



MANUEL D'EXPLOITATION

2019_2

CLUB AÉROSTATIQUE DE FRANCHE-COMTÉ

Adresse postale : BP 70024, 90001 BELFORT Cedex

Adresse du local : 24 rue des Vosges, 90150 FOUSSEMAGNE

03.84.90.20.20

<http://www.aerostatiquefc.fr>

Contact vols de découverte : contact@aerostatiquefc.fr

Contact fonctionnement : secretariat@aerostatiquefc.fr

LISTE DES MODIFICATIONS

[illegible]

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE A	GENERALITES.....	7
A.1	ADMINISTRATION ET CONTROLE DU MANUEL D'EXPLOITATION.....	7
A.1.1	<i>Introduction.....</i>	7
A.1.2	<i>Déclaration de conformité.....</i>	7
A.1.3	<i>Structure du manuel d'exploitation.....</i>	7
A.1.4	<i>Matrice de conformité.....</i>	7
A.1.5	<i>Glossaire.....</i>	7
A.1.6	<i>Définitions</i>	8
A.1.7	<i>Système d'amendement et de révision</i>	10
A.2	ORGANISATION ET RESPONSABILITES	10
A.2.1	<i>Structure organisationnelle.....</i>	10
A.2.1.1	Autorité compétente.....	10
A.2.1.2	Responsables désignés.....	11
A.2.2	<i>Personnel de gestion des opérations.....</i>	11
A.2.2.1	Cadre responsable (CR)	11
A.2.2.2	Fonction de gestion de la conformité (RGC)	11
A.2.2.3	Fonction de gestion de la sécurité	11
A.2.2.4	Responsables désignés pour les Opérations en Vol (RDOV)	11
A.2.2.5	Responsables désignés pour les Opérations au Sol (RDOS)	12
A.2.2.6	Responsable du Matériel.....	12
A.2.2.7	Responsables désignés pour le Maintien de Navigabilité (RDMN)	12
A.2.3	<i>Autorité, devoirs et responsabilités du pilote commandant de bord (CDB).....</i>	12
A.2.3.1	Conduite du ballon	12
A.2.3.2	Décision de voler	12
A.2.3.3	Sécurité.....	12
A.2.3.4	Rapport d'évènements.....	13
A.2.3.5	Alcool et autres substances psychoactives	13
A.2.4	<i>Vol d'initiation</i>	13
A.3	CONTROLE ET SUPERVISION DE L'EXPLOITATION	13
A.3.1	<i>Supervision des opérations par l'exploitant</i>	13
A.3.1.1	Validité des licences et qualifications.....	13
A.3.1.2	Contrôle et gestion de la validité des licences et des qualifications des membres d'équipage.....	14
A.3.1.3	Contrôle des documents de vol et autre information ou données.....	14
A.3.1.4	Supervision des compétences du personnel opérationnel.....	14
A.3.1.5	Stockage des documents de vol, comptes-rendus d'évènements et autres informations	14
A.3.1.6	Analyse des documents de vol, comptes-rendus d'évènements et autres informations	14
A.3.1.7	Langue commune	14
A.4	SYSTEME DE GESTION	14
A.4.1	<i>Présentation du système de gestion</i>	14
A.4.2	<i>Détermination de la sévérité du risque</i>	15
A.4.3	<i>Dangers et mesures correctives</i>	16
A.4.4	<i>Politique générale du CAFC en matière de sécurité</i>	17
A.4.5	<i>Surveillance de la conformité.....</i>	17
A.5	COMPOSITION DE L'EQUIPAGE.....	17
A.5.1	<i>Détermination de la composition de l'équipage</i>	17
A.5.2	<i>Désignation du CDB.....</i>	17
A.5.3	<i>Incapacité des membres.....</i>	17
A.6	EXIGENCES EN MATIERE DE QUALIFICATIONS.....	17
A.6.1	<i>Description des licences requises pour piloter et des contrôles</i>	17
A.6.1.1	Exigences en matière de licences.....	17
A.6.1.2	Validité	18
A.6.1.3	Contrôles	18
A.6.2	<i>Entraînement de l'équipage.....</i>	18
A.7	PRECAUTIONS SUR LA SANTE DE L'EQUIPAGE	18
A.7.1	<i>État de santé</i>	18
A.7.2	<i>Alcool et psychotropes</i>	18
A.8	LIMITATIONS DE TEMPS DE VOL.....	18
A.9	PROCEDURES OPERATIONNELLES.....	18

