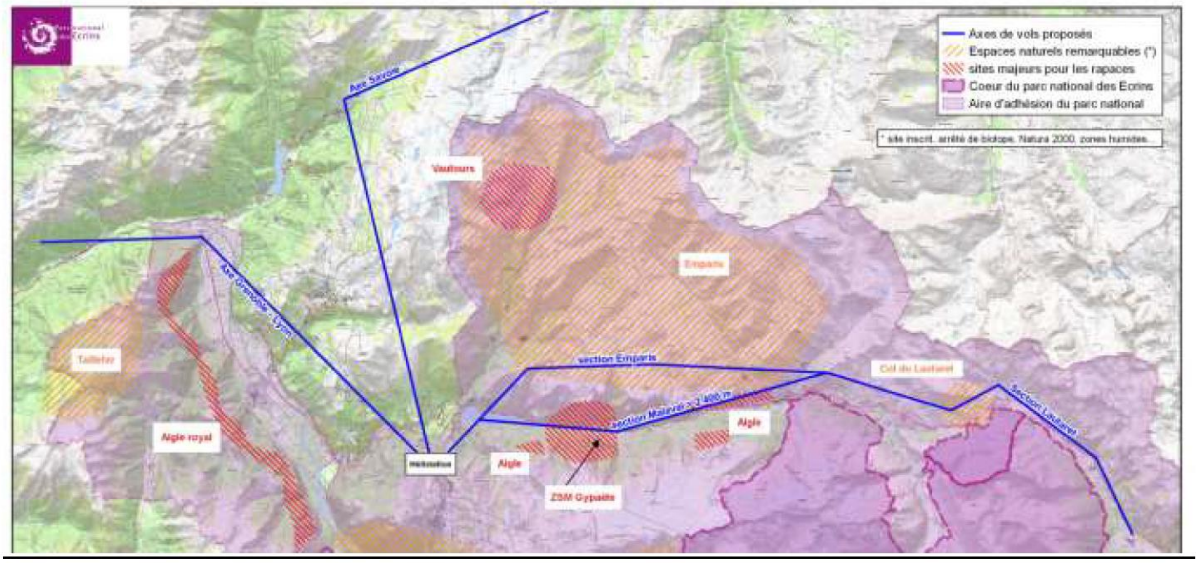


Figure 51 – Axes de vol empruntés dans le cadre de l'hélistation des Deux Alpes (source : Parc National des Ecrins)

- **<u>MR3 : conservation des boisements existants</u>**

Les linéaires de boisements existants en limite ouest de l'emprise du projet seront conservés et un renforcement écologique sera réalisé par gestion différenciée de la strate herbacée et arbustive.

11.3 EFFETS ET MESURES EN PHASE EXPLOITATION SUR LE MILIEU HUMAIN

11.3.1 OCCUPATION DES SOLS

Effets en phase exploitation

L'occupation des sols en phase exploitation est strictement la même qu'avant la mise en œuvre du projet puisqu'il y a une continuité de l'activité exercée sur le site d'étude. En effet, actuellement le site est une hélisurface et la mise en œuvre du projet permettra simplement de classer cette installation en tant qu'hélistation. L'occupation des sols restera donc identique, à savoir une parcelle anthropisée.

<u>Exposition des effets</u> :

<u>Type d'effet</u> : Sans objet.

<u>Nature des effets</u> : Sans objet.

<u>Temporalité des effets</u> : Sans objet.

<u>Projection des effets</u> : Sans objet.

Thématique : occupation des sols								
Type d'effet		Nature des effets		Temporalité des effets		Projection des effets		
Positif	Négatif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme

Annexe 3 : Avis d'enquête publique concernant la création d'une hélistation ministérielle à Port-Joinville.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA VENDÉE

AVIS D'ENQUETE PUBLIQUE

Création d'une hélistation ministérielle à Port-Joinville sur la commune de l'Ile d'Yeu

Par arrêté préfectoral n° 17-DRCTAJ/1-247 du 12 mai 2017, la demande de création d'une hélistation ministérielle présentée par la commune de l'Ile d'Yeu, contenant notamment le dossier de demande, une étude d'impact et l'avis de l'autorité environnementale (C.G.E.D.D.) est soumise à enquête publique environnementale dans la commune de l'Ile d'Yeu **du jeudi 6 juillet 2017 à 09h30 au vendredi 18 août 2017 inclus jusqu'à 16h30, soit durant 44 jours consécutifs.** Cette demande de création correspond à la conversion de l'hélistation préfectorale actuellement en service pour effectuer des transports sanitaires et à la demande, en hélistation ministérielle afin d'autoriser l'exploitation d'une ligne régulière de transport commercial entre l'aéroport de Beauvoir-Fromentine et l'Ile d'Yeu.

