



MANUEL D'EXPLOITATION

12_2021

CLUB AÉROSTATIQUE DE FRANCHE-COMTÉ

24 rue des Vosges, 90150 FOUSSEMAGNE

CR : 06.31.16.84.70

secretariat@aerostatiquefc.fr

Mieux vaut regretter d'être au sol que regretter d'être en l'air.

LISTE DES MODIFICATIONS

Révision	Modification / brève description	Auteur	Date	Moyen de communication aux membres de l'exploitation
2019_1	Version initiale	Philippe Becker, Sylvain Sailler, Luc Monnin	24 mai 2019	email
2019_2	Changement de CR	Sylvain Sailler	13 juillet 2019	email
2020_3	Changement CAMO F-HAFC, mј cert. méd. & licences, ajout plateformes	Sylvain Sailler	8 juin 2020	email
2020_4	Ajout pilotes T. Hermann & P. Seigeot, ballon F-HLCT, plateforme Mandrevillars	Sylvain Sailler	1er septembre 2020	email
5_2020	Mј licence S. Sailler. Changement numérotation versions MANEX	Sylvain Sailler	4 septembre 2020	
6_2020	RDMN pour F-HLCT. Ajout A.2.1.1 Affrètement	Sylvain Sailler	8 septembre 2020	
7_2021	Ajout plateforme Chalonvillars / Réorganisation de chapitres et renumérotation / Modifications mineures / A.2.1 Modifications RDOS & RDOV / A.2.5 vol d'initiation sous la responsabilité du RDOV / Mise à jour A.4.1 Supervision des opérations par l'exploitant / A.8.1.8 ajout mention vol commercial sur carnet de route / Mise à jour B.8 Documents à bord / Ajout A.2.3 Équipiers / A.5 Amendement du Système de gestion / Amendement Partie D Formations / Ajout courbe de charge F-HLCT / Ajout auteurs et moyen de communication dans la liste de modifications / Suppression de B.8 Documents à emporter (doublon avec A.8.2) / Ajout cylindre suivant à Procédure de ravitaillement / A.4.1.8 Ajout durée stockage / A.8.1.4 Simplification / A.2.4.1 Suppression limite de responsabilité du pilote lors de la mise en œuvre / B.4.1 Suppression des liens inactifs vers sites météo / A.8.1.2 suppression des mentions de taux de chutes min et max / A.2.4.4 Ajout délai retour d'évènement / A.10.2 simplification et précision / A.8.4.4 Précisions apportées / B.5 ajout du mode	Sylvain Sailler	10 juin 2021	Email / formation pilotes

	de calcul du poids des occupants et de la pesée / B.1 Ajout de la prise en compte des performances / Ajout Consignes de sécurité en annexe / Mise à jour de la matrice de conformité / Ajout de la déclaration d'exploitation en annexe			
8_2021	A.10.2 & A.2.4.4 : harmonisation du délai de notification d'évènement (72 h) / A.4.1.4 : Modification date licence Pascale Seigeot & suppression licence Denise Binaepfel	Sylvain Sailler	10 septembre 2021	email
9_2021	A.4.1.4 : Ajout Denise Binaepfel / Annexe II : modification de la déclaration d'exploitation (ajout ballon F-GTTA) / Annexe XXII : ajout courbe de charge F-GTTA / Annexe XXIII :ajout contrat maintenance F-GTTA / A.8.3.5 et Annexe XXIV & XXV : ajout check-lists sécurité passagers et matériel / A.8.1.6 : ajout peson pour sacs embarqués	Sylvain Sailler	17 septembre 2021	email
10_2021	A.2.1.3 Correction de la numérotation du paragraphe sur l'affrètement / A.2.1.2 et A.2.2.7 Ajout Ballons Chaize	Sylvain Sailler	21 septembre 2021	email
11_2021	Annexe X. Mise à jour du dossier de vol vers v7	Sylvain Sailler	4 octobre 2021	email
12_2021	A.8.1.6 Ajout Dossier de vol / A.8.1.7 Précisions sur le devis de masse / A.8.1.8 Ajout Masse maximale au décollage / A.8.1.9. Ajout Marge de sécurité / A.8.1.11 Modification Carnet de route / B.5.1 Modifications Courbe de charge / B.5.2 Modification Pesée / Annexes déplacées dans dossiers Annexes_Manex sur manex.aerostatiquefc.fr / A.1.2 Modification déclaration de conformité / A.1.4 Suppression paragraphe Matrice de conformité	Sylvain Sailler	15 octobre 2021	email

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE A	GENERALITES.....	9
A.1	ADMINISTRATION ET CONTROLE DU MANUEL D'EXPLOITATION.....	10
A.1.1	<i>Introduction.....</i>	10
A.1.2	<i>Déclaration de conformité.....</i>	10
A.1.3	<i>Structure du manuel d'exploitation.....</i>	10
A.1.4	<i>Matrice de conformité.....</i>	10
A.1.5	<i>Glossaire.....</i>	10
A.1.6	<i>Définitions</i>	10
A.1.7	<i>Système d'amendement et de révision</i>	12
A.2	ORGANISATION ET RESPONSABILITES	14
A.2.1	<i>Structure organisationnelle.....</i>	14
A.2.1.1	Autorité compétente.....	14
A.2.1.2	Responsables désignés	14
A.2.1.3	Affrètement.....	14
A.2.2	<i>Personnel de gestion des opérations.....</i>	14
A.2.2.1	Cadre responsable (CR)	14
A.2.2.2	Responsable de surveillance de la conformité (RSC)	15
A.2.2.3	Responsable de gestion de la sécurité (RGS)	15
A.2.2.4	Responsables désignés pour les Opérations en Vol (RDOV)	15
A.2.2.5	Responsables désignés pour les Opérations au Sol (RDOS)	15
A.2.2.6	Responsable du Matériel.....	15
A.2.2.7	Responsable désigné pour le Maintien de Navigabilité (RDMN)	15
A.2.3	<i>Composition de l'équipage.....</i>	15
A.2.3.1	Équipage de bord.....	15
A.2.3.2	Équipage au sol.....	15
A.2.3.3	Désignation du CDB	15
A.2.3.4	Équipier régulier	15
A.2.3.5	Équipier occasionnel	16
A.2.3.6	Incapacité de l'équipier régulier	16
A.2.4	<i>Autorité, devoirs et responsabilités du pilote commandant de bord (CDB).....</i>	16
A.2.4.1	Conduite du ballon	16
A.2.4.2	Décision de voler	16
A.2.4.3	Sécurité.....	16
A.2.4.4	Rapport d'événements	17
A.2.4.5	Alcool et autres substances psychoactives	17
A.2.5	<i>Vol d'initiation</i>	17
A.3	EXIGENCES EN MATIERE DE QUALIFICATIONS	18
A.3.1	<i>Description des licences requises pour piloter et des contrôles</i>	18
A.3.1.1	Licence et qualification	18
A.3.1.2	Fin de validité ou autre changement d'état	18
A.3.2	<i>Entraînement de l'équipage</i>	18
A.4	CONTROLE ET SUPERVISION DE L'EXPLOITATION.....	19
A.4.1	<i>Supervision des opérations par l'exploitant</i>	19
A.4.1.1	Tableau Suivi Expérience et formations	19
A.4.1.2	Contrôle et gestion de la validité des licences, qualifications	19
A.4.1.3	Interdiction de vol	19
A.4.1.4	Informations licences des pilotes du CAFC	19
A.4.1.5	Certificats médicaux	19
A.4.1.6	Copies des licences, attestations de formations et certificats médicaux	19
A.4.1.7	Supervision des compétences du personnel opérationnel.....	19
A.4.2	<i>Traitemet des documents, comptes-rendus d'événements et autres informations</i>	20
A.4.2.1	Dossiers de vol	20
A.4.2.2	Déclaration d'exploitation	20
A.4.2.3	Licences des pilotes	20
A.4.2.4	Attestations de formations, de test et de qualification des pilotes	20
A.4.2.5	Comptes rendus d'événements.....	20
A.4.2.6	Analyse des documents de vol, comptes-rendus d'événements et autres informations	20
A.4.2.7	Langue commune	20
A.5	SYSTEME DE GESTION	21
A.5.1	<i>Présentation du système de gestion</i>	21
A.5.2	<i>Détermination de la sévérité du risque</i>	21

A.5.3	<i>Dangers et mesures correctives</i>	21
A.5.4	<i>Politique de sécurité</i>	22
A.5.4.1	Engagement des membres du CAFC	22
A.5.4.2	Pression commerciale	23
A.5.4.3	Culture de la sécurité	23
A.5.4.4	Mise en commun des problèmes rencontrés	23
A.5.5	<i>Surveillance de la conformité</i>	23
A.5.5.1	Examen organisationnel	23
A.5.5.2	Check-list de gestion de conformité	23
A.5.5.3	Évolution du cadre législatif	23
A.5.6	<i>Suivi des écarts</i>	23
A.5.6.1	Procédure en cas d'écart	23
A.5.6.2	Tableau de suivi des écarts	23
A.5.7	<i>Plan d'Intervention d'Urgence (PIU)</i>	24
A.5.7.1	Objectif	24
A.5.7.2	Emplacement du PIU	24
A.6	PRECAUTIONS SUR LA SANTE DE L'EQUIPAGE	25
A.6.1	<i>État de santé</i>	25
A.6.2	<i>Alcool et psychotropes</i>	25
A.7	LIMITATIONS DE TEMPS DE VOL	26
A.8	PROCEDURES OPERATIONNELLES	27
A.8.1	<i>Préparation des vols</i>	27
A.8.1.1	Altitudes minimales de vol	27
A.8.1.2	Critères d'adéquation des sites d'exploitation à utiliser	27
A.8.1.3	Application des minima d'exploitation	27
A.8.1.4	Interprétation des informations météorologiques	27
A.8.1.5	Réserves de carburant	27
A.8.1.6	Dossier de vol	28
A.8.1.7	Devis de masse	28
A.8.1.8	Masse maximale au décollage	28
A.8.1.9	Marge de sécurité Masse maximale – Masse au décollage	28
A.8.1.10	Plan de vol opérationnel	28
A.8.1.11	Carnet de route du ballon	29
A.8.2	<i>Liste des documents à emporter</i>	29
A.8.2.1	À bord de la montgolfière	29
A.8.2.2	À bord du véhicule suiveur	29
A.8.3	<i>Procédures au sol</i>	29
A.8.3.1	Procédures de ravitaillement	29
A.8.3.2	Gestion des passagers	30
A.8.3.3	Refus d'embarquement	30
A.8.3.4	Conditions pour le décollage	30
A.8.3.5	Check-lists	30
A.8.4	<i>Procédures en vol</i>	30
A.8.4.1	Règles VFR	30
A.8.4.2	Procédures de navigation	31
A.8.4.3	Procédures de réglage de l'altimètre	31
A.8.4.4	Gestion du carburant en vol	31
A.8.4.5	Conditions atmosphériques défavorables	32
A.8.4.6	Procédures de briefing des passagers (atterrissement)	32
A.8.4.7	Conditions d'approche et d'atterrissement	32
A.8.4.8	Procédures de réduction du bruit	32
A.9	MATIERES DANGEREUSES	33
A.9.1	<i>Politique de l'exploitant</i>	33
A.9.2	<i>Liste de matières dangereuses</i>	33
A.10	TRAITEMENTS, NOTIFICATIONS ET RAPPORT D'EVENEMENTS	34
A.10.1	<i>Définitions d'accident, d'incident et d'évènement</i>	34
A.10.2	<i>Rapport d'accidents, d'incidents et d'évènement</i>	34
A.10.3	<i>Procédures de report d'évènements internes à l'exploitant</i>	34
A.11	REGLES DE L'AIR	35
A.11.1	<i>Règles de vol à vue</i>	35
A.11.2	<i>Application territoriale des règles de l'air</i>	35
A.11.3	<i>Procédures de communication, y compris les procédures en cas d'échec de communication</i>	35
A.11.4	<i>Système pour mesurer le temps pendant l'exploitation</i>	35