A.9.1	Préparation des vols.....	18
A.9.1.1	Altitudes minimales de vol	18
A.9.1.2	Critères d'adéquation des sites d'exploitation à utiliser	19
A.9.1.3	Application des minima d'exploitation.....	19
A.9.1.4	Interprétation des informations météorologiques	19
A.9.1.5	Réserves de carburant.....	19
A.9.1.6	Masse.....	19
A.9.1.7	Plan de vol opérationnel	19
A.9.1.8	Carnet de route du ballon	20
A.9.1.9	Liste des documents à emporter	20
A.9.2	Procédures au sol	20
A.9.2.1	Procédures de ravitaillement	20
A.9.2.2	Gestion des passagers	20
A.9.2.3	Refus d'embarquement.....	20
A.9.2.4	Conditions pour le décollage	21
A.9.3	Procédures en vol	21
A.9.3.1	Règles VFR	21
A.9.3.2	Procédures de navigation.....	21
A.9.3.3	Procédures de réglage de l'altimètre	21
A.9.3.4	Gestion du carburant en vol.....	22
A.9.3.5	Conditions atmosphériques défavorables	22
A.9.3.6	Procédures de briefing des passagers (atterrissage)	22
A.9.3.7	Conditions d'approche et d'atterrissage.....	22
A.9.3.8	Incapacité des membres d'équipage.....	22
A.9.3.9	Procédures de réduction du bruit	22
A.10	MATIERES DANGEREUSES	22
A.10.1	Politique de l'exploitant	22
A.11	TRAITEMENTS, NOTIFICATIONS ET RAPPORT D'ÉVENEMENTS.....	23
A.11.1	Définitions d'accident, d'incident et d'évènement	23
A.11.2	Rapport d'accidents, d'incidents et d'évènement.....	23
A.11.3	Procédures de report d'évènements internes à l'exploitant.....	23
A.12	RÈGLES DE L'AIR	23
A.12.1	Règles de vol à vue.....	23
A.12.2	Application territoriale des règles de l'air.....	24
A.12.3	Procédures de communication, y compris les procédures en cas d'échec de communication.....	24
A.12.4	Système pour mesurer le temps pendant l'exploitation	24
A.12.5	Signaux de détresse et d'urgence	24
A.12.5.1	Appel radiophonique.....	24
A.12.5.2	Appel téléphonique	24
PARTIE B	BALLONS	25
B.1	LIMITATIONS.....	25
B.1.1	Météo	25
B.1.2	État du ballon	25
B.1.3	Pression carburant	25
B.1.4	Carburant embarqué au décollage	25
B.2	PROCÉDURES NORMALES.....	25
B.2.1	Mise en place.....	25
B.2.1.1	Météo	25
B.2.1.2	Visite prévol du bas de ballon	26
B.2.1.3	Gonflage à froid	26
B.2.2	Briefing des passagers.....	26
B.2.3	Chauffe	26
B.2.4	Vérifications avant décollage.....	27
B.2.5	Décision de vol.....	27
B.2.6	Procédure de changement de cylindre en vol	27
B.2.7	Atterrissage	27
B.2.8	Rangement de l'enveloppe.....	27
B.3	PROCÉDURES ANORMALES ET D'URGENCE.....	27
B.3.1	Fonte d'un fusible	27
B.3.2	Panne de fonctionnement d'un des deux systèmes de gaz.....	28

B.3.3	Incendie au sol.....	28
B.3.4	Incendie en vol.....	28
B.3.5	Fuite de gaz au sol.....	28
B.3.6	Fuite de gaz en vol.....	28
B.3.7	Panne de brûleur.....	28
B.3.8	Extinctions des veilleuses	29
B.3.8.1	En cas de panne irrémédiable	29
B.3.8.2	Autres cas	29
B.3.9	Blocage de vanne en position ouverte	29
B.3.10	Mauvais fonctionnement de la soupape de manœuvre	29
B.3.11	Mauvaise indication du niveau de carburant restant.....	29
B.3.12	Cas d'atterrissage rapide.....	29
B.3.12.1	Vitesse élevée mais inférieure aux limites d'emploi.....	29
B.3.12.2	Vitesse supérieure aux limites d'emploi	29
B.3.13	Contact avec lignes électriques.....	30
B.3.13.1	Nacelle en contact avec le sol	30
B.3.13.2	Nacelle suspendue en l'air.....	30
B.3.14	Dégradation de l'enveloppe en vol	30
B.3.14.1	Taux de chute contrôlable.....	30
B.3.14.2	Taux de chute incontrôlable.....	30
B.3.15	Atterrissage dans un arbre	30
B.4	PREPARATION DES VOLS	30
B.4.1	Données et instructions nécessaires à la planification avant le vol et en vol	30
B.4.2	Quantité de gaz	31
B.5	MASSE	32
B.5.1	Courbe de charge	32
B.6	CHARGEMENT	32
B.6.1	Effets personnels	32
B.7	ÉQUIPEMENT MINIMAL	32
B.7.1	Liste de l'équipement nécessaire à bord	32
B.8	DOCUMENT DE BORD	32
B.8.1	Dossier de vol	32
B.8.2	Sacoche « ballon ».....	33
B.8.3	Sacoche de vol « pilote »	33
B.9	PROCEDURES D'EVACUATION D'URGENCE	33
B.9.1	Au sol.....	33
B.9.2	En l'air.....	33
B.9.3	Citerne de gaz.....	33
PARTIE C	SITES D'EXPLOITATION.....	34
C.1	DESCRIPTION DES SITES D'EXPLOITATION, LIMITATIONS DE PERFORMANCE, PROCEDURES D'UTILISATION.....	34
C.1.1	Aéroparc de Fontaine.....	34
PARTIE D	FORMATIONS.....	35
D.1	CONTENU DES PROGRAMMES DE FORMATION ET DE CONTROLE DES PROGRAMMES	35
D.1.1	Pilotes.....	35
D.1.2	Équipiers.....	35
ANNEXES.....	36	
ANNEXE I.	MATRICE DE CONFORMITE DU CAFC.....	36
ANNEXE II.	CONTRAT DE MAINTENANCE ET DE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE F-HAFC.....	40
ANNEXE III.	CONTRAT DE MAINTENANCE ET DE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE F-HCFC, FHCAJ, F-GLSV	41
ANNEXE IV.	COURBE DE CHARGE DU BALLON « ESPADON » F-GLSV.....	42
ANNEXE V.	COURBE DE CHARGE DU BALLON « ARLEQUIN » F-HCFC	43
ANNEXE VI.	COURBE DE CHARGE DU BALLON « MIKADO » F-HCAJ	44
ANNEXE VIII.	PLAN DE LA PLATEFORME « AEROPARC DE FONTAINE ».....	45
ANNEXE IX.	FORMULAIRE DE COMPTE-RENDU D'ÉVENEMENT DE SECURITE	47
ANNEXE X.	DOSSIER DE VOL.....	50
ANNEXE XI.	COURBE DE CHARGE DU BALLON « CRISTAL » F-HAFC	53