Madame Françoise BELIN, attachée principale de la ville de Nantes en retraite, est nommée en qualité de commissaire enquêteur par le président du tribunal administratif de Nantes pour procéder à ladite enquête.

Pendant toute la durée de l'enquête publique, le dossier est déposé en mairie de l'Ile d'Yeu. Le public pourra en prendre connaissance tous les jours ouvrables, aux heures habituelles d'ouverture de la mairie au public et consigner ses observations et propositions sur le registre d'enquête ouvert à cet effet. Le dossier en version numérique est également consultable gratuitement en ce lieu sur un poste informatique, pendant toute la durée de l'enquête et aux mêmes horaires.

Néanmoins, durant les permanences du commissaire enquêteur indiquées ci-après, le dossier en version papier et en version numérique, ainsi que le registre, seront accessibles au public dans les locaux du pôle économique situé rue des Bossilles à l'Ile d'Yeu.

Madame BELIN recevra en personne les observations du public **dans les locaux du pôle économique** de la manière suivante :

jeudi 6 juillet 2017 de 09h30 à 12h30	**jeudi 13 juillet 2017 de 13h30 à 17h00**
lundi 17 juillet 2017 de 14h00 à 17h00	**samedi 22 juillet 2017 de 09h30 à 12h30**
mercredi 26 juillet 2017 de 14h00 à 17h00	**jeudi 3 août 2017 de 09h00 à 12h30**
lundi 7 août 2017 de 09h00 à 12h30	**lundi 7 août 2017 de 18h00 à 22h00**
vendredi 11 août 2017 de 14h00 à 16h30	**vendredi 18 août 2017 de 14h00 à 16h30** (heure de clôture)

Les observations et propositions peuvent également être adressées au commissaire enquêteur :
- par écrit au siège de l'enquête : mairie de l'Ile d'Yeu – BP 714 – 11 quai de la mairie – 85350 L'Ile d'Yeu
- par courriel (avec demande d'AR) à l'adresse suivante : enquete.helistation@ile-yeu.fr

Les observations du public seront accessibles sur le site internet des services de l'État en Vendée à l'adresse suivante : www.vendee.gouv.fr *(rubrique publications – enquêtes publiques/commune de l'Ile d'Yeu).*

L'arrêté et l'avis d'enquête publique, ainsi que l'avis de l'autorité environnementale sont consultables sur le site internet des services de l'État en Vendée, quinze jours au moins avant le début de l'enquête. L'ensemble du dossier est, quant à lui, consultable pendant la durée de l'enquête, soit du 6 juillet 2017 à 09h30 au 18 août 2017 à 16h30, sur le même site internet.

Toute information complémentaire sur le dossier peut être obtenue auprès des services techniques de la mairie de l'Ile d'Yeu - BP 714 – 11 quai de la mairie – 85350 L'Ile d'Yeu (mail : mairie@ile-yeu.fr).

Toute personne intéressée pourra prendre connaissance du rapport et des conclusions motivées du commissaire enquêteur, en préfecture de la Vendée et en mairie de l'Ile d'Yeu, ainsi que sur le site internet des services de l'Etat en Vendée, pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête.

A l'issue de la procédure, le conseil municipal de la mairie de l'Ile d'Yeu se prononce par une déclaration de projet sur l'intérêt général de l'opération.

Les décisions suspectibles d'intervenir à l'issue de la procédure sont :
- soit un arrêté ministériel d'autorisation de création de l'hélistation ministérielle, puis, aprés la réalisation d'une enquête technique, un arrêté ministériel portant agrément à usage restreint de l'hélistation de l'Ile d'Yeu
- soit une décision de refus de création de l'hélistation de l'Ile d'Yeu.

Annexe 4 : Annexe 1 de l'Arrêté du 23 mars 2015 portant organisation de l'information aéronautique.