A.11.5	<i>Signaux de détresse et d'urgence</i>	35
A.11.5.1	Appel radiophonique	35
A.11.5.2	Appel téléphonique	35
PARTIE B	BALLONS	36
B.1	PERFORMANCES ET LIMITATIONS	37
B.1.1	<i>Météo</i>	37
B.1.2	<i>État du ballon</i>	37
B.1.3	<i>Pression carburant</i>	37
B.1.4	<i>Carburant embarqué au décollage</i>	37
B.1.5	<i>Performances</i>	37
B.2	PROCÉDURES NORMALES	38
B.2.1	<i>Mise en place</i>	38
B.2.1.1	Météo	38
B.2.1.2	Visite prévol du bas de ballon	38
B.2.1.3	Gonflage à froid	38
B.2.2	<i>Briefing des passagers</i>	38
B.2.3	<i>Chauffe</i>	39
B.2.4	<i>Vérifications avant décollage</i>	39
B.2.5	<i>Décision de vol</i>	39
B.2.6	<i>Procédure de changement de cylindre en vol</i>	39
B.2.7	<i>Atterrissage</i>	39
B.2.8	<i>Rangement de l'enveloppe</i>	40
B.3	PROCÉDURES ANORMALES ET D'URGENCE	41
B.3.1	<i>Fonte d'un fusible</i>	41
B.3.2	<i>Panne de fonctionnement d'un des deux systèmes de gaz</i>	41
B.3.3	<i>Incendie au sol</i>	41
B.3.4	<i>Incendie en vol</i>	41
B.3.5	<i>Fuite de gaz au sol</i>	41
B.3.6	<i>Fuite de gaz en vol</i>	41
B.3.7	<i>Panne de brûleur</i>	41
B.3.8	<i>Extinctions des veilleuses</i>	41
B.3.8.1	En cas de panne irrémédiable	42
B.3.8.2	Autres cas	42
B.3.9	<i>Blocage de vanne en position ouverte</i>	42
B.3.10	<i>Mauvais fonctionnement de la soupape de manœuvre</i>	42
B.3.11	<i>Mauvaise indication du niveau de carburant restant</i>	42
B.3.12	<i>Cas d'atterrissage rapide</i>	42
B.3.12.1	Vitesse élevée, mais inférieure aux limites d'emploi	42
B.3.12.2	Vitesse supérieure aux limites d'emploi	42
B.3.13	<i>Contact avec lignes électriques</i>	42
B.3.13.1	Nacelle en contact avec le sol	43
B.3.13.2	Nacelle suspendue en l'air	43
B.3.14	<i>Dégénération de l'enveloppe en vol</i>	43
B.3.14.1	Taux de chute contrôlable	43
B.3.14.2	Taux de chute incontrôlable	43
B.3.15	<i>Atterrissage dans un arbre</i>	43
B.4	PRÉPARATION DES VOLIS	44
B.4.1	<i>Données et instructions nécessaires à la planification avant le vol et en vol</i>	44
B.4.2	<i>Quantité de gaz</i>	44
B.5	MASSE	46
B.5.1	<i>Courbe de charge</i>	46
B.5.2	<i>Pesée</i>	46
B.5.3	<i>Calcul de la masse totale des occupants du ballon</i>	46
B.6	CHARGEMENT	47
B.6.1	<i>Effets personnels</i>	47
B.7	ÉQUIPEMENT MINIMAL	48
B.7.1	<i>Équipement nécessaire au vol</i>	48
B.7.1.1	Matériel obligatoire	48
B.7.1.2	Matériel absent de la liste	48
B.7.2	<i>Liste de l'équipement nécessaire à bord</i>	48

B.8	PROCEDURES D'EVACUATION D'URGENCE.....	49
<i>B.8.1</i>	<i>Au sol.....</i>	<i>49</i>
<i>B.8.2</i>	<i>En l'air.....</i>	<i>49</i>
<i>B.8.3</i>	<i>Citerne de gaz.....</i>	<i>49</i>
PARTIE C	SITES D'EXPLOITATION.....	50
C.1	DESCRIPTION DES SITES D'EXPLOITATION, LIMITATIONS DE PERFORMANCE, PROCEDURES D'UTILISATION.....	51
<i>C.1.1</i>	<i>Aéroparc de Fontaine</i>	<i>51</i>
<i>C.1.2</i>	<i>Bavilliers ZA 97 (autorisation de Vols Passion)</i>	<i>51</i>
<i>C.1.3</i>	<i>Bavilliers ZA 120 (autorisation de Vols Passion)</i>	<i>51</i>
<i>C.1.4</i>	<i>Pérouse 108 (autorisation de Vols Passion)</i>	<i>51</i>
<i>C.1.5</i>	<i>Pérouse 109 (autorisation de Vols Passion)</i>	<i>51</i>
<i>C.1.6</i>	<i>Bessoncourt est</i>	<i>51</i>
<i>C.1.7</i>	<i>Meroux</i>	<i>51</i>
<i>C.1.8</i>	<i>Mandrevillars</i>	<i>51</i>
<i>C.1.9</i>	<i>Châlonvillars (autorisation de Ballooning Adventures).....</i>	<i>52</i>
PARTIE D	FORMATIONS	53
D.1	CONTENU DES PROGRAMMES DE FORMATION ET DE CONTROLE DES PROGRAMMES	54
<i>D.1.1</i>	<i>Pilotes.....</i>	<i>54</i>
<i>D.1.1.1</i>	<i>Formations obligatoires.....</i>	<i>54</i>
<i>D.1.1.2</i>	<i>Contenu des formations.....</i>	<i>55</i>
<i>D.1.1.3</i>	<i>Contrôle des programmes de formation.....</i>	<i>55</i>
<i>D.1.1.4</i>	<i>Simulation en vol de situations occasionnelles.....</i>	<i>55</i>
<i>D.1.2</i>	<i>Équipiers.....</i>	<i>55</i>
<i>D.1.2.1</i>	<i>Équipiers réguliers.....</i>	<i>55</i>
<i>D.1.2.2</i>	<i>Équipiers occasionnels</i>	<i>55</i>

Partie A GENERALITES

A.1 Administration et contrôle du manuel d'exploitation

A.1.1 Introduction

Le présent manuel décrit l'ensemble des procédures applicables lors de l'exploitation des montgolfières du Club Aérostatique de Franche-Comté, à l'attention de ses pilotes et équipiers.

La version faisant foi se trouve à l'adresse : <http://manex.aerostatiquefc.fr/>

A.1.2 Déclaration de conformité

BOP .BAS + BOP ADD + (UE) 2018/1139

Le Club Aérostatique de Franche-Comté déclare que le présent Manuel d'Exploitation est conforme à l'ensemble des exigences applicables et respecte l'ensemble des règlements applicables en transport aérien public au sens du règlement.

A.1.3 Structure du manuel d'exploitation

Ce MANEX est constitué d'un unique document intégrant le système de gestion du CAFC.

A.1.4 Glossaire

CDB : Commandant de bord

CDN : Certificat de navigabilité

CR : Cadre responsable

CRM : Compte-rendu matériel

EI : Évènement indésirable

EU : Évènement ultime

ECP : Entrainement et contrôles périodiques

LME : Liste minimale d'équipement

MD : Marchandise dangereuse

MGN : Manuel de gestion de la navigabilité

NC : Non-conformité

PE : Programme d'entretien

RD(s) : Responsable désigné

RDFE : Responsable désigné Formation des équipages

RDOV : Responsable désigné Opération en vol

RDOS : Responsable désigné Opération au sol

RE : Responsable entretien

RETEX : Retour d'expérience

RQ : Responsable qualité

RSC : Responsable de la surveillance de la conformité

RGS : Responsable de la gestion de la sécurité

SOP : Standard operation procedure

A.1.5 Définitions

« **Ballon** » : un aéronef habité plus léger que l'air qui n'est pas entraîné par une force motrice et qui assure sa portance en utilisant un gaz plus léger que l'air ou un brûleur, y compris des ballons à gaz, les ballons à air chaud, les ballons mixtes et, bien que motorisés, des dirigeables à air chaud.

« **Ballon libre** » : un ballon qui n'est pas ancré de manière continue à un point fixe pendant son exploitation.

« **Ballon à air chaud** » : un ballon libre qui tire sa portance de l'air chauffé.

« **Vol de compétition** » : toute opération aérienne avec un ballon effectuée aux fins de participer à des courses ou à des compétitions aériennes, y compris de s'entraîner pour une telle activité et le vol pour rallier ou quitter les lieux des courses aériennes ou des concours.

« **Vol d'exhibition** » : toute opération aérienne avec un ballon effectuée dans le but de produire une démonstration ou un divertissement lors d'un évènement annoncé ouvert au public, y compris l'entraînement pour une telle opération et le vol pour rallier ou quitter le lieu de l'évènement annoncé.

« **Vol d'initiation** » : toute opération aérienne contre rémunération ou autre contrepartie en un circuit aérien de courte durée dans le but d'attirer de nouveaux stagiaires ou de nouveaux membres, soit par un organisme de formation agréé (DTO) conformément au règlement (UE) n° 1178/2011 de la Commission ou par une organisation créée dans le but de promouvoir le sport aérien ou l'aviation de loisir.

« **Vol d'instruction** » : toute opération aérienne avec un ballon effectuée dans le but de former un pilote.

« **Lieu principal d'activité** » (principal établissement) : siège principal ou le siège d'immatriculation de l'exploitant du ballon où sont exercées les principales fonctions financières et la gestion opérationnelle des activités visées au présent règlement.

« **Contrat de location à terme** » : contrat entre entreprises en vertu duquel le ballon est exploité sous la responsabilité du locataire.

« **Moyens de conformité acceptables** (AMC) » : normes non contraignantes adoptées par l'Agence pour illustrer les moyens permettant d'établir la conformité avec le règlement (CE) n° 216/2008 et ses règles d'application.

« **Autres moyens de conformité** (AltMoC) » : moyens qui proposent une alternative aux AMC existants ou proposant de nouveaux moyens d'établir la conformité avec le règlement (CE) N° 216/2008 et ses modalités d'application pour lesquelles aucune AMC associée n'a été adoptée par l'agence.

« **Pilote commandant de bord** » : pilote désigné comme commandant de bord et chargé de la sécurité et de la conduite du vol.

« **Membre d'équipage** » : personne désignée par un exploitant pour effectuer des tâches à bord du ballon ou, lorsque les tâches sont directement liées au fonctionnement du ballon, au sol.

« **Membre d'équipage de conduite** » : membre d'équipage breveté chargé de tâches essentielles à l'exploitation d'un aéronef pendant une période de service de vol.

« **Substances psychoactives** » : l'alcool, les opioïdes, les cannabinoïdes, les sédatifs et les hypnotiques, cocaïne, autres psychostimulants, hallucinogènes et solvants volatils, à l'exclusion du café et le tabac.

« **Accident** » : un évènement lié à l'utilisation d'un ballon qui a lieu entre le moment du début du gonflage du ballon et le moment de dégonflage complet du ballon dans lequel :

- une personne subit des blessures mortelles ou graves du fait d'être dans le ballon ou en conséquence contact direct avec toute partie du ballon, y compris les parties devenues détachées du ballon, à l'exclusion de toute blessure résultant de causes naturelles ou qui sont auto-infligés ou infligés par d'autres personnes ;
- le ballon subit des dommages ou une défaillance structurelle qui affecte négativement sa structure la force, la performance ou les caractéristiques de vol et nécessite une réparation ou un remplacement important du composant affecté ;
- ou le ballon a disparu ou est complètement inaccessible.

« **Incident** » : un évènement, autre qu'un accident, lié à l'exploitation d'une entreprise de ballon qui affecte ou pourrait affecter la sécurité de son fonctionnement.

« **Incident grave** » : un évènement lié à l'utilisation du ballon qui a eu lieu entre le moment où le gonflage du ballon a commencé et le moment du dégonflage complet du ballon, au cours duquel il y avait une forte probabilité d'accident.

« **presque-accident** » : situation critique finalement sans conséquence, mais qui aurait pu mener à un accident ou un accident grave.

« **Phases critiques de vol** » : décollage, approche finale, approche interrompue, atterrissage et toute autre phase de vol que le pilote commandant de bord considère comme essentielle au fonctionnement en toute sécurité du ballon.

« **Manuel de vol de l'aéronef (AFM)** » : document contenant le document applicable et approuvé des limitations d'exploitation et informations relatives au ballon.

« **Marchandises dangereuses** » : les objets ou les substances susceptibles de présenter un risque pour la santé, la sécurité, la propriété ou l'environnement et qui figurent dans la liste des marchandises dangereuses des instructions techniques ou qui doivent être classées comme telles conformément à ces instructions.

« **Instructions techniques** » : dernière édition applicable des «instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses», y compris le supplément et toute note, publiés par l'OACI dans le document [9284-AN / 905](#).

« **Site d'exploitation** »: site choisi par le commandant de bord ou l'exploitant pour atterrir, décoller et effectuer des opérations d'embarquement / chargement.

« **Ravitaillement en carburant** » : remplissage des cylindres de gaz depuis une source externe, à l'exclusion du remplacement des cylindres de carburant.

« **Nuit** » : période comprise entre le crépuscule civil en fin de soirée et le début de la matinée.

« **Crépuscule civil** » : période de jour déterminée par une position du soleil supérieure à 6 degrés au-dessous de l'horizon.

« **Opération spécialisée en ballon** » : toute opération qui peut être commerciale ou non-commerciale, avec un ballon dont le but principal n'est pas le transport de passagers pour vols touristiques ou d'expérience, mais opérations de largage de parachutiste, largage de planeur, vol d'expositions, vols de compétition ou activités spécialisées similaires.

« **Charge de trafic** » : masse totale de passagers, de bagages et d'équipements spécialisés de cabine.