ANNEXE XII. GUIDE POUR LES EQUIPIERS.....	54
---	----

Partie A Généralités

A.1 ADMINISTRATION ET CONTROLE 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 DECLARATION DE CONFORMITE

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. La matrice de conformité est disponible en ANNEXE I.

Le Formulaire de déclaration de début d'activité commerciale et d'identification d'exploitant des ballons F-HAFC, F-HCFC, F-HCAJ et F-GLSV a été transmis à la DSAC le 09/05/2019.

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 MATRICE DE CONFORMITE

La matrice de conformité est disponible en Annexe I.

A.1.5 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.1.6 DEFINITIONS

« **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 événement annoncé ouvert au public, y compris l'entraînement pour une telle opération et le vol pour rallier ou quitter le lieu de l'événement 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 autres phases de vol que le pilote commandant de bord considère comme essentielles 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.1.7 SYSTEME D'AMENDEMENT ET DE REVISION

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.

Chaque pilote 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 RESPONSABILITES

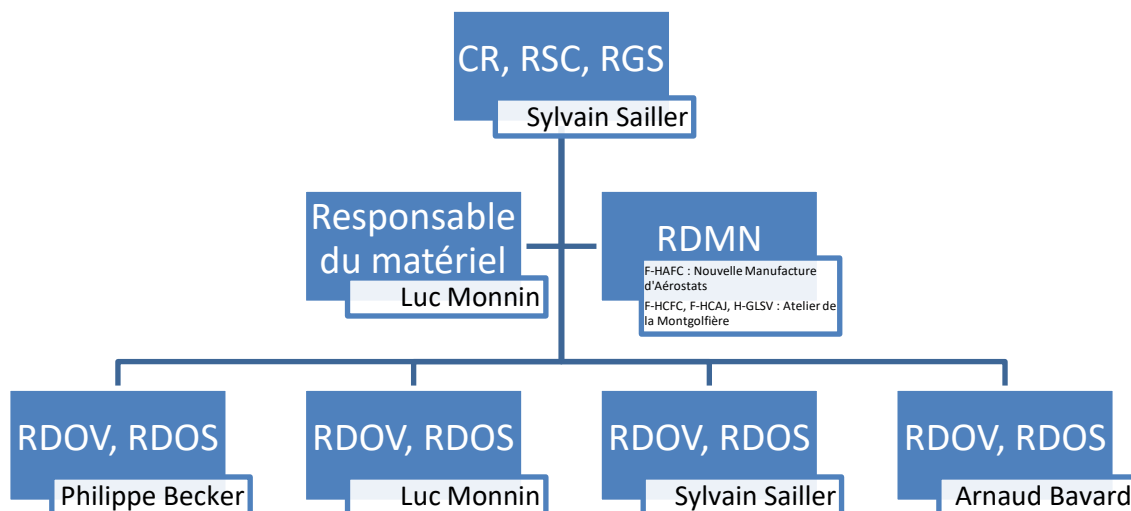
A.2.1 STRUCTURE ORGANISATIONNELLE

Le Club Aérostatique de Franche-Comté est une association à but non lucratif, dont le fonctionnement est régi par les statuts déposés en Préfecture, référence **Statuts CAFC_AG_2016**. 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 Autorité compétente

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

A.2.1.2 Responsables désignés



A.2.2 PERSONNEL DE GESTION DES OPERATIONS

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 (décrites dans le manuel d'exploitation et le manuel de gestion de la navigabilité, MGN).

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

A.2.2.2 Fonction de gestion de la conformité (RGC)

Le RGC 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 Fonction de gestion de la sécurité

Le RGS est chargé de la mise en œuvre, du développement et du pilotage du SGS.

A.2.2.4 Responsables désignés pour les Opérations en Vol (RDOV)

Il est de la responsabilité du commandant de bord de chaque vol d'assurer le bon déroulement des opérations en vol

A.2.2.5 Responsables désignés pour les Opérations au Sol (RDOS)

Il est de la responsabilité du commandant de bord de chaque vol d'assurer le bon déroulement des opérations au sol.

A.2.2.6 Responsable du Matériel

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 Responsables désignés pour le Maintien de Navigabilité (RDMN)

Contrats avec les ateliers agréés en annexe (part 145 réf. UE 1321/2014).