ANNEXES

ANNEXE 1

Les accords écrits visés aux articles 4 et 5 définissent :

- les responsabilités respectives des entités qui établissent l'accord ;
- les éléments de donnée échangés et les métadonnées qui leur sont associés ;
- les éventuelles restrictions d'utilisation des données ;
- les spécifications applicables aux ensembles de données échangés ;
- le format sous lequel les données sont échangées ;
- les exigences de précision, de résolution et d'intégrité applicables aux éléments de donnée échangés ;
- les modalités pratiques de transmission des données aéronautiques ;

- les délais applicables et les notifications nécessaires au préalable de toute modification ou création d'éléments de donnée ;
- les actions à entreprendre en cas de découverte d'une erreur ou d'une incohérence dans les données aéronautiques fournies.

Annexe 5 : Arrêté ministériel portant autorisation la création d'une hélistation ministérielle sur la commune de La Possession (La Réunion).

11 décembre 2019 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 16 sur 120

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Arrêté du 27 novembre 2019 portant création de l'hélistation de Mafate – La Nouvelle – Cirque de Mafate (La Réunion)

NOR : *TREA1932770A*

Le secrétaire d'Etat auprès de la ministre de la transition écologique et solidaire, chargé des transports,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-1 et suivants et R. 122-1 et suivants ;

Vu le code des transports, notamment ses articles L. 6311-2 et L. 6312-2 ;

Vu le code de l'aviation civile, notamment ses articles D. 211-2, D. 231-1 et D. 232-1 à D. 232-8 ;

Vu l'arrêté du 11 octobre 1960 relatif à la composition du dossier à joindre à une demande d'autorisation de créer un aérodrome ou d'ouvrir à la circulation aérienne publique un aérodrome existant ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2018-1593/SG/DRECV du 27 août 2018 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique préalable à l'autorisation requise concernant le projet de régularisation de l'hélistation de Mafate – La Nouvelle, Cirque de Mafate en hélistation ministérielle de la société Mafate Hélicoptères sur le territoire de la commune de La Possession ;

Vu la délibération du conseil municipal de La Possession du 28 septembre 2018 ;

Vu l'avis 2016-24 de l'Autorité environnementale du 22 juin 2016 ;

Vu la délibération n° BCA-2016-008 du bureau du conseil d'administration du Parc national de La Réunion du 29 août 2016 ;

Vu l'enquête publique et ses conclusions en date du 28 novembre 2018,

Arrête :

Art. 1er. – Est autorisée la création, par la société Mafate Hélicoptères, d'une hélistation destinée à être agréée à usage restreint, située sur la commune de La Possession (La Réunion).

Art. 2. – Cette hélistation est dénommée « Hélistation de Mafate – La Nouvelle – Cirque de Mafate ».

Art. 3. – Le directeur général de l'aviation civile est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 27 novembre 2019.

Pour le secrétaire d'Etat et par délégation :
La sous-directrice des aéroports,
A. Pillan

Annexe 6 : annexe 3 de l'Arrêté du 23 mars 2015 portant organisation de l'information aéronautique.

ANNEXE 3

Liste des données recueillies par les exploitants des hélistations pour lesquelles aucune procédure d'approche ni de départ aux instruments n'est publiée :