« **Masse à vide du ballon** » : la masse déterminée en pesant le ballon avec tous les éléments installés et l'équipement spécifié dans l'AFM.

« **Montgolfière commerciale** » (CPB) : forme d'opération de transport aérien commercial avec un ballon par lequel les passagers sont transportés sur des visites touristiques ou des vols d'expérience pour rémunération ou autre contrepartie valable.

« **Exploitation de transport aérien commercial (CAT)** » : opération sur aéronef destinée à transporter des passagers, fret ou courrier contre rémunération ou autre contrepartie de valeur.

« **Retour d'expérience** » : démarche d'analyse a posteriori de la gestion d'un événement, dans l'objectif d'en tirer les enseignements positifs et négatifs et d'améliorer la prévention et les réponses.

A.1.6 Système d'amendement et de révision

Chaque année, au moment de sa constitution, le Comité Directeur du CAFC désignera le Cadre Responsable (CR), en charge de la tenue à jour et de la communication des évolutions du présent MANEX. Il est de la responsabilité du président en exercice du CAFC de veiller à ce que le Cadre Responsable soit désigné et s'investisse dans cette tâche. Le cas échéant, le CR pourra changer en cours d'année, sur base d'une décision du Comité Directeur dûment notifiée à l'ensemble des membres du CAFC.

Toute évolution dans la constitution des aéronefs du CAFC, dans les procédures de fonctionnement du CAFC, dans les procédures de mise en œuvre des ballons, de réalisation des vols et de rangement du matériel, dans la validité des licences des pilotes, ainsi que l'intégration des retours d'expériences majeurs, fera l'objet de révisions du présent Manuel d'Exploitation.

Ce manuel contient les règles et procédures à suivre par les membres du Club Aérostatique de Franche-Comté ainsi que les informations et instructions nécessaires pour que l'exploitation de ses montgolfières s'effectue dans des conditions de sécurité satisfaisantes. Tout amendement sera diffusé par voie électronique aux pilotes et à l'ensemble des membres de l'association ; la communication comprendra nécessairement la liste exhaustive et détaillée des modifications ainsi que la version à jour du présent document. Les pilotes devront obligatoirement accuser réception de cette version à jour par retour de mail au CR.

Le CDB s'assure, à chaque vol, que ses équipiers sont informés de l'ensemble des dispositions du Manuel d'Exploitation à jour, qui impactent directement ou indirectement leur mission durant le vol.

A.2 Organisation et responsabilités

A.2.1 Structure organisationnelle

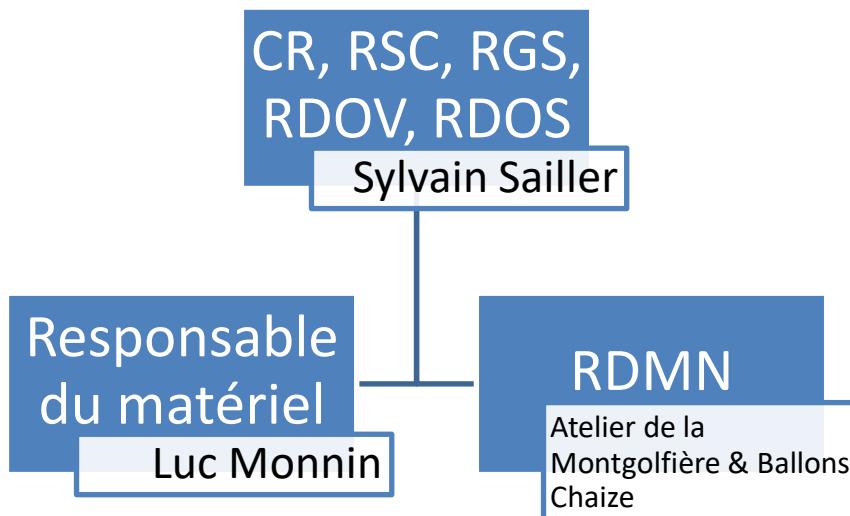
Le Club Aérostatique de Franche-Comté est une association à but non lucratif régie par les statuts déposés en Préfecture et disponibles à l'adresse <http://manex.aerostatiquefc.fr/Statuts & RI/>.

Son AGO annuelle désigne un Comité Directeur, qui ensuite désigne les membres du bureau, notamment son Président, le CR et le Responsable du matériel.

A.2.1.1 AUTORITE COMPETENTE

Le CAFC se place sous l'autorité de la Direction Générale de l'Aviation Civile.

A.2.1.2 RESPONSABLES DESIGNES



A.2.1.3 AFFRETEMENT

Exceptionnellement, le CAFC peut être amené à confier à un autre exploitant le soin de faire voler des passagers ayant acheté un vol auprès du CAFC.

L'exploitant en question doit être déclaré dans un pays de l'UE et disposer d'un MANEX.

Le ballon qu'il exploite doit être navigable.

Le pilote doit être à jour de ses qualifications.

A.2.2 Personnel de gestion des opérations

A.2.2.1 CADRE RESPONSABLE (CR)

Le CR met à disposition les moyens financiers et humains nécessaires en adéquation entre les ressources et les besoins d'exploitation. Il est chargé d'établir et de maintenir un système de gestion efficace, de définir la politique de sécurité de veiller à son application et de définir les responsabilités des personnels en matière de sécurité/conformité.

Il assure la responsabilité directe en ce qui concerne la sécurité, notamment en acceptant le niveau de risque de son exploitation.

Enfin il est garant en dernier ressort de la conformité de son exploitation au regard d'une part des normes et d'autre part des règles propres à l'exploitant (décris dans le manuel d'exploitation et le manuel de gestion de la navigabilité, MGN).

Il assure également la Surveillance de la Conformité (RSC) et la Gestion de la Sécurité (RGS).

A.2.2.2 *RESPONSABLE DE SURVEILLANCE DE LA CONFORMITE (RSC)*

Le RSC vérifie que les activités des différents domaines opérationnels (opérations en vol, maintien de la navigabilité des aéronefs, formation des équipages et opérations au sol) sont conduites conformément aux normes requises par l'Autorité, ainsi qu'aux exigences définies par l'exploitant, elles-mêmes conformes à la réglementation.

A.2.2.3 *RESPONSABLE DE GESTION DE LA SÉCURITÉ (RGS)*

Le RGS est chargé de la mise en œuvre, du développement et du pilotage du Système de Gestion (SG).

A.2.2.4 *RESPONSABLES DESIGNES POUR LES OPERATIONS EN VOL (RDOV)*

Le Responsable désigné pour les opérations en vol assurer le bon déroulement des opérations en vol.

A.2.2.5 *RESPONSABLES DESIGNES POUR LES OPERATIONS AU SOL (RDOS)*

Le Responsable désigné pour les opérations au vol assurer le bon déroulement des opérations au sol.

A.2.2.6 *RESPONSABLE DU MATERIEL*

Le Responsable matériel, désigné par le CD, est le référent interne pour toutes les questions relatives au matériel, son entretien et à la gestion des défauts et pannes. À ce titre, il est le contact privilégié entre le CAFC et ses Ateliers agréés, responsables du maintien de la navigabilité des ballons du CAFC.

A.2.2.7 *RESPONSABLE DESIGNE POUR LE MAINTIEN DE NAVIGABILITE (RDMN)*

part 145 réf. UE 1321/2014

L'Atelier de la Montgolfière est le RDMN des ballons F-HCFC, F-GLSV, F-HCAJ, F-HAFC et F-HLCT (Annexe).

Ballons Chaize est le RDMN du ballon F-GTTA (Annexe).

A.2.3 Composition de l'équipage

A.2.3.1 *ÉQUIPAGE DE BORD*

Le pilote qui officie en tant que Commandant de Bord (CDB) est le seul membre d'équipage à bord.

A.2.3.2 *ÉQUIPAGE AU SOL*

Constitue l'équipage au sol un ou plusieurs équipiers réguliers, qui participent à la mise en œuvre et au rangement du ballon sous la responsabilité du CDB, et conduisent le véhicule de récupération. Ils peuvent être secondés par des équipiers occasionnels, délégués à une tâche précise pour laquelle ils auront été formés avant exécution.

A.2.3.3 *DESIGNATION DU CDB*

Le CDB est le pilote attitré du vol, qui emprunte le ballon et porte la responsabilité de l'ensemble des opérations de préparation, réalisation et rangement du vol. Son nom figure en tête du dossier de vol. Si plusieurs pilotes sont à bord, seul celui mentionné dans le dossier de vol peut être désigné comme CDB.

A.2.3.4 *ÉQUIPIER REGULIER*

Un équipier régulier est formé par le CAFC et suit régulièrement les formations de maintien de compétence organisées par le CAFC. S'il n'est pas responsable de la sécurité du vol, l'équipier régulier participe à la sécurité des opérations en veillant à ce que celles-ci se déroulent selon les règles. Il avertit le CDB le cas échéant.

A.2.3.5 ÉQUIPIER OCCASIONNEL

Passagers ou personnes appelés pour l'occasion pouvant être amenés à être désignés comme équipiers occasionnels. Le CDB les forme pour la tâche dont ils devront s'acquitter (typiquement maintenir la bouche du ballon ouverte pendant la ventilation). Avant le commencement, le CDB vérifie que les équipiers occasionnels ont bien assimilé les consignes. Le CDB veille ensuite à ce que les actions des équipiers occasionnels soient conformes aux règles.

A.2.3.6 INCAPACITE DE L'EQUIPIER REGULIER

En cas d'incapacité de l'équipier régulier, le CDB peut désigner un équipier remplaçant, en s'assurant au préalable et au cours des différentes opérations que ce remplaçant réalise correctement les opérations. Si aucun remplaçant n'est identifiable, le CDB annulera le vol prévu, quel que soit l'avancement des préparatifs.

A.2.4 Autorité, devoirs et responsabilités du pilote commandant de bord (CDB)

BOP BAS 020/BOP ADD 400 020/AMC1 GM1 BOP BAS020-050

A.2.4.1 CONDUITE DU BALLON

Le commandant de bord est responsable :

- De la sécurité de tous les passagers transportés dès leur arrivée à bord et jusqu'à leur descente du ballon ;
- De la conduite et la sécurité du ballon dès son déchargement de la remorque ;
- Du briefing des passagers au plus tard au moment de l'embarquement, et de leur communication des instructions pour leur rôle dans les phases de mise en œuvre et de rangement du ballon
- Par extension, de la sécurité et du comportement des passagers et équipiers depuis leur arrivée au local du CAFC jusqu'à leur départ (circulation automobile vers le lieu de décollage et depuis le lieu d'atterrissement, respect des terrains, comportement lors des opérations de remplissage gaz, ...)

A.2.4.2 DECISION DE VOLER

Le commandant de bord a toute l'autorité pour :

- Entreprendre ou renoncer à l'envol du ballon dont il a la responsabilité, indépendamment de la décision des pilotes d'autres ballons l'accompagnant, ou le cas échéant du Directeur des vols du rassemblement auquel il participe ;
- Annuler l'envol du ballon, à n'importe quel stade de la mise en œuvre ;
- Refuser l'embarquement à son bord d'un passager, s'il estime que sa condition physique, son comportement ou tout autre facteur ne permet pas d'assurer la réalisation du vol dans des conditions maximales de sécurité pour les biens et les personnes impliqués.

GMP/AMC BOPBAS 030

A.2.4.3 SECURITE

Le CDB s'assure au préalable que le vol peut être entrepris en sécurité et dans le respect de la réglementation.

Il s'assure que les occupants du ballon sont vêtus de manière adéquate pour l'activité et que leur condition physique permet l'activité.

Le CDB est qualifié pour le poste, a le niveau minimum d'expérience et la connaissance adéquate de la zone dans laquelle le vol sera réalisé.

EXPLOITATION DE BALLONS A AIR CHAUD - CONSIGNES DE SÉCURITÉ - DGAC

Le CDB veille au respect des consignes de sécurité, rappelées aux passagers par une affichette montrée avant la préparation du ballon, notamment :

- Interdiction de fumer
- Attitude correcte pendant le vol
- Interdiction de toucher aux brûleurs, cordes, cylindres, et tuyaux de gaz
- Rangement des équipements personnels avant l'atterrissement
- Respect de la posture adaptée à l'atterrissement

BOP.ADD.405

Lors de chaque vol, le CDB s'assure visuellement ou oralement que toutes les personnes transportées obéissent aux ordres donnés dans le but d'assurer la sécurité du ballon, des personnes à bord ou de personnes ou de biens au sol.

BOP.ADD. 400

A.2.4.4 RAPPORT D'EVENEMENTS

BOP.BAS.020

UE N°376/2014 art. 4

Dès que possible, et au plus tard dans les 72 h, le CDB notifie au CR, par courrier électronique, tous les évènements relatifs à la sécurité, qu'ils concernent l'équipage, le matériel, la navigation aérienne ou la météo.