- **L'Atelier de la Montgolfière** pour les ballons F-HCFC, F-GLSV et F-HCAJ (Annexe III)
- **La Nouvelle Manufacture d'Aérostats** pour le ballon F-HAFC (Annexe II)

A.2.3 AUTORITE, DEVOIRS ET RESPONSABILITES DU PILOTE COMMANDANT DE BORD (CDB)

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

A.2.3.1 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 sauf si la préparation du vol est déléguée à un membre d'équipage ;
- 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'atterrissage, respect des terrains, comportement lors des opérations de remplissage gaz, ...)

A.2.3.2 Décision 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.2.3.3 Sécurité

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'atterrissage
- Respect de la posture adaptée à l'atterrissage

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.2.3.4 Rapport d'évènements

Le CDB rend compte par email au CR de tous les évènements relatifs à la sécurité ([UE N°376/2014](#)), qu'ils concernent l'équipage ou le matériel.

A.2.3.5 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.2.4 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 en VFR de jour, par un pilote du CAFC et supervisés, en ce qui concerne leur sécurité, par le CR.

A.3 CONTROLE ET SUPERVISION DE L'EXPLOITATION

A.3.1 SUPERVISION DES OPERATIONS PAR L'EXPLOITANT

A.3.1.1 Validité des licences et qualifications

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.

Une fois les licences européennes obligatoires, le CDB devra avoir une extension commerciale de la licence adaptée à la classe de ballon pilotée dès lors qu'il sera susceptible de réaliser un vol correspondant à la qualification commerciale de la réglementation en vigueur.

A.3.1.2 *Contrôle et gestion de la validité des licences et des qualifications des membres d'équipage*

Après chaque assemblée générale ordinaire et après chaque renouvellement de licence ou de certificat médical, les pilotes du CAFC confirmeront au CR, les qualifications à jour et leur date d'échéance. Le CR mettra à jour le présent Manuel en consignant ces éléments dans le tableau de synthèse 2.1.3.

A.3.1.3 *Contrôle des documents de vol et autre information ou données*

NOM	Prénom	N° de Licence	Date d'obtention licence	Date de validité licence	Date de délivrance du certificat médical	Date de validité du certificat médical
Becker	Philippe	0103000605	16/05/2005	8/04/2020	17/03/2017	12/05/2020
Monnin	Luc	0103000300	3/04/2000	7/04/2020	19/12/2018	20/12/2019
Sailler	Sylvain	0103000212	4/05/2012	07/04/2020	21/03/2019	21/03/2021

A.3.1.4 *Supervision des compétences du personnel opérationnel*

Par l'intermédiaire de ses instructeurs, le CAFC organisera au moins une fois par an une Réunion Pilotes et une réunion 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.3.1.5 *Stockage des documents de vol, comptes-rendus d'évènements et autres informations*

Des dossiers sont en place au local du CAFC pour que les pilotes y archivent :

- Dossiers de vols commerciaux,
- Comptes-rendus d'évènements, incidents capitalisés, presque-accidents...

A.3.1.6 *Analyse des documents de vol, comptes-rendus d'évènements et autres informations*

Tout évènement singulier (souci matériel, retour d'expérience, incident, accident ou presque-accident) sera également signalé par le CDB du vol concerné, par courrier électronique, au CR, au Président, au Responsable du Matériel et aux Instructeurs du CAFC, dans les plus brefs délais.

Le cas échéant, il en sera discuté lors des Réunions Pilotes et Équipiers.

A.3.1.7 *Langue commune*

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

A.4 SYSTEME DE GESTION

A.4.1 PRESENTATION DU SYSTEME 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.4.2 DETERMINATION DE LA SEVERITE 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 marges de sécurité
Mineure	Incident mineur, limitations opérationnelles, recours à des procédures d'urgence, effets négatifs

A.4.3 DANGERS ET MESURES CORRECTIVES

Le tableau suivant présente les dangers, 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, Bazièges, 2016)

A.4.4 POLITIQUE GENERALE DU CAFC EN MATIERE DE SECURITE

Le CAFC fait sienne la devise bien connue des aéronautes :

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

A.4.5 SURVEILLANCE DE LA CONFORMITE

GM2 BOP ADD030 a

Chaque année, le Comité Directeur du CAFC examine le bon fonctionnement de la structure vis-à-vis des exigences du Système de gestion. Le cas échéant, des mesures correctives sont apportées.

Chaque hiver, le Cadre Responsable, qui assure la Gestion de la Conformité, vérifie l'évolution du cadre législatif et anticipe les adaptations nécessaires, le cas échéant.

Il peut s'appuyer sur la Fédération Française d'Aérostation ainsi que sur les publications de la DGAC, notamment la matrice de contrôle de la conformité, disponible en annexe du Guide Exploitation Ballon.

A.5 COMPOSITION DE L'EQUIPAGE

A.5.1 DETERMINATION DE LA COMPOSITION DE L'EQUIPAGE

Quel que soit le ballon utilisé dans la flotte du CAFC, l'équipage comprend :

À bord : le pilote qui officie en tant que Commandant de Bord et seul membre d'équipage, 1, 2 ou 3 passagers qui peuvent être des clients, des membres de l'association, des invités ou des élèves pilotes. En dehors du pilote, seuls les élèves pilotes peuvent être amenés à actionner certaines commandes ou réaliser certaines opérations en cours de vol.