- type d'hélistation : en surface ou en terrasse ;
- exploitant de l'hélistation : nom, adresse, numéros de téléphone et de télécopieur, adresse électronique, adresse SFA et, le cas échéant, adresse de site web ;
- point de référence de l'hélistation, si l'hélistation n'est pas située sur le même emplacement qu'un aérodrome : coordonnées, distance par rapport au centre de la ville ou de la localité desservie par l'hélistation ;
- altitude de l'hélistation ;
- caractéristiques des aires d'approche finale et de décollage (FATO) et des aires de prise de contact et d'envol (TLOF) :
  - a. TLOF : coordonnées du centre géométrique de la TLOF, dimensions arrondies au mètre ou au pied le plus proche, pente et type de surface ;
  - b. FATO : type de FATO, orientation vraie au centième de degré près, numéro d'identification (le cas échéant), longueur, largeur arrondie au mètre ou au pied le plus proche, pente et type de surface ;
  - c. distance utilisable au décollage ;
  - d. distance utilisable pour le décollage interrompu ;
  - e. distance utilisable à l'atterrissage ;
- aire de sécurité : longueur, largeur et type de surface ;
- prolongement dégagé : longueur, largeur, profil sol ;
- voie de circulation au sol pour hélicoptères et voie de circulation en translation dans l'effet de sol : désignation, largeur, type de surface ;
- aire de trafic : type de surface, postes de stationnement d'hélicoptère ;
- résistance (force portante) des FATO, TLOF et des postes de stationnement d'hélicoptère ;
- aides visuelles :
  - a. renseignements relatifs aux indicateurs visuels de pente d'approche : emplacement, type, angle nominal de pente d'approche, hauteur minimale des yeux du pilote au-dessus du seuil, angle et sens du décalage lorsque l'axe du dispositif n'est pas parallèle à l'axe de la FATO ;
  - b. marquage et balisage lumineux de la FATO, de la TLOF, des voies de circulation au sol pour hélicoptères et des voies de circulation en translation dans l'effet de sol ;
- obstacles :
  - a. coordonnées, altitude, hauteur, type, balisage lumineux et marquage des obstacles dans l'emprise de l'hélistation ;
  - b. le cas échéant, coordonnées, altitude, hauteur et type des obstacles aux abords de l'hélistation ;
- description détaillée des heures de fonctionnement des services offerts à l'hélistation (partie AD 3.3 de l'appendice 1 de l'annexe 15) ;
- description détaillée des services et installations d'assistance en escale disponibles à l'hélistation (partie AD 3.4 de l'appendice 1 de l'annexe 15) ;
- renseignements sur les services offerts aux passagers à l'hélistation (partie AD 3.5 de l'appendice 1 de l'annexe 15) ;
- renseignements sur le niveau de protection assuré aux fins du sauvetage et de la lutte contre l'incendie (partie AD 3.6 de l'appendice 1 de l'annexe 15) ;
- emprise de l'hélistation ;
- bâtiments implantés dans l'emprise de l'hélistation.

Annexe 7 : Dimensions générales de l'Agusta A109E, extrait du manuel de vol du constructeur.

PRINCIPAL DIMENSIONS

Refer to figure 7-1 for the airframe principal dimensions and to figure 7-2 for main internal dimensions and volumes.