A.2.4.5 ALCOOL ET AUTRES SUBSTANCES PSYCHOACTIVES

- Personne (ni pilote ni passagers) ne monte à bord sous l'influence de substances psychoactives (alcool, etc.) ;
- Aucun alcool ne doit être consommé par le CDB moins de 8 heures avant le vol ;
- Au début d'une opération, le taux d'alcool dans le sang du CDB ne doit pas dépasser 0,2 gramme d'alcool dans 1 litre de sang, soit 0,12 mg d'alcool par litre d'air expiré ;
- Aucun alcool ne doit être consommé pendant l'opération, par aucun passager du ballon.

A.2.5 Vol d'initiation

BOP.BAS. 015

Les vols d'initiation destinés à présenter l'activité à une personne désireuse de s'y adonner sont effectués en VFR de jour, par un pilote du CAFC et supervisés, en ce qui concerne leur sécurité, par le RDOV.

A.3 Exigences en matière de qualifications

A.3.1 Description des licences requises pour piloter et des contrôles

A.3.1.1 LICENCE ET QUALIFICATION

Sont nécessaires pour effectuer un vol commercial à bord d'une montgolfière du CAFC :

- Une licence BPL en cours de validité ;
- Un certificat médical de classe 2 en cours de validité ;
- Qualification commerciale satisfaisant aux conditions d'expérience et de formation récentes.

A.3.1.2 FIN DE VALIDITE OU AUTRE CHANGEMENT D'ETAT

Le CDB est tenu d'informer immédiatement le CR de tout changement relatif à sa licence, sa qualification commerciale ou son certificat médical.

A.3.2 Entraînement de l'équipage

Équipiers et pilotes doivent participer aux formations organisées par le DTO du CAFC pour maintenir leur niveau de connaissance et de pratique.

A.4 Contrôle et supervision de l'exploitation

A.4.1 Supervision des opérations par l'exploitant

A.4.1.1 TABLEAU SUIVI EXPÉRIENCE ET FORMATIONS

Chaque pilote est doté d'un tableau en ligne lui indiquant, après avoir renseigné ses vols, si son expérience récente est suffisante pour que sa licence et sa qualification commerciale soient valides. Le tableau assure la même fonction pour les formations et certificat médical nécessaires.

Adresse du tableau de démonstration :

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HUvfZEmDXO_oCsUgAD378qEUOU0n66FbNSmTZsDQP0g/edit?usp=sharing

A.4.1.2 CONTROLE ET GESTION DE LA VALIDITE DES LICENCES, QUALIFICATIONS

Le CDB est tenu de compléter le carnet de vol de son document en ligne *Suivi expérience & formations*, en y mentionnant à minima les vols au sein du CAFC ou lui permettant de conserver le bénéfice de ses licence et qualification.

Le CDB vérifie avant chaque vol, notamment au moyen du *Suivi expérience & formations*, qu'il satisfait aux conditions d'expérience récente requises pour la validité de sa licence et de sa qualification commerciale.

Le CR contrôle régulièrement la véracité des informations du *Suivi expérience & formations*.

A.4.1.3 INTERDICTION DE VOL

Le CR est responsable d'empêcher tout pilote de prendre la fonction de CDB s'il a connaissance d'un défaut de licence, de qualifications périmées ou d'une inaptitude médicale.

A.4.1.4 INFORMATIONS LICENCES DES PILOTES DU CAFC

NOM	Prénom	Numéro de licence	Date d'émission licence
Monnin	Luc	FRA.BFCL.PB00225214	16/10/2020
Sailler	Sylvain	FRA.BFCL.PB00319468	12/04/2021
Hermann	Thomas	FRA.BFCL.PB00284512	5/02/2021
Seigeot	Pascale	FRA.BFCL.PB00319115	28/07/2021
Becker	Philippe	FRA.BFCL.PB00267206	26/11/2020
Binaepfel	Denise	FRA.FCL.PB00040102	11/04/2019

A.4.1.5 CERTIFICATS MEDICAUX

Les dates de validité des certificats médicaux sont indiquées dans le *Suivi expérience & formations*.

A.4.1.6 COPIES DES LICENCES, ATTESTATIONS DE FORMATIONS ET CERTIFICATS MEDICAUX

Les copies des documents des pilotes nommés ci-dessus sont conservées par le CR et accessibles sur simple demande.

A.4.1.7 SUPERVISION DES COMPETENCES DU PERSONNEL OPERATIONNEL

Par l'intermédiaire de ses FI et FE, le CAFC organisera au moins une fois par an une formation Pilotes et une formation Équipiers, afin de partager les expériences, approfondir des points de formation spécifiques et échanger sur les différentes expériences.

Un compte-rendu sera capitalisé et partagé avec l'ensemble des membres du club.

A.4.2 Traitement des documents, comptes-rendus d'évènements et autres informations

AMC2 BOP.ADD.205

A.4.2.1 DOSSIERS DE VOL

Des classeurs sont en place au local du CAFC pour que les pilotes y archivent les dossiers de vols. La durée d'archivage des dossiers de vol est de 3 mois. Seul le CR est habilité à détruire les documents en temps voulu.

A.4.2.2 DECLARATION D'EXPLOITATION

Sont archivés pendant 5 ans par le CR :

- Les déclarations d'exploitation (initiale et modifications) ;
- Les versions successives du MANEX

A.4.2.3 LICENCES DES PILOTES

Les copies des licences sont conservées tant que les pilotes exercent pour le compte du CAFC.

A.4.2.4 ATTESTATIONS DE FORMATIONS, DE TEST ET DE QUALIFICATION DES PILOTES

Les attestations de formations, de test et de qualification des pilotes sont conservées par le CR pendant 15 mois.

A.4.2.5 COMPTES RENDUS D'EVENEMENTS

Les comptes rendus d'évènement sont conservés sans limitation de durée.

A.4.2.6 ANALYSE DES DOCUMENTS DE VOL, COMPTES-RENDUS D'EVENEMENTS ET AUTRES INFORMATIONS

BOP.ADD.025

Tout évènement singulier (souci matériel, retour d'expérience, incident, accident ou presque-accident) fera l'objet d'une analyse communiquée aux membres de l'exploitation concernés.

A.4.2.7 LANGUE COMMUNE

Le CDB s'assure que tous les membres de l'équipage peuvent s'exprimer en français.

A.5 Système de gestion

BOP.ADD.030

A.5.1 Présentation du système de gestion

Le Système de gestion du CAFC permet de s'assurer que l'activité du Club se déroule conformément à sa politique de sécurité, qui comprend un engagement à respecter toutes les normes de sécurité applicables, à se conformer aux exigences légales, et à fournir les ressources appropriées aux pilotes et membres d'équipage.

Le Système de gestion repose sur :

- L'identification des dangers propres à l'activité ;
- L'évaluation des risques liés à ces dangers ;
- Les solutions pour les éviter ;
- Le suivi des retours d'expériences (RETEX) des membres du CAFC ;
- La communication des RETEX extérieurs aux CAFC ;
- Le suivi de la législation applicable.

A.5.2 Détermination de la sévérité du risque

La sévérité du risque est déterminée selon la matrice :

Guide exploitations en Ballon 03/12/2018

Gravité du danger					Probabilité
Catastrophique	Dangereuse	Majeure	Mineure	Négligeable	
					Fréquente
					Occasionnelle
					Faible
					Improbable
					Extrêmement improbable

Avec :

Probabilité de l'évènement	
Fréquente	Se produira probablement souvent (est arrivé fréquemment)
Occasionnelle	Se produira probablement de temps en temps (est arrivé de tps en tps)
Faible	Peu probable mais possible (est rarement arrivé)
Improbable	Très peu probable (on ne sait pas si cela s'est déjà produit)
Extrêmement improbable	Presque impensable que l'évènement se produise

Gravité du danger	
Catastrophique	Nombreux morts, équipement détruit
Dangereuse	Blessures graves, importants dégâts matériels, forte réduction des marges de sécurité
Majeure	Personnes blessées, incidents graves, réduction significative des marge de sécurité
Mineure	Incident mineur, limitations opérationnelles, recours à des procédures d'urgence, effets négatifs

A.5.3 Dangers et mesures correctives

Le tableau suivant présente les principaux dangers identifiés par les pilotes du CAFC, les mesures à prendre pour en atténuer le risque ainsi que les actions correctives à mener le cas échéant. Ce document de synthèse ne remplace pas les instructions détaillées présentes dans le *Manuel d'instruction du pilote de montgolfière* (Section B.18, Éditions Montgolfières France Records, Bazières, 2016)

Évènement	Barrières existantes	Probabilité de l'évènement	Gravité du risque	Atténuation des risques	Probabilité atténué	Gravité du risque atténué
Mauvaise décision de vol sous la pression commerciale	Préparation météo + concertation entre pilotes en-dehors des passagers	Faible	Dangeureuse	Respect absolu de la décision du pilote le plus réticent. Développer la culture de la sécurité au sein du club. Rappeler que chaque pilote fait sa météo.	Extrêmement improbable	Dangeureuse
Blessures liées à la mise en œuvre (manipulation des charges, ventilateur, brûleur)	Information donnée à l'oral sur le terrain + formation donnée aux équipiers	Occasionnelle	Majeure	Formaliser l'information aux passagers (briefing mise en œuvre)	Faible	Majeure
Corde du largeur reste attachée au véhicule	Formation des équipiers	Faible	Mineure	Briefing précis / attribution des tâches	Improbable	Mineure
Personne blessée par la nacelle au décollage	Information donnée aux personnes présentes	Faible	Dangeureuse	Vérification par pilote et équipiers que tout est clair	Improbable	Dangeureuse
Personne accrochée à la nacelle au décollage	Information donnée aux personnes présentes	Faible	Catastrophique	Vérification par pilote et équipiers que tout est clair	Extrêmement improbable	Dangeureuse
Détérioration météo en vol	Préparation météo par chaque pilote	Occasionnelle	Majeure	Confirmation de sa propre analyse en discutant avec pilotes locaux avant de décoller + consultation des observations météo avant le décollage	Faible	Majeure
Collision entre ballons	Vigilance + équipiers au sol	Faible	Catastrophique	Appel radio + vitesse de montée et descente limitée	Improbable	Dangeureuse
Collision avec obstacle en vol (lignes électriques, etc.)	Vigilance	Occasionnelle	Catastrophique	Ne pas consacrer trop d'attention aux instruments + demander aux passagers de prêter attention + regard systématique sur l'environnement + respect des règles de l'air	Extrêmement improbable	Catastrophique
Collision avec obstacle lors du décollage ou de l'atterrissement	Vigilance + équipiers au sol	Occasionnelle	Catastrophique	Choix du terrain + ne pas consulter les instruments + demander le calme aux passagers + pente d'approche cohérente avec la situation	Extrêmement improbable	Catastrophique
Consignes non respectées par les passagers	Briefing pré-vol + fiches de consignes	Fréquente	Majeure	Expliquer les conséquences du non respect des consignes (chute, choc, etc.) pour que les passagers comprennent bien leur intérêt	Occasionnelle	Majeure
Accident lié au gaz	Formation des pilotes et sensibilisation des équipiers à la manipulation du gaz	Faible	Dangeureuse	Formation gaz et extincteurs à destination des équipiers	Extrêmement improbable	Dangeureuse

A.5.4 Politique de sécurité

Mieux vaut regretter d'être au sol que regretter d'être en l'air.

A.5.4.1 ENGAGEMENT DES MEMBRES DU CAFC

Présentation Système de gestion - séminaire DSAC-NE 6 novembre 2020

Les pilotes et équipiers du CAFC s'engagent à atteindre le plus haut niveau de sécurité, à se conformer à toutes les exigences réglementaires, à respecter les standards et à prendre en compte les bonnes pratiques.

A.5.4.2 PRESSION COMMERCIALE

Quiconque au CAFC s'interdit de créer la moindre pression commerciale. Le cas échéant, le CDB ne doit pas céder à une quelconque pression commerciale et s'interdit de voler dans des conditions inappropriées.

A.5.4.3 CULTURE DE LA SECURITE

La sécurité est la valeur primordiale qui doit orienter chaque prise de décision. Aucun autre facteur, en aucun cas, ne peut primer la sécurité. Cela doit être répété à chaque occasion le justifiant.

A.5.4.4 MISE EN COMMUN DES PROBLEMES RENCONTRES

BOP.ADD.025

Chaque problème rencontré doit faire l'objet d'une mise en commun d'une manière adaptée à sa gravité, de l'email commun au RETEX. Si un écart aux procédures est constaté, une solution doit être étudiée pour éviter qu'il se reproduise (voir Suivi des écarts).

A.5.5 Surveillance de la conformité

A.5.5.1 EXAMEN ORGANISATIONNEL

Chaque année, en novembre, un examen organisationnel est réalisé par :

- le Responsable de la Surveillance de la Conformité ;
- un ou plusieurs FE ou FI du club ;
- ainsi qu'un ou plusieurs membres du Comité Directeur du CAFC.