Au sol : un ou plusieurs équipiers, qui participent à la mise en œuvre et au rangement du ballon sous la responsabilité du CDB, et conduisent le véhicule de récupération.

A.5.2 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.

Conformément à la réglementation en vigueur, le CDB disposera des qualifications adéquates au type de vol envisagé, notamment une expérience d'au moins 50h de vols pour la réalisation de vols commerciaux, et d'une licence et d'une visite médicale à jour.

A.5.3 INCAPACITE DES MEMBRES

En cas d'incapacité de l'équipier principal, 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.6 EXIGENCES EN MATIERE DE QUALIFICATIONS

A.6.1 DESCRIPTION DES LICENCES REQUISES POUR PILOTER ET DES CONTROLES

A.6.1.1 Exigences en matière de licences

Sont nécessaires pour piloter les montgolfières du CAFC :

- Une licence de pilote de Ballon libre en cours de validité ;
- Un certificat médical de classe 2 en cours de validité.

A.6.1.2 Validité

Le CDB s'assure avant chaque vol que sa licence et son certificat médical sont valides et que son expérience et ses qualifications sont conformes aux exigences du type de vol envisagé.

A.6.1.3 Contrôles

Au début de chaque année, le CR vérifie les licences et les certificats médicaux des pilotes.

Le cas échéant, les pilotes doivent informer le CR de la perte de validité de leur licence ou de leur certificat médical, ou du renouvellement de ces documents.

A.6.2 ENTRAÎNEMENT DE L'EQUIPAGE

Chaque année, le CAFC organise une réunion Équippers pour maintenir le niveau de connaissance et de pratique des équipiers du Club.

A.7 PRECAUTIONS SUR LA SANTE DE L'EQUIPAGE

A.7.1 ÉTAT DE SANTE

Pilotes et équipiers sont sensibilisés, notamment lors des réunions Pilotes et Équippers, 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.7.2 ALCOOL ET PSYCHOTROPES

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

A.8 LIMITATIONS DE TEMPS DE VOL

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

A.9 PROCEDURES OPERATIONNELLES

A.9.1 PRÉPARATION DES VOLS

A.9.1.1 Altitudes minimales de vol

SERA. 5005

En dehors des phases de décollage et d'atterrissage, 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.9.1.2 Critères d'adéquation des sites d'exploitation à 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.9.1.3 Application des minima d'exploitation

Le CDB respecte les consignes propres au Manuel de vol de chaque ballon (Kubicek, Cameron, NMA, FireFly)

A.9.1.4 Interprétation des informations météorologiques

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 vers 20 h, 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 avant 12 h, il sera confirmé 3 h avant l'heure de 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). D'autres sites peuvent être utilisés afin de croiser les informations (<https://ready.arl.noaa.gov/READYcmet.php>, https://www.meteoblue.com/fr/meteo/prevision/air/belfort_france_3033791, etc.)

Dans le cadre d'un vol dans le Territoire de Belfort, il peut vérifier la justesse des prévisions en les comparant aux [observations](#) de la [station Météo France de Dorans](#) et de la [station Météo France](#) de l'aéroport le plus proche : [Bâle-Mulhouse](#).

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 (NOAA, meteoblue, metoffice UK, meteoX, xcweather, meteociel, etc.), étant entendu qu'en cas de doute sur des prévisions, consulter de multiples sites permet rarement de lever le doute.

A.9.1.5 Réserves 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.9.1.6 Masse

Avant chaque vol, le CDB détermine la capacité d'emport du ballon au moyen des courbes de charge (Annexes IV à VI et XI) qui se trouvent au local du CAFC et dans la sacoche du ballon.

A.9.1.7 Plan de vol opérationnel

Le CDB étudie la zone probable d'atterrissage 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.9.1.8 Carnet de route du ballon

Le carnet de route du ballon est complété à l'issue de chaque vol.

A.9.1.9 Liste des documents à emporter

- ☐ Licence du pilote
- ☐ Certificat médical du pilote
- ☐ Carnet d'ascensions du pilote à jour
- ☐ Assurance du pilote à jour
- ☐ Pièce d'identité du pilote
- ☐ Carnet de route du ballon à jour
- ☐ Manuel de vol du ballon
- ☐ Certificat d'immatriculation du ballon
- ☐ Certificat De Navigabilité du ballon
- ☐ Certificat d'Examen de Navigabilité du ballon
- ☐ Attestation d'assurance du ballon
- ☐ Certificat d'immatriculation de la remorque
- ☐ Attestation d'assurance de la remorque

A.9.2 PROCEDURES AU SOL

A.9.2.1 Procédures 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
- ☐ 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.9.2.2 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.9.2.3 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.