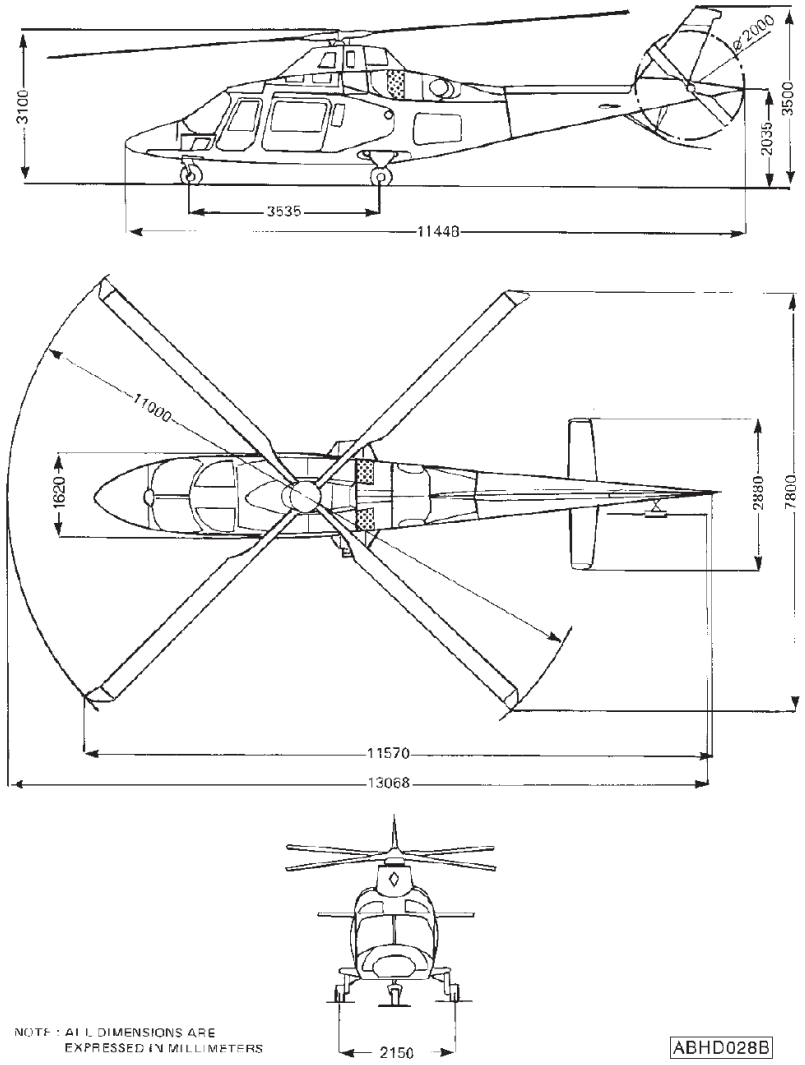
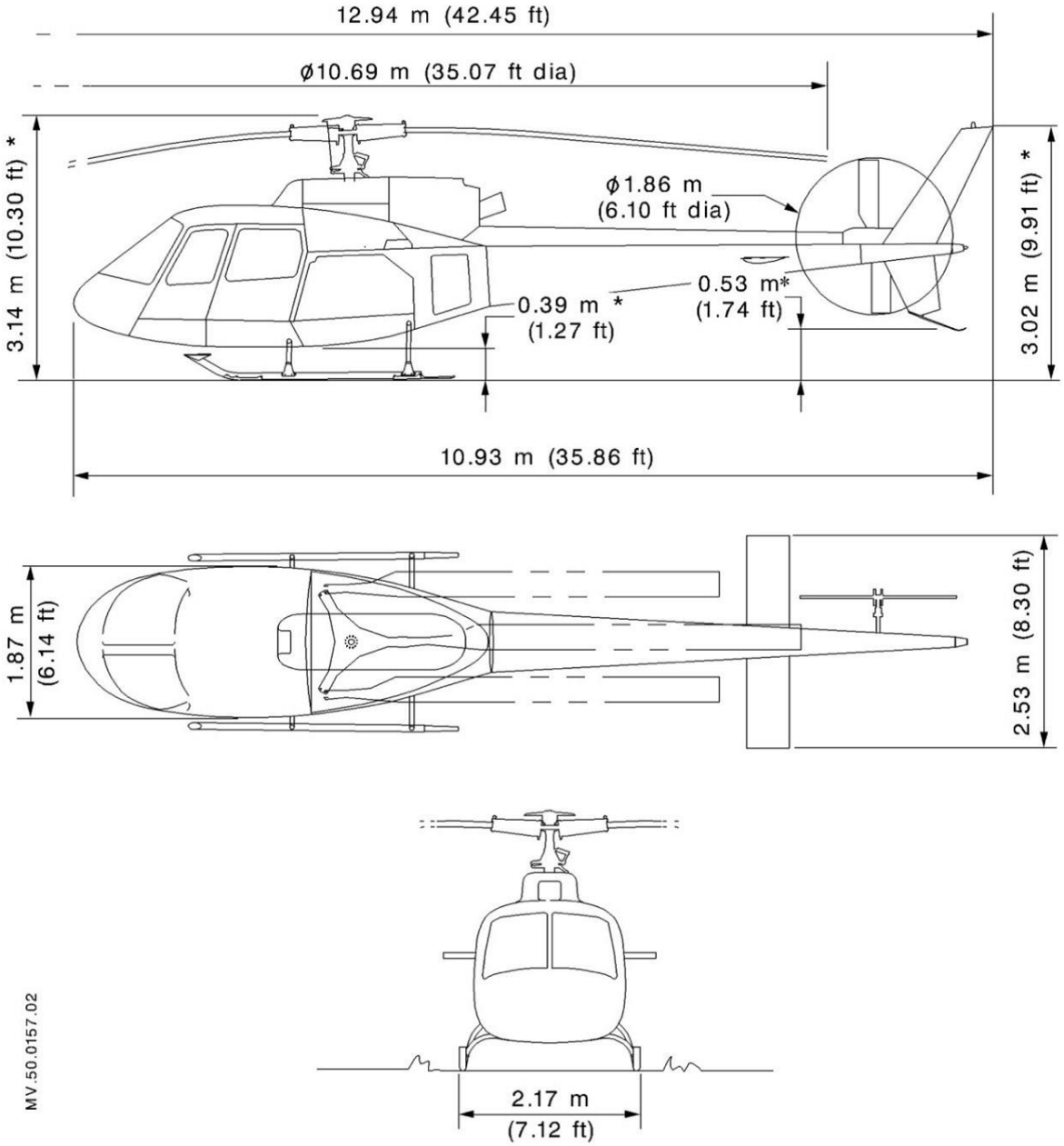


Figure 7-1. Airframe principal dimensions

Annexe 8 : Dimensions générales de l'hélicoptère H125 d'Airbus, extrait du manuel de vol du constructeur.