Ils vérifient le bon fonctionnement de la structure vis-à-vis des exigences réglementaires et du Système de gestion.

A.5.5.2 CHECK-LIST DE GESTION DE CONFORMITE

L'examen organisationnel est effectué à l'aide de la check-list de gestion de conformité. Le cas échéant, des mesures correctives sont apportées. Les check-lists sont disponibles en ligne à l'adresse :

http://manex.aerostatiquefc.fr/Doc_internes/

A.5.5.3 ÉVOLUTION DU CADRE LEGISLATIF

À l'occasion de l'examen organisationnel, le Responsable de la Surveillance de la Conformité et les autres personnes présentes vérifient l'évolution du cadre législatif et anticipe les adaptations nécessaires, le cas échéant. Ils peuvent s'appuyer sur les publications de la Fédération Française d'Aérostation et de la DGAC.

A.5.6 Suivi des écarts

A.5.6.1 PROCEDURE EN CAS D'ECART

Lorsqu'est constaté un écart aux règlements ou aux procédures décrites dans le MANEX, les personnes concernées (auteur(s) de l'écart, RSC, CR, voire FI/FE) doivent trouver sans tarder un moyen pour revenir à un niveau de conformité acceptable et éviter que l'écart se reproduise.

A.5.6.2 TABLEAU DE SUIVI DES ECARTS

Le tableau de suivi des écarts se trouve à l'adresse :

http://manex.aerostatiquefc.fr/Doc_internes/

Identifiant et mot de passe ont été envoyés par mail aux membres du CAFC et peuvent être demandés au CR.

Le tableau est complété et actualisé en ligne à chaque nouvel écart.

A.5.7 Plan d'Intervention d'Urgence (PIU)

A.5.7.1 OBJECTIF

Le Plan d'Intervention d'Urgence indique les procédures à suivre en cas d'accident ou de disparition d'un ballon.

A.5.7.2 EMPLACEMENT DU PIU

Le PIU figure :

- à bord du véhicule suiveur ;
- à bord de la montgolfière ;
- de manière visible au local du CAFC ;
- en annexe à l'adresse manex.aerostatiquefc.fr

A.6 Précautions sur la santé de l'équipage

A.6.1 État de santé

Pilotes et équipiers sont sensibilisés, notamment lors des réunions Pilotes et Équipiers, aux diminutions d'aptitudes générées par :

- Médicaments ;
- Don de sang ;
- Manque de sommeil ;
- Opérations chirurgicales ;
- Grossesse ;
- Plongée sous-marine.

Le cas échéant, pilotes et équipiers doivent demander un avis médical concernant les conséquences des points cités ci-dessus sur leur aptitude à pratiquer l'aérostation.

A.6.2 Alcool et psychotropes

Il est rappelé lors des réunions Pilotes et Équipiers que la prise d'alcool et de toutes substances psychoactives est incompatible avec la pratique de l'aérostation.

A.7 Limitations de temps de vol

L'autonomie de vol des ballons du CAFC étant inférieure à 3h, cette section est sans objet.

A.8 Procédures opérationnelles

A.8.1 Préparation des vols

A.8.1.1 ALTITUDES MINIMALES DE VOL

SERA. 5005

En dehors des phases de décollage et d'atterrissement, le survol des rassemblements de personnes en plein air et des agglomérations se fait à 300 m (1000 ft) minimum du point le plus élevé dans un rayon de 600 m au tour du ballon.

En campagne et au-dessus des cours d'eau, la hauteur minimale est de 150 m (500 ft). Il est toutefois possible de voler à moins de 150 m du sol, sous réserve de ne présenter aucun risque pour les personnes ou les biens à la surface.

Cependant, pour réduire le risque d'accident et conserver une marge de sécurité, il est préférable de garder une hauteur minimale de 150 m.

Des hauteurs spécifiques sont édictées par l'information aéronautique (voir cartes aéronautiques) en des points et zones précis.

A.8.1.2 CRITERES D'ADEQUATION DES SITES D'EXPLOITATION A UTILISER

Arrêté du 20 février 1986 modifié le 13 décembre 2005

Le CDB choisit de décoller de la plateforme agréée correspondant le mieux aux conditions météorologiques. Il s'assure que l'état du terrain est propice à son utilisation.

A.8.1.3 APPLICATION DES MINIMA D'EXPLOITATION

BOP.BAS.145

Le CDB respecte les règles VFR ainsi que les consignes propres au Manuel de vol de chaque ballon (Kubicek, Cameron, NMA, Galaxy)

A.8.1.4 INTERPRETATION DES INFORMATIONS METEOROLOGIQUES

BOP.BAS.145

La veille météo est quotidienne, de la programmation au jour même du vol.

Pour un vol du matin, un point météo est effectué la veille en fin de journée, il sera confirmé le matin du vol afin de voir les éventuels changements de prévision.

Pour un vol du soir, un point météo est effectué en milieu de journée, il sera confirmé peu avant le vol prévu.

Le vol est alors confirmé ou annulé auprès des passagers.

Le CDB doit consulter au minimum la météo sur le site officiel Aéroweb (aviation.meteo.fr).

S'il le souhaite, le CDB peut appeler le prévisionniste aéronautique de LFSB au 0899 701 215, et / ou consulter d'autres sites de son choix, étant entendu qu'en cas de doute sur des prévisions, consulter de multiples sites permet rarement de lever le doute.

A.8.1.5 RESERVES DE CARBURANT

Les vols commerciaux du CAFC sont entrepris avec au minimum trois cylindres pleins à bord, plus un cylindre ayant servi à la chauffe initiale du ballon.

A.8.1.6 DOSSIER DE VOL

Des dossiers de vol vierges propres à chaque ballon exploité sont disponibles au local du CAFC, dans un organisateur. Avant chaque vol, le CDB remplit un dossier de vol correspondant au ballon employé (voir Annexes). Chaque cadre doit être complété :

- Date
- Type de vol
- Composition de l'équipage
- Lieu et heure de rendez-vous avec les passagers
- Noms, numéros de téléphones & numéros de bons de vols des passagers
- Vitesse et direction du vent aux altitudes choisies par le CDB (les quatre lignes ne doivent pas être nécessairement remplies)
- Facteurs de risques spéciaux (risques particuliers au sol, nébulosité, etc.)
- Consultation de la météo officielle, des NOTAM / AZBA
- Emplacement de l'enregistrement de la météo
- Devis de masse (attention à la justesse des calculs)
- Masse maximale au décollage (attention à la justesse des calculs)
- Synthèse du vol signée.

Le CDB embarque avec lui une copie du dossier de vol (photo sur son téléphone) et laisse l'original dans le véhicule suiveur.

À la fin du vol, de retour au local, le CDB signe le dossier de vol et le range dans le tiroir de l'organisateur approprié.

A.8.1.7 DEVIS DE MASSE

Avant chaque vol, le CDB établit le devis de masse dans le dossier de vol.

La case A mentionne le poids fixe de l'ensemble de l'enveloppe, du brûleur et de la nacelle.

Le CDB indique quelles bouteilles il emporte en vol en barrant celle(s) qui reste(nt) au sol.

Il calcule et indique la quantité de gaz à bord (case B) et la masse totale des bouteilles (case C).

Il complète le tableau des occupants et calcule leur masse totale (case D) en prenant en compte la masse de leurs habits (forfait de 4 kg par personne) et la masse de leur sac éventuel (affichée par le peson disponible au local).

Le CDB additionne enfin les cases A, C et D pour obtenir la masse totale au décollage, qu'il indique dans le dossier de vol.

A.8.1.8 MASSE MAXIMALE AU DECOLLAGE

Avant chaque vol, le CDB calcule la masse maximale au décollage. Au verso du dossier de vol, il renseigne la température au sol au moment du décollage ainsi que l'altitude maximale qu'il envisage d'atteindre. Au moyen de la courbe de charge constructeur reproduite dans le dossier de vol, le CDB détermine la masse maximale au décollage, et l'indique dans le dossier de vol.

A.8.1.9 MARGE DE SECURITE MASSE MAXIMALE – MASSE AU DECOLLAGE

Une fois connues la masse totale au décollage et la masse maximale au décollage, le CDB calcule la marge existante entre les deux. Il soustrait la masse au décollage de la masse maximale, et évalue si la marge obtenue est suffisante ou non. Le CDB prend sa décision de vol en conséquence.

A.8.1.10 PLAN DE VOL OPERATIONNEL

Le CDB étudie la zone probable d'atterrissement en fonction du vent prévu et de l'aire de décollage.

Il consulte les NOTAM et les cartes AZBA appropriés et s'assure que rien ne s'oppose au vol.

A.8.1.11 CARNET DE ROUTE DU BALLON

FAQ Exploitation ballon

Le carnet de route du ballon est complété à l'issue de chaque vol. Le type de vol doit être renseigné dans la case "observations du pilote" :

- lettre C pour un vol commercial
- lettre L pour un vol de loisir
- lettre F pour un vol de formation.

A.8.2 Liste des documents à emporter

BOP.ADD.435

A.8.2.1 À BORD DE LA MONTGOLFIERE

Avant le vol, le CDB s'assure que les documents suivants sont disponibles à bord de la montgolfière :

- Copie de la Licence pilote à jour
- Copie du Certificat médical classe 2 valide
- Carte aéronautique 1/500 000 ou 1/250 000 (copie ou original)
- Cartes topo du secteur de vol (copie ou original)
- Copie du Dossier de vol
- Copie de la Déclaration d'exploitation
- Copie du Plan d'Intervention d'Urgence
- Copie du Manuel du ballon

A.8.2.2 À BORD DU VEHICULE SUIVEUR

Avant le vol, le CDB s'assure que les documents suivants sont disponibles à bord du véhicule suiveur :

- Carnet d'ascensions du pilote à jour
- Carnet de route du ballon tenu à jour au plus tard en fin de journée par le CDB
- Certificat De Navigabilité
- Certificat d'Examen de Navigabilité
- manuel de vol et de maintenance constructeur
- Attestation d'assurance
- Dossier de vol
- Copie de la Déclaration d'exploitation
- Copie Plan d'Intervention d'Urgence

A.8.3 Procédures au sol

A.8.3.1 PROCEDURES DE RAVITAILLEMENT

- Éloigner le public
- Éteindre les moteurs
- Éteindre téléphones portables, etc, et en interdire la présence à moins de 10m du point de remplissage,
- Poser cylindre au sol ou relier cylindre à la terre
- Porter gants épais et manches longues
- Connecter ligne à la citerne
- Connecter ligne au cylindre
- Ouvrir purge cylindre
- Ouvrir vanne cylindre
- Ouvrir vanne citerne
- Fermer vanne cylindre quand le gaz sort par la purge (cylindre rempli à 85 %)

- Fermer purge cylindre
- Le cas échéant, relier cylindre suivant à la terre
- Le cas échéant, recommencer à connecter ligne au cylindre
- Fermer vanne citerne
- Réchauffer purge cylindre et resserrer purger si nécessaire
- Déconnecter ligne du cylindre
- Purger ligne
- Déconnecter ligne de la citerne
- Fermer capot citerne
- Fermer enclos citerne

A.8.3.2 *GESTION DES PASSAGERS*

Le jour du vol, le CDB est responsable de la communication avec les passagers. Il vérifie leur tenue vestimentaire. Il est secondé dans ces tâches par les équipiers.

A.8.3.3 *REFUS D'EMBARQUEMENT*

En cas de refus d'embarquement d'un passager, à l'initiative du CDB ou du passager, le CDB s'assure que le vol peut être effectué avec la masse minimale requise, le cas échéant. Il peut proposer à un autre passager d'embarquer, s'il respecte les conditions de santé et de tenue vestimentaire requises.

A.8.3.4 *CONDITIONS POUR LE DECOLLAGE*

Si les conditions dictées par le Manuel de vol du ballon sont réunies, le CDB peut choisir de décoller.