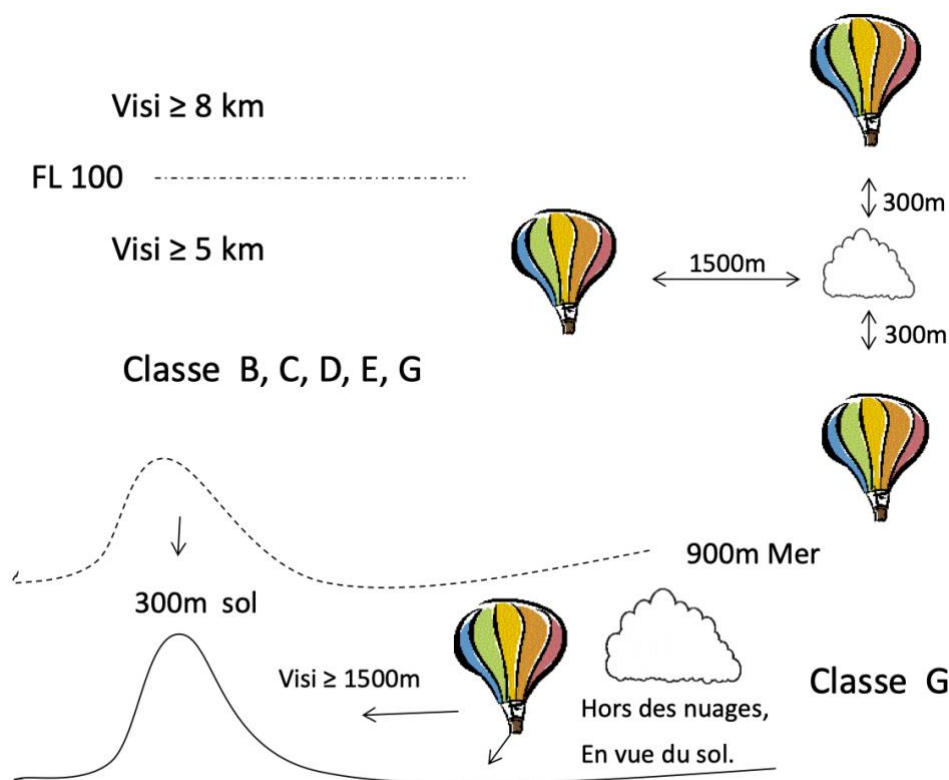
A.9.2.4 Conditions pour le décollage

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

A.9.3 PROCEDURES EN VOL

A.9.3.1 Règles VFR

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



A.9.3.2 Procédures 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.9.3.3 Procédures de réglage de l'altimètre

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.9.3.4 Gestion du carburant en vol

En cours de vol, 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, à l'exception de la phase d'atterrissage au cours de laquelle le pilote peut choisir de conserver une réserve d'autonomie sur le brûleur qui n'est pas en cours d'utilisation.

A.9.3.5 Conditions atmosphériques 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'atterrissage 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.

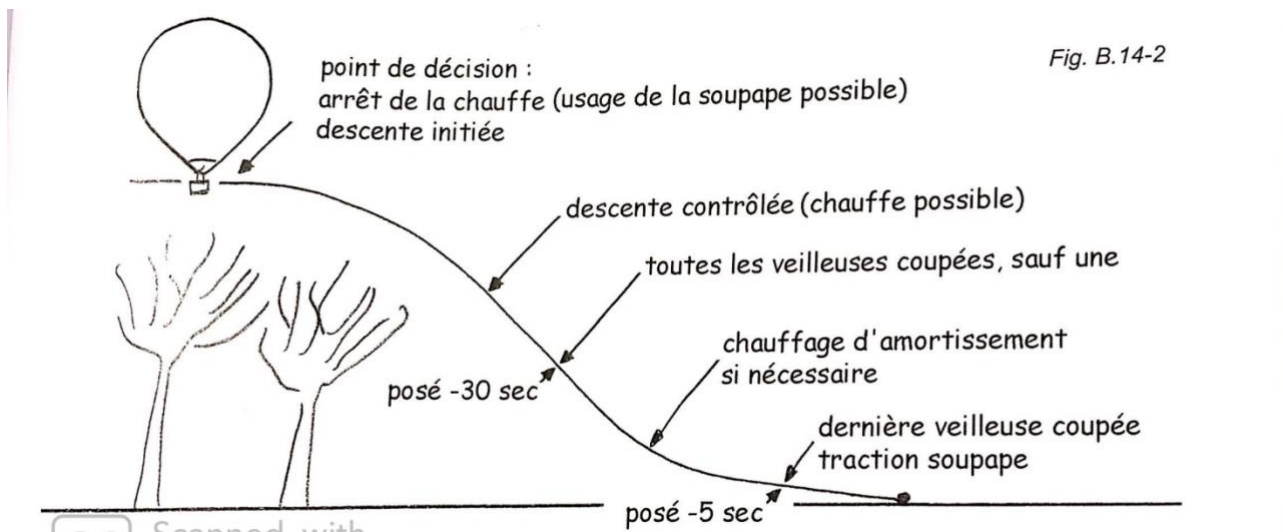
Le pilote veille à ne pas être éjecté, en se tenant lui-même très fermement.

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

A.9.3.6 Procédures de briefing des passagers (atterrissage)

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

A.9.3.7 Conditions d'approche et d'atterrissage



A.9.3.8 Incapacité des membres d'équipage

A.9.3.9 Procédures de réduction du bruit

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

A.10 MATIERES DANGEREUSES

A.10.1 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.11 TRAITEMENTS, NOTIFICATIONS ET RAPPORT D'ÉVÉNEMENTS

Règlement (UE) 376/2014

A.11.1 DÉFINITIONS D'ACCIDENT, D'INCIDENT ET D'ÉVÉNEMENT

Voir définitions au paragraphe 1.3.2.