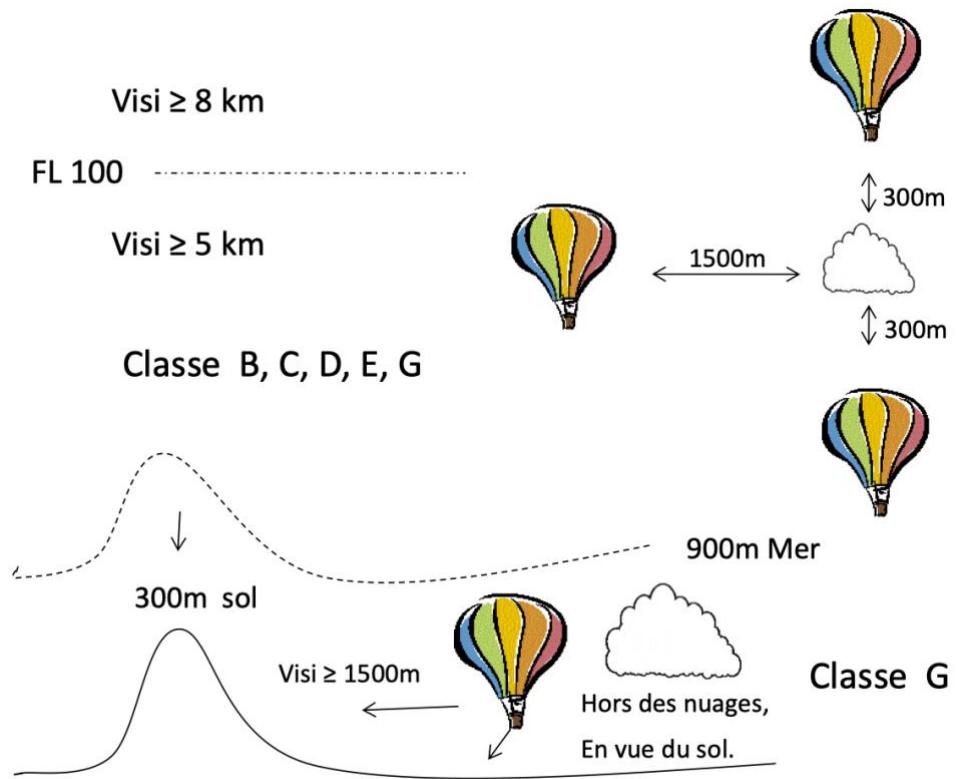
A.8.3.5 *CHECK-LISTS*

Lors de l'accueil des passagers et de la mise en place du ballon, le CDB s'aide des deux check-lists passagers et matériel mise à sa disposition au local (voir en annexe).

A.8.4 **Procédures en vol**

A.8.4.1 *REGLES VFR*

Le CDB respecte les règles VFR et de hauteurs minimales de survol.



A.8.4.2 PROCEDURES DE NAVIGATION

Manuel du pilote de montgolfière, A. Deramecourt, Montgolfière France Records

Le CDB veille à :

- Évoluer dans l'espace aérien sans infractions aux règles de l'air
- Observer les vents présents et leur variation, pour définir la meilleure trajectoire
- Voler sans risque vis-à-vis de la sécurité des biens et des personnes au sol
- Conduire le vol en toute sécurité pour les personnes à bord, avec le maximum d'agrément pour ces dernières
- Se poser sur un terrain adapté

A.8.4.3 PROCEDURES DE REGLAGE DE L'ALTIMETRE

Avant de décoller, le CDB cale l'altimètre sur l'altitude du terrain de décollage mentionnée sur la carte appropriée.

S'il prévoit d'entrer dans un espace contrôlé, il cale l'altimètre sur le QNH communiqué par le contrôle (METAR de l'aéroport concerné).

A.8.4.4 GESTION DU CARBURANT EN VOL

BOP.BAS.165

En vol, hors approche, le pilote s'assure qu'il a toujours une bouteille pleine connectée sur le brûleur qui n'est pas en cours d'utilisation. Une bouteille en cours d'utilisation est vidée totalement avant de changer de brûleur.

En vol, le pilote s'assure régulièrement qu'il dispose d'assez de gaz pour effectuer le vol en conservant un cylindre de réserve.

Lors de la phase d'atterrissage, le pilote peut choisir de conserver une réserve d'autonomie (> 30 %) sur le brûleur qui n'est pas en cours d'utilisation.

A.8.4.5 CONDITIONS ATMOSPHERIQUES DÉFAVORABLES

Manuel du pilote de montgolfière, A. Deramecourt, Montgolfière France Records

En cas de conditions dégradées, il peut s'avérer nécessaire de procéder à un atterrissage d'urgence conjuguant taux de chute élevé et choix de terrains d'atterrissement réduit, voire nul.

Les passagers doivent se préparer à absorber un choc plus important que normalement. Les jambes doivent être un peu plus souples, et les poignées très fermement tenues.

Le pilote veille à ne pas être éjecté, en se tenant lui-même très fermement.

Si possible, le CDB ferme les vannes des bouteilles en plus des veilleuses avant l'impact.

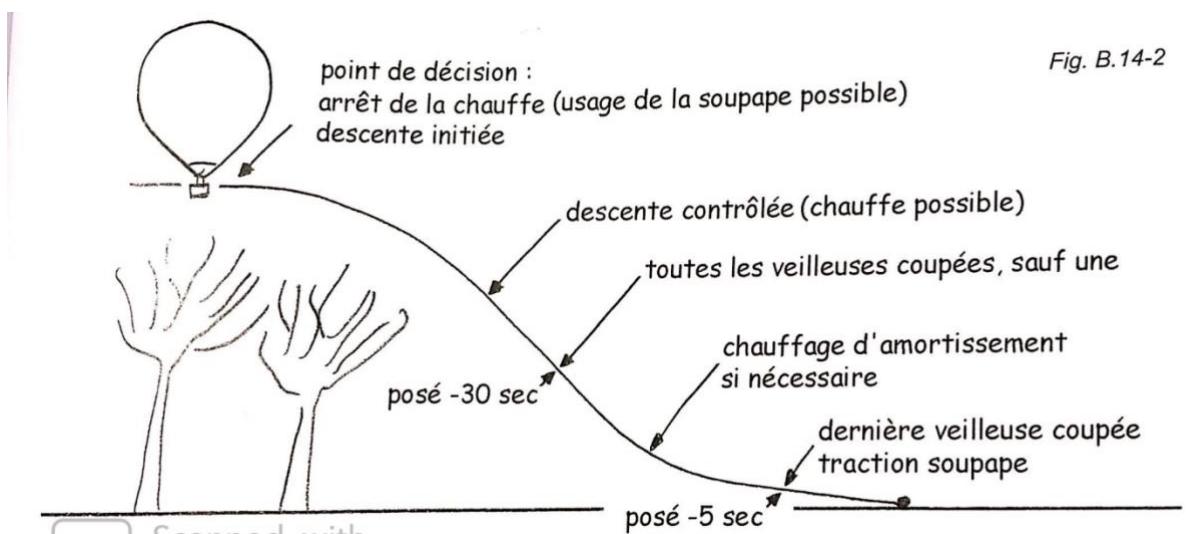
A.8.4.6 PROCÉDURES DE BRIEFING DES PASSAGERS (ATERRISSEMENT)

Avant d'avoir l'attention portée sur l'approche et l'atterrissement, le CDB rappelle les consignes d'atterrissement, et s'assure qu'elles seront correctement mises en œuvre.

A.8.4.7 CONDITIONS D'APPROCHE ET D'ATERRISSEMENT

BOP.BAS.155

Sauf en cas d'urgence, le CDB s'assure que le terrain sur lequel il envisage d'atterrir permet d'effectuer la manœuvre en toute sécurité en tenant compte des conditions de vol présentes.



A.8.4.8 PROCÉDURES DE REDUCTION DU BRUIT

Le CDB utilise le brûleur silencieux, dit à vache, lors des survols d'élevages. Si possible, il peut également choisir de prendre de la hauteur pour survoler une zone sensible au bruit.

A.9 Matières dangereuses

A.9.1 Politique de l'exploitant

Le CDB informe les passagers qu'ils ne doivent transporter ni matières dangereuses ni armes. Un membre d'équipage témoin d'une infraction à ce sujet doit en avertir le CDB.

A.9.2 Liste de matières dangereuses

EASA Informations à destination des équipages, des personnels spécialistes de tâches et des passagers version 2.0 – 20 janvier 2021

Explosifs : fusées de détresse, munitions, feux d'artifice

Gaz : aérosols, Camping-Gaz, oxygène médical, azote, dioxyde de carbone, insecticides, extincteurs

Liquides inflammables : parfums, boissons alcoolisées, peintures, dissolvants, colles, carburants (y compris les résidus de carburant dans les appareils)

Solides inflammables : allume-feux

Substances comburantes : produits chimiques pour piscines, eau de javel, acide nitrique, teintures pour les cheveux

Peroxydes organiques : kits de réparation de produits en fibre de verre

Substances toxiques : produits chimiques pour l'agriculture (herbicides, insecticides)

Matières infectieuses : certains vaccins, certains échantillons biologiques

Matières radioactives : isotopes médicaux, échantillons scientifiques, certains détecteurs de fumée

Matières corrosives : agents de blanchiment, produits de nettoyage, batteries acides, diverses solutions acides, désinfectants, mercure

Divers : batteries lithium-ion externes, glace carbonique, différents dispositifs de sauvetage, aimants

A.10 Traitements, notifications et rapport d'évènements

Règlement (UE) 376/2014

A.10.1 Définitions d'accident, d'incident et d'évènement

Voir définitions au paragraphe A.1.6

A.10.2 Rapport d'accidents, d'incidents et d'évènement

CELEX 32015R1018

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/notifier-incident>

Dès que possible et au plus tard sous 72 h, le CDB du vol concerné, notifie au CR, par courrier électronique, les évènements de sécurité suivants :

- Manque de préparation qui a mis ou aurait pu mettre en danger les personnes ou le matériel
- Extinction involontaire de la veilleuse
- Défaillance gaz, brûleur, soupape, mousqueton, enveloppe, ventilateur
- Perte importante d'air chaud
- Interaction avec services de navigation aérienne qui a mis ou aurait pu mettre en danger les personnes ou le matériel
- Non-respect de l'espace aérien
- Tout évènement entraînant un appel d'urgence
- Incendie, fumée, émanation toxique à bord
- Chute d'une personne hors de la nacelle
- Incapacité du pilote entraînant l'impossibilité d'effectuer une tâche
- Mancœuvre involontaire ayant soulevé ou traîné un membre d'équipage, avec pour conséquence de le blesser ou de le tuer
- Collision ou quasi-collision, au sol ou en l'air, avec un aéronef, le sol ou un obstacle, qui a mis ou aurait pu mettre en danger les personnes ou le matériel
- Interférence avec armes à feu, feux d'artifice, cerfs-volants, laser, drones, etc.
- Mauvaises conditions météo imprévues qui ont mis ou auraient pu mettre en danger les personnes ou le matériel

Le rapport (« Compte-rendu d'évènement de sécurité ») doit être rédigé sur le formulaire CRESMANA_V01022016 (https://www.osac.aero/formulaires/CRESMANA_V01022016.pdf) (voir Annexe.)

A.10.3 Procédures de report d'évènements internes à l'exploitant

Voir paragraphe A.2.4.4

Les évènements qui ne sont pas cités en A.10.2 doivent être notifiés en interne au Cadre Responsable, oralement ou par écrit, selon leur importance.

Le cas échéant, ils peuvent être évoqués lors des réunions Pilotes et Équipiers.

A.11 Règles de l'air

A.11.1 Règles de vol à vue

Se référer au paragraphe 9.3.1

Le CDB respecte les règles de vol à vue.

A.11.2 Application territoriale des règles de l'air

Le CDB respecte les règles de l'air. Il veille notamment à utiliser des cartes aéronautiques à jour, et à prendre connaissance des informations contenues dans les NOTAM du jour du vol.

A.11.3 Procédures de communication, y compris les procédures en cas d'échec de communication

https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/dvd/eAIP_25_APRL2019/Atlas-VAC/PDF_AIPparSSection/VAC/AD/AD-2.LFSB.pdf

L'Approche de Bâle-Mulhouse (LFSB) est joignable sur 130.9 MHz (8,33 kHz obligatoire).

La tour de contrôle (TWR) de LFSB est joignable sur 118.300 MHz (8,33 kHz obligatoire).

Si besoin, la TWR peut être contactée au 03.89.90.26.41 ou 03.89.90.78.31.

A.11.4 Système pour mesurer le temps pendant l'exploitation

Le CDB s'assure qu'il dispose à bord de deux moyens fiables lui indiquant l'heure juste (montres, GPS...).

A.11.5 Signaux de détresse et d'urgence

A.11.5.1 APPEL RADIOPHONIQUE

En cas de menace d'un danger grave et imminent nécessitant assistance, les messages de détresse doivent être émis sur la fréquence **121,500 MHz** (8,33 kHz NON obligatoire).

Exemple : « Mayday mayday mayday, montgolfière Fox Hotel Alpha Fox Charlie, enveloppe déchirée suite collision, descente rapide non contrôlable à cinq nautiques Est de Belfort. »

A.11.5.2 APPEL TELEPHONIQUE

Le cas échéant, l'appel d'urgence peut être passé par téléphone portable au **191**.

L'appel (gratuit 😊) est pris en charge par les Centres de coordination et de sauvetage, placés sous le commandement opérationnel de l'Armée de l'air, avec pour mission de rechercher les aéronefs en détresse et d'en secourir les occupants, ainsi que de participer à des missions d'assistance en vol.

Partie B BALLONS

B.1 Performances et limitations

BOP.BAS.200

Dans tous les cas, le CDB est responsable de respecter strictement les limitations explicitées dans le manuel de vol du ballon qu'il pilote, notamment météorologiques, d'état du ballon et de charge embarquée en fonction de la température, que ce soit avant le décollage ou en vol.

Au-delà de ces limitations propres à chaque modèle, le CAFC a fixé les conditions maximales suivantes à la réalisation de vols commerciaux :

B.1.1 Météo

- Vent moyen au sol inférieur à 10 kt
- Rafales au sol inférieures à 15 kt, au moment du décollage, et tout au long du vol
- Pas de risque de pluie
- Pas de risque d'orage
- Pas d'impact de foudre dans l'heure précédent le décollage dans un rayon de 200 km autour du terrain d'envol (<http://map.blitzortung.org/#6.44/47.894/6.839>).

B.1.2 État du ballon

- Aucun défaut observé sur l'enveloppe, les câbles, les fixations et le système de soupape, qui pourrait impacter les conditions de pilotage ou se dégrader en cours de vol
- Courbe de charge respectée, en considérant la valeur maximale entre la température prévue au moment estimé du décollage et celle au moment estimé de l'atterrissement

B.1.3 Pression carburant

Les aiguilles des manomètres des deux brûleurs doivent être « dans le vert ».

B.1.4 Carburant embarqué au décollage

Le décollage est effectué avec au minimum 3 cylindres pleins (purge qui « crache »).

B.1.5 Performances

BOP.BAS.210

Le CDB n'exploite le ballon que si les performances de ce dernier permettent la réalisation correcte du vol en regard de la sécurité et de la réglementation.

B.2 Procédures normales

B.2.1 Mise en place

La mise en place a lieu 30 min avant l'heure de décollage prévue sur le terrain de décollage.

B.2.1.1 METEO

Le pilote effectue une avant-dernière confirmation visuelle de la météo :

- Absence de cumulonimbus
- Absence de thermique
- Absence de vent supérieur aux prévisions
- Absence de brouillard

En cas d'incertitude le CDB devra renoncer à la réalisation du vol commercial.

Le sens du vent est repéré grâce à un ballonnet. Le CDB choisit l'emplacement de départ sur le terrain fonction du sens du vent et de l'absence d'obstacle dans la ligne de décollage.

Le pilote, aidé des équipiers et des passagers qu'il guide, assemble la nacelle.

B.2.1.2 VISITE PREVOL DU BAS DE BALLOON

Le CDB, seul, effectue la visite prévol du bas de ballon :

- Vérification de la bonne fixation et du bon remplissage des bouteilles de gaz
- Validation présence extincteur 2 kg
- Couverture anti-feu
- Trousse de secours
- Corde de manœuvre
- Vérification de la bonne fixation
- Essai du brûleur

B.2.1.3 GONFLAGE A FROID

Après l'installation de la nacelle, celle-ci est couchée sur le flanc, côté arrière en haut. Le CDB relie le ballon à la nacelle au moyen des câbles en se référant au manuel de vol du constructeur.

Un équipier positionne la voiture suiveuse en amont du ballon. Le CDB fixe le largueur au point d'accroche du véhicule.

Le CDB et les équipiers déballent le ballon puis l'étaillent au sol. Le CDB positionne le ventilateur en vue du gonflage à l'air froid. Si l'herbe est mouillée, le CDB peut choisir de déballer le ballon tout en ventilant.

Le CDB fournit des gants aux passagers, s'assure que leur tenue vestimentaire est correcte (notamment pas d'écharpe) et leur explique comment maintenir la bouche du ballon ouverte pendant la ventilation.

Avant le gonflage à froid, le CDB s'assure du bon respect des rôles : passagers à la bouche du ballon, équipier à la soupape, puis il entame le gonflage à froid et la fermeture de la soupape, qu'il peut effectuer seul ou aidé par un équipier.

B.2.2 Briefing des passagers

Au plus tard à l'embarquement, le CDB présente aux passagers :

- L'aérostat à bord duquel ils vont voler
- La procédure d'embarquement et les consignes de sécurité pour le vol
- Les consignes de sécurité pour l'atterrissement et le débarquement

Les thèmes suivants sont nécessairement détaillés :

- Interdiction de fumer

- Chauffe du ballon (passagers à côté de la nacelle)
- Installation dans la nacelle des passagers
- Consignes de comportement et de positionnement des passagers pendant le vol et à l'atterrissement
- Vérification de la compréhension des consignes

B.2.3 Chauffe

Avant la chauffe, le CDB effectue un contrôle de l'aérostat au sol :

- Intégrité de l'enveloppe (tissus, sangles, suspentes et cordes)
- Absences de noeuds dans les cordes
- Fusible présent
- Liaisons enveloppe / nacelle et nacelle / véhicule
- Position du ventilateur près de la nacelle

Le CDB prévient l'équipier à la corde de couronne qu'il va chauffer.

Il commence par de brefs coups de brûleurs espacés, qu'il allonge lors de la montée du ballon au-dessus de la nacelle.

B.2.4 Vérifications avant décollage

- Allumage du second brûleur
- Contrôle visuel de l'enveloppe « prête à voler »
- Contrôle des mousquetons de liaison enveloppe/nacelle
- Attacher et vérifier le bon cheminement des cordes de soupape et de couronne
- Essai soupape
- Mettre en place et mettre en route les instruments
- Accueillir les passagers à bord
- Rappeler les consignes de comportement et de sécurité à bord
- Réaliser l'essai radio avec l'équipier

B.2.5 Décision de vol

Le CDB effectue un dernier contrôle visuel de la météo.

Quelle que soit l'organisation, le CDB reste le seul responsable de la décision de vol.

B.2.6 Procédure de changement de cylindre en vol

- Fermer le robinet de la bouteille vide
- Purger le flexible d'alimentation
- Débrancher le flexible de la bouteille vide
- Rebrancher le flexible sur une bouteille pleine
- Vérifier immédiatement son bon fonctionnement par de brefs allumages du brûleur

B.2.7 Atterrissage

Le CDB choisit le terrain d'atterrissement en fonction des critères suivants, explicités par ordre décroissant d'importance :

- Sécurité des occupants de la nacelle et des personnes au sol (pas de lignes électrique ou téléphonique, pas d'obstacles, pas d'animaux agressifs) ;
- Sécurité de l'aéronef et respect des matériels au sol (terrain compris, cultures et élevage) ;
- Accessibilité pour le véhicule de récupération, terrain ouvert ;
- Confort.

Le CDB rappelle aux passagers la position qu'ils doivent adopter pour l'atterrissement et s'assure qu'ils ont bien compris.

Le CDB éteint les veilleuses du brûleur avant le 1^{er} contact avec le sol, ferme et purge les circuits gaz dès qu'il n'aura plus besoin d'utiliser le brûleur, avant d'affaler le ballon.

B.2.8 Rangement de l'enveloppe

Le CDB reste responsable des opérations jusqu'au rangement complet du ballon, retour du matériel à sa base et remplissage de gaz effectué pour l'ensemble des bouteilles entamées.

Il veille notamment à ce que l'enveloppe ne soit pas humide et à ce que les câbles ne soient pas pliés.

B.3 Procédures anormales et d'urgence

B.3.1 Fonte d'un fusible

Cesser immédiatement la chauffe et descendre normalement. Si nécessaire, entretenir la chauffe avec des petits à-coups de brûleur. Atterrir dès que possible.

Au sol, lire la température maximale d'enveloppe atteinte. Si la surchauffe est confirmée, procéder aux conditions d'inspection de maintenance requises. Sinon, remplacer le fusible.

B.3.2 Panne de fonctionnement d'un des deux systèmes de gaz

- Passer immédiatement sur le deuxième circuit qui doit être branché sur une des bouteilles en permanence

B.3.3 Incendie au sol

- Fermer l'alimentation en carburant
- Faire évacuer les passagers
- Utiliser l'extincteur pour éteindre le feu
- Ne pas redécoller
- En cas d'insuccès, s'éloigner rapidement pour prévenir tout risque d'explosion des réservoirs

B.3.4 Incendie en vol

- Fermer l'alimentation en carburant
- Utiliser l'extincteur pour éteindre le feu
- Si incendie sur le circuit d'alimentation, le maintenir fermé et utiliser le second circuit en interconnectant si besoin est, les brûleurs
- Si incendie sur le brûleur, ne pas le réutiliser
- Atterrir dès que possible
- En cas d'insuccès essayer d'utiliser une couverture anti-incendie et si celle-ci n'est pas accessible le sac de l'enveloppe pour étouffer le feu
- Se préparer à un atterrissage rapide

B.3.5 Fuite de gaz au sol

- Fermer l'alimentation en carburant
- Fermer les veilleuses
- Purger les tuyaux
- Ne pas décoller

B.3.6 Fuite de gaz en vol

- Fermer l'alimentation en carburant
- Si fuite sur le circuit d'alimentation carburant, maintenir le circuit fermé et utiliser le second circuit en interconnectant si besoin est, les brûleurs
- Si fuite sur un des brûleurs, maintenir le circuit d'alimentation fermé. Purger le tuyau concerné. Ne plus utiliser ce brûleur.
- Dans tous les cas atterrir dès que possible

B.3.7 Panne de brûleur

- Si mauvais fonctionnement d'une des vannes de commande, passer sur le deuxième circuit et utiliser l'autre vanne en prenant soin de bien fermer le premier
- Se poser dès que possible

B.3.8 Extinctions des veilleuses

- La rallumer avec des allumettes ou un briquet que l'on aura toujours soin d'emporter avec soi

B.3.8.1 EN CAS DE PANNE IRREMÉDIABLE

- fermer l'alimentation de la veilleuse déficiente
- Dans le cas d'un brûleur équipé d'un système de brûleur silencieux, l'entrouvrir légèrement et l'utiliser comme veilleuse

B.3.8.2 AUTRES CAS

- Fermer le réservoir
- Ouvrir la vanne du brûleur en grand
- Laisser filtrer un peu de gaz en entrouvrant la vanne 1/4 de tour sur le cylindre et l'allumer
- Ouvrir la vanne 1/4 de tour à fond pour utiliser le brûleur
- Refermer partiellement la vanne 1/4 de tour pour arrêter la chauffe
- Voler à proximité du sol et atterrir dès que possible

B.3.9 Blocage de vanne en position ouverte

- Tenter de ramener le levier en position fermée
- Si la vanne reste ouverte, fermer le robinet de la bouteille alimentant le brûleur en défaut
- Passer sur le deuxième circuit et atterrir dès que possible

B.3.10 Mauvais fonctionnement de la soupape de manœuvre

- Si celle-ci demeurait partiellement ouverte, compenser immédiatement la perte d'air chaud en faisant fonctionner le système de chauffage en continu si nécessaire
- Atterrir dès que possible

B.3.11 Mauvaise indication du niveau de carburant restant

- Changer de réservoir (les tuyaux d'alimentation sont suffisamment longs pour être branchés sur n'importe quel réservoir.)
- En cas de doute, atterrir dès que possible

B.3.12 Cas d'atterrissement rapide

B.3.12.1 VITESSE ELEVEE, MAIS INFÉRIEURE AUX LIMITES D'EMPLOI

Quand, à cause du vent, la trajectoire d'approche est plus horizontale que verticale (« ça va traîner »), le CDB et les passagers se placent face à la trajectoire, jambes fléchies de manière à absorber le choc, et se tiennent aux poignées intérieures prévues à cet effet. Fermer les robinets de bouteilles (1/4 de tour) et veilleuses avant le contact avec le sol.

B.3.12.2 VITESSE SUPERIEURE AUX LIMITES D'EMPLOI

En rase campagne seulement, le CDB délesté le ballon d'un certain nombre de bouteilles, selon le besoin, ainsi que tout le matériel figurant à l'intérieur de la nacelle (corde de guidage, extincteur) et procéder comme en B.3.12.1.

B.3.13 Contact avec lignes électriques

- Demander aux passagers d'adopter la position d'atterrissement rapide sur la face de la nacelle la plus éloignée du contact des lignes
- Ouvrir la soupape pour perdre de l'altitude afin que ce soit l'enveloppe qui entre en contact avec les lignes électriques et non pas la nacelle
- Fermer les veilleuses
- Fermer les robinets de bouteilles
- Purger les tuyaux d'alimentation en gaz

B.3.13.1 NACELLE EN CONTACT AVEC LE SOL

- Faire évacuer en ne touchant aucune partie métallique et en sautant pour éviter un contact simultané entre le sol et le ballon par les passagers
- Veiller à ce que le délestage provoqué par l'évacuation ne fasse pas repartir le ballon en vol

B.3.13.2 NACELLE SUSPENDUE EN L'AIR

- Ne tenter aucune évacuation
- Veiller à ce que personne (dans la nacelle et au sol) ne touche les parties métalliques du ballon
- Attendre les secours spécialisés qui confirmeront que l'électricité est coupée

B.3.14 Dégradation de l'enveloppe en vol

B.3.14.1 TAUX DE CHUTE CONTROLABLE

- Chauffer pour remplacer l'air chaud perdu dans la dégradation et maintenir un taux de chute maîtrisé
- Descendre à une altitude basse
- Atterrir dès que possible

B.3.14.2 TAUX DE CHUTE INCONTROLABLE

- Déconnecter la base du scoop afin de favoriser l'entrée d'air dans l'enveloppe
- Envisager de larguer tous les objets jetables à bord, y compris les bouteilles à carburant non essentielles, en prenant garde aux tiers au sol
- Demander aux passagers d'adopter la position d'atterrissement d'urgence (voir B.9.3.12)

B.3.15 Atterrissage dans un arbre

Si la nacelle se pose dans un arbre sans toucher le sol, le CDB la sécurise en l'arrimant aux branches au moyen d'une corde.