A.11.2 RAPPORT D'ACCIDENTS, D'INCIDENTS ET D'ÉVÉNEMENT

CELEX 32015R1018

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

Les événements de sécurité suivants doivent faire l'objet d'un rapport :

- 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 événement 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
- Manœuvre 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'événement de sécurité ») doit être rédigé sur le formulaire CRESMANA_V01022016 (https://www.osac.aero/formulaires/CRESMANA_V01022016.pdf) (voir Annexe IX.)

Selon les préconisations de la DGAC, le rapport doit être adressé sous 72 h au Cadre Responsable qui fera suivre aux autorités.

A.11.3 PROCÉDURES DE REPORT D'ÉVÉNEMENTS INTERNES À L'EXPLOITANT

Voir paragraphe 3.1.6

Les événements qui ne sont pas cités en A.11.2 doivent être rapportés 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.12 RÈGLES DE L'AIR

A.12.1 RÈGLES DE VOL À VUE

Se référer au paragraphe 9.3.1

Le CDB respecte les règles de vol à vue.

A.12.2 APPLICATION TERRITORIALE DES REGLES 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.12.3 PROCEDURES DE COMMUNICATION, Y COMPRIS LES PROCEDURES EN CAS D'ECHEC DE COMMUNICATION

https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/dvd/eAIP_25_APR_2019/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.12.4 SYSTEME 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.12.5 SIGNAUX DE DETRESSE ET D'URGENCE

A.12.5.1 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.12.5.2 Appel téléphonique

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 LIMITATIONS

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.

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 METEO

- ☐ 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'atterrissage
- ☐ Taux de montée et de descente maximal : 3 m/s

B.1.3 PRESSION CARBURANT

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

B.1.4 CARBURANT EMBARQUE AU DECOLLAGE

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

B.2 PROCEDURES 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 Météo

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 prévol du bas de ballon

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 à 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'étalent 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

Le briefing du CDB se fera au plus tard à l'embarquement, et aura pour but de présenter 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'atterrissage et le débarquement

Les thèmes suivants seront nécessairement détaillés :

- ☐ Interdiction de fumer
- ☐ Chauffage 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'atterrissage
- ☐ 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 nœuds 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 VERIFICATIONS AVANT DECOLLAGE

- ☐ 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 DECISION 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 PROCEDURE 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 ATERRISSAGE

Le CDB choisit le terrain d'atterrissage 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'atterrissage 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 PROCEDURES 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 SYSTEMES 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 BRULEUR

- ☐ 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 irrémédiable

- ☐ 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 demeurerait 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'ATERRISSAGE RAPIDE

B.3.12.1 Vitesse élevée 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 supérieure aux limites d'emploi

En rase campagne seulement, le CDB déleste 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 ELECTRIQUES

- ☐ Demander aux passagers d'adopter la position d'atterrissage 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 DEGRADATION DE L'ENVELOPPE EN VOL

B.3.14.1 Taux de chute contrôlable

- ☐ 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 incontrôlable

- ☐ 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'atterrissage d'urgence (voir B.9.3.12)

B.3.15 ATERRISSAGE 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 PREPARATION DES VOLS

B.4.1 DONNEES ET INSTRUCTIONS NECESSAIRES A 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

<ul style="list-style-type: none"> • http://www.meteofrance.com/previsions-meteo-france/station-observations?a=07296&b= • http://www.meteofrance.com/previsions-meteo-france/station-observations?a=07296&b= • http://ready.arl.noaa.gov/READYcmet.php • http://www.meteoblue.com • http://www.metoffice.gov.uk/weather/europe/surface_pressure.html • http://www.meteox.fr/h.aspx?r=&jaar=-3&soort=loop1uur • http://www.xcweather.co.uk/?Loc=FR • http://www.meteociel.fr 	
<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'atterrissage 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'atterrissage 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'atterrissage. • 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 • Equipment électrique (radio/transpondeur/GPS/...) chargée 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 QUANTITE 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

B.5.1 COURBE DE CHARGE

Avant chaque vol, le CDB réalisera le devis de charge tel que défini au chapitre 13 : Limitations. Voir courbes de charges des ballons du CAFC en Annexes IV à VI.

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'atterrissage rude.

B.7 ÉQUIPEMENT MINIMAL

B.7.1 LISTE DE L'ÉQUIPEMENT NECESSAIRE A BORD

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

B.8 DOCUMENT DE BORD

Avant le vol, le CDB s'assure que les documents suivants sont disponibles à bord de la montgolfière ou du véhicule suiveur.

B.8.1 DOSSIER DE VOL

- ☐ Prévisions météo aéronautiques sur la période allant de -2 heures à +2 heures du décollage
- ☐ NOTAMS VFR de la FIR et des aérodromes voisins
- ☐ Devis de masse renseigné
- ☐ Autorisations et documents relatifs à l'aire d'envol utilisée

B.8.2 SACOCHE « BALLON »

- ☐ 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

B.8.3 SACOCHE DE VOL « PILOTE »

- ☐ Licence pilote à jour
- ☐ Certificat médical classe 2 valide
- ☐ Carnet d'ascensions à jour
- ☐ Carte aéronautique 1/500 000 ou 1/250 000
- ☐ Cartes topo du secteur de vol

B.9 PROCEDURES D'EVACUATION D'URGENCE

B.9.1 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.9.2 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.9.3 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, PROCEDURES D'UTILISATION

C.1.1 AEROPARC DE FONTAINE

Dans l'attente des retours de la Préfecture, les vols commerciaux doivent être effectués au départ de l'Aéroparc, plateforme idéale, pour laquelle le CAFC a une autorisation de longue date.