Personne ne descend de la nacelle avant l'arrivée des secours.

B.4 Préparation des vols

B.4.1 Données et instructions nécessaires à la planification avant le vol et en vol

Opérations à réaliser la veille du vol pour les vols du matin ou au minimum 3 h avant le vol :

Actions	Personne en charge
<p>Vérifier la météo. Au minimum, analyser et conserver la météo officielle (prévisions, METAR, TAF, carte des fronts, radar) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://aviation.meteo.fr/login.php <p>Pour la compléter, d'autres sites peuvent être consultés, selon les préférences des pilotes.</p>	CDB
<p>Vérifier NOTAM, cartes AZBA et conditions de vols</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.sia.aviation-civile.gouv.fr 	
<p>Planifier le vol</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaissant la température prévue à l'heure de décollage et le poids des passagers, le pilote consulte la courbe de charge du constructeur pour vérifier que le vol se fera dans les limites de vol • Prévoir la quantité de gaz suffisante pour le vol <p>Le gaz emporté autorise le passage d'obstacles (ville, forêts) et laisse à l'atterrissement une réserve de gaz confortable. Pour cela, les vols commerciaux du CAFC s'effectuent avec 4 bouteilles pleines au départ, 3 bouteilles pleines au décollage. L'atterrissement est entrepris avec au moins une bouteille pleine.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Avec les éléments Météo, il choisit le terrain de décollage, en déduit avec la direction du vent et le cap, le secteur possible d'atterrissement. • Sur la carte aéronautique au 1/500 000 il vérifie les zones concernées par le vol • Sur la carte IGN 1/100 000 ou 1/25 000, il vérifie, en fonction du vent prévu, la possibilité du survoler une forêt ou une ville et de se poser avec 30 minutes de vol en sécurité 	
<p>Vérifier le matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montgolfière chargée dans la remorque • Équipement complet • Cylindres prévus pour le vol chargés et pleins • Essence dans le ventilateur • Équipement électrique (radio/transpondeur/GPS/...) chargé et dans le sac pilote. 	CDB
<p>Vérifier les documents administratifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurance, et papiers en règle et à jour. • Papiers du ballon et papier de la remorque. • Fiche de vol prête 	CDB
<p>Vérification humaine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Donner rendez-vous et instructions de tenue vestimentaire aux passagers • Donner rendez-vous à l'équipe au sol. 	CDB

B.4.2 Quantité de gaz

La quantité de gaz propane embarquée à bord de la montgolfière doit permettre d'effectuer un vol d'environ 1 heure + minimum 30 mm de marge de sécurité.

Pour les 4 ballons du CAFC, cela se simplifie par l'emport des 4 bouteilles pleines attribuées au ballon. Ainsi une bouteille est utilisée pour le gonflement, 3 bouteilles pleines restent disponibles pour le vol. Le CDB s'assurera que les 4 bouteilles sont pleines, à l'assemblage de la nacelle, et rangera le ballon après vol avec ses 4 bouteilles pleines.

B.5 Masse

BOP.BAS.205

B.5.1 Courbe de charge

Avant chaque vol, le CDB réalisera le devis de charge tel que défini en A.8.1.6. Les courbes de charges des ballons exploités se trouvent les manuels de vol des ballons et reproduites dans les dossiers de vol.

B.5.2 Pesée

Chaque ballon dispose d'une fiche de pesée dont les valeurs sont reprises dans les dossiers de vol. Lorsqu'un de vol ne mentionne pas valeurs, il faut y noter celles figurant sur la fiche de pesée du ballon.

B.5.3 Calcul de la masse totale des occupants du ballon

Sont pris en compte :

- le poids indiqué par chaque occupant auquel on ajoute 4 kg de vêtements ;
- le poids réel des sacs embarqués.

B.6 Chargement

B.6.1 Effets personnels

Les sacs et effets personnels ne doivent pas masquer les jauges, ne doivent pas entraver les déplacements dans la nacelle ni la manipulation des commandes, et ne doivent pas constituer des projectiles en cas d'atterrissement rude.

B.7 Équipement minimal

B.7.1 Équipement nécessaire au vol

BOP.BAS.300 / BOP.BAS.305

B.7.1.1 MATERIEL OBLIGATOIRE

Un vol ne peut être réalisé si un équipement nécessaire n'est pas présent à bord ou s'il est défaillant. Les instruments de secours doivent permettre une utilisation immédiate.

B.7.1.2 MATERIEL ABSENT DE LA LISTE

Un équipement présent à bord, mais ne figurant pas sur la liste du matériel obligatoire, ne doit pas avoir d'incidence sur la navigabilité du ballon, même en cas de panne ou de défaillance.

B.7.2 Liste de l'équipement nécessaire à bord

BOP.BAS.315 / BOP.BAS.330 / BOP.BAS.335 / BOP.BAS.350 / BOP.BAS.355

- Jauge de propane sur chaque cylindre
- Fusible dans l'enveloppe
- Extincteur à poudre 2 kg classe ABC
- Couverture anti-feu
- Altimètre-variomètre
- Boussole ou GPS
- Montre
- Outilage composé d'une clé multiprise adaptée à la tuyauterie
- Une source d'allumage autre que celui des brûleurs (stricker, briquet, allumettes, allume-gaz)
- Corde ou sangle de manœuvre d'une longueur minimale de 25 m
- Gants de protection pour chaque membre d'équipage et le pilote
- Trousse de premiers secours
- Radio VHF, dès lors que le vol s'effectue en espace contrôlé

B.8 Procédures d'évacuation d'urgence

B.8.1 Au sol

Si un évènement (par ex. incendie) se déclare alors que le ballon est au sol, le CDB s'assure que le ballon n'est pas en pesée, soupape le cas échéant, et fait évacuer les passagers dans la direction opposée au vent.

B.8.2 En l'air

En l'air, personne ne doit sauter de la nacelle avant d'être au sol. Le CDB veille à ce que les passagers restent à bord.

B.8.3 Citerne de gaz

En cas d'incendie de la citerne de gaz, les personnes doivent s'en éloigner d'une centaine de mètres, si possible sur le parking du local, côté Foussemagne, ou au vent de la citerne.

Partie C SITES D'EXPLOITATION

C.1 Description des sites d'exploitation, limitations de performance, procédures d'utilisation

Le CAFC dispose des plateformes de décollages suivantes (voir cartes en annexes) :

C.1.1 Aéroparc de Fontaine

Décollage sur le pré fauché ou sur la piste quand le pré n'est pas fauché.

Exploitant du terrain : Conseil Général du Territoire de Belfort

C.1.2 Bavilliers ZA 97 (autorisation de Vols Passion)

Décollage sur terrain fauché.

Propriétaire du terrain : France Chalot

47°37'10"N 6°49'20"E

C.1.3 Bavilliers ZA 120 (autorisation de Vols Passion)

Décollage sur terrain fauché.

Propriétaire du terrain : France Chalot

47°37'06"N 6°49'22"E

C.1.4 Pérouse 108 (autorisation de Vols Passion)

Décollage sur terrain fauché.

Propriétaire du terrain : Gilbert Scheliquet

47°38'18"N 6°54'07"E

C.1.5 Pérouse 109 (autorisation de Vols Passion)

Décollage sur terrain fauché.

Propriétaire du terrain : Monique Thiebault

47°38'18"N 6°54'07"E

C.1.6 Bessoncourt est

Décollage sur terrain fauché.

Propriétaire du terrain : Éric Sibre

47°38'46"N 6°56'23"E

C.1.7 Meroux

Décollage sur terrain fauché.

Propriétaire du terrain : Michel Perrin

47°36'05"N 6°52'03"E

C.1.8 Mandrevillars

Décollage sur terrain fauché.

Propriétaire du terrain : Étienne Tournier

47°36'59"N 6°46'22"E

C.1.9 Châlonvillars (autorisation de Ballooning Adventures)

Décollage sur terrain fauché.

47°37'39"N 6°47'14"E

Propriétaire du terrain : Étienne Tournier

Partie D FORMATIONS

D.1 Contenu des programmes de formation et de contrôle des programmes

D.1.1 Pilotes

D.1.1.1 FORMATIONS OBLIGATOIRES

Rappels réglementaires séminaire DSAC-NE 6 novembre 2020

Les CDB réalisant des vols commerciaux doivent suivre les formations suivantes :

Licence et qualifications	Conditions	
Licence pilote ballon	Formation initiale	<ul style="list-style-type: none"> - 16 ans minimum - Formation dans un ATO ou un DTO : <ul style="list-style-type: none"> ☒ partie théorique ☒ 16 hdv, dont au moins : <ul style="list-style-type: none"> - 12 h d'instruction en double - 10 gonflements et 20 décollages et atterrissages - 1 vol solo sous supervision d'au moins 30 min - 1 contrôle des compétences théoriques - 1 contrôle des compétences en vol
	Expérience récente	<p>Soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 hdv en tant que CDB (dont 10 décollages et atterrissages) / 24 mois, et - 1 vol d'entraînement avec un FI / 48 mois <p>Soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 contrôle avec un FE / 24 mois <p>En plus, pour les pilotes qui volent sur plusieurs classes : minimum 3 hdv sur chaque classe / 24 mois</p>

Licence et qualifications	Conditions	
Qualification vol commercial	Formation initiale	<ul style="list-style-type: none"> - 18 ans minimum - 50 hdv en tant que CDB (dont 50 décollages et atterrissages) - 1 contrôle avec un FE <p>Dans les 180 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 vols en tant que CDB dont au moins 1 sur la classe pertinente, <u>OU</u> - 1 vol sous la supervision d'un FI
	Expérience récente	<p><u>ET</u></p> <p>Dans les 24 mois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 contrôle avec un FE sur la classe pertinente, <u>OU</u> - 1 cours de perfectionnement chez un ATO ou un DTO dont au moins 6 h de théorie et 1 vol sur la classe pertinente avec un FI <p>Pour conserver les priviléges de la qualification dans plusieurs classes de ballon, le pilote doit valider les prérequis ci-dessus (24 mois) pour chacune des classes concernées.</p> <p>De plus pour les ballons à air chaud, l'un des deux vols à valider dans les 24 mois (avec FE ou avec FI) doit être effectué sur le groupe correspondant à l'activité commerciale.</p>

Formation, contrôle ou expérience récente			Commentaires	Qui ?	Validité	
ECP * Entraînements et Contrôles Périodiques	Formation au maintien des compétences	au sol	- pas d'autoformation	Pilotes	2 ans	
		en vol	- pas d'autoformation - idéalement : soit par le FE du contrôle soit par un FI - la formation aux procédures anormales et d'urgence peuvent être effectuées dans une nacelle au sol			
Contrôle de compétences		- par un FE - la partie « procédures anormales et d'urgence » peut être effectuée dans une nacelle au sol				
Entrainement aux premiers secours + utilisation de l'extincteur		- à partir du moment où une personne a été formée par un organisme spécialisé, elle peut réaliser l'entraînement à l'utilisation de l'extincteur pour les autres membres de l'exploitant		Pilotes et PCB	3 ans	

D.1.1.2 CONTENU DES FORMATIONS

Le DTO du CAFC organise des ECP à l'attention des pilotes, dont le contenu comprend :

- Législation
- Météo
- Procédures MANEX
- Manœuvres d'urgence
- Partage d'expérience

D.1.1.3 CONTROLE DES PROGRAMMES DE FORMATION

Les programmes sont contrôlés par un FE du DTO du CAFC ainsi que par le CR.

D.1.1.4 SIMULATION EN VOL DE SITUATIONS OCCASIONNELLES

BOP.BAS.160

Il est interdit de simuler une situation d'urgence lors d'un vol commercial. De telles simulations peuvent avoir lieu d'un vol de formation ou loisir, à condition que les passagers aient été prévenus avant le vol et qu'ils aient donné leur accord.

D.1.2 Équipiers

D.1.2.1 ÉQUIPIERS REGULIERS

En plus de l'expérience acquise sur le terrain lors des vols, le DTO du CAFC organise chaque année une formation à destination des équipiers réguliers. Au programme : manœuvres, sécurité, Plan d'Intervention d'Urgence.

D.1.2.2 ÉQUIPIERS OCCASIONNELS

Le CDB forme les équipiers occasionnels sur le terrain, en leur expliquant leur tâche, les points de sécurité auxquels faire attention, et en s'assurant qu'ils aient bien compris.