Voir plan en Annexe VII.

Partie D Formations

D.1 CONTENU DES PROGRAMMES DE FORMATION ET DE CONTROLE DES PROGRAMMES

D.1.1 PILOTES

Le pilote (CDB) pour un vol commercial justifie d'une licence de pilote à jour, et d'une expérience d'au moins 50 heures de vol en tant que Commandant de Bord.

Plusieurs vecteurs de formation continue lui sont offerts :

- Présence d'instructeurs au sein du CAFC, qui peuvent apporter des explications sur des points techniques ou réglementaires,
- Organisation au sein du CAFC, sous la direction des instructeurs, de réunions pilotes, pour approfondir certains points techniques ou réglementaires et partager les expériences,
- Organisation par la Fédération Française d'Aérostation de Journées Formation Échanges, auxquelles sont conviés les pilotes membres de la FFA.

D.1.2 ÉQUIPIERS

Les équipiers se forment :

- par la réalisation de « récupérations » avec des équipiers expérimentés,
- par échanges avec les pilotes, sur le terrain,
- au travers de réunions équipiers, organisées par le CAFC.

Annexes

Annexe I. MATRICE DE CONFORMITE DU CAFC

MATRICE DE CONFORMITÉ			
Titre	Référence réglementaire	Moyen de conformité	Paragraphe
GÉNÉRALITÉS			
Autorité compétente	BOP.BAS.005	Sous l'autorité de la DGAC	A.2.1.1
Responsabilités de l'exploitant	BOP.ADD.005	Définition de l'organisation du CAFC	A.2.1, A.2.2, A.2.3
Moyens de conformité	BOP.BAS.010 BOP.ADD.010	Contrôle de conformité - Révision du Manex - Définition de l'organisation du CAFC	A.1.1, A.2.1, A.2.2, A.2.3, A.4.5
Accès à l'activité	BOP.ADD.015	Vol d'initiation	A.2.4
Constatations	BOP.ADD.020	Process de reporting établi	A.2.3, A.3.1.5
Réaction immédiate à un problème de sécurité	BOP.BAS.020	Actions du Commandant de bord, Cadre responsable + Responsable matériel, ateliers agréés	A.2.3, A.2.2 A.4.3, A.9.3
Compte rendu d'événements	BOP.ADD.025	Rapport écrit du CDB vers le CR qui transmet aux autorités compétentes.	A.2.3, A.3.1.5, A.3.1.6, A.11
Vol d'initiation	BOP.BAS.015	Sécurité supervisée par le CR	A.2.4
GESTION			
Système de gestion	BOP.ADD.030	Défini dans le MANEX	A.2, A.4, A.5
Activités sous-traitées	BOP.ADD.035	Sans objet. En cas de renfort pour un groupe de passagers, chaque ballon volera sous son propre MANEX	
Exigences en termes de personnel	BOP.ADD.040	Description des rôles et responsabilités	A.4, A.5, A.6
Exigences relatives aux installations	BOP.ADD.045	Plateformes homologuées pour décollage des vols commerciaux	A.9.1.2, C.1
DÉCLARATION			
Déclaration	BOP.ADD.100	déclaration initiale	A.1.1
Changements dans la déclaration et cessation d'activité commerciale	BOP.ADD.105	Déclaration de nouveaux aéronefs	A.1.1
NAVIGABILITÉ			
Navigabilité	BOP.ADD.110	gérée par RDMN	A.2.2.7
LOCATION OU AFFRÈTEMENT			

Location ou affrètement	BOP.ADD.115	Sans objet.	
MANUELS, REGISTRES ET RELEVÉS			
Manuel d'exploitation – généralités	BOP.ADD.200		A.1
Archivage	BOP.ADD.205	en ligne : http://manex.aerostatiquefc.fr/	A.1.1
Documents, manuels et informations devant se trouver à bord	BOP.BAS.050 BOP.ADD.435	listés	A.9.1.9
Carnet de route	BOP.BAS.065	Rempli et disponible	A.9.1.9
ÉQUIPAGE DE CONDUITE			
Composition de l'équipage de conduite	BOP.ADD.300	CdB uniquement	A.5
Désignation du pilote/commandant de bord	BOP.BAS.025 BOP.ADD.305	défini	A.5.2
Fourniture de formations	BOP.ADD.310	Formations internes pilotes et équipiers	A.3.1.4, A.6.2
Formation de maintien des compétences et contrôle	BOP.ADD.315	Internes, et selon règlements en vigueur	A.3.1.4, A.6.2, D
Responsabilités du pilote commandant de bord	BOP.BAS.030 BOP.ADD.400	Explicité	A.2.3
Autorité du pilote commandant de bord	BOP.BAS.035 BOP.ADD.405	Explicité	A.2.3
Responsabilités de l'équipage	BOP.BAS.040		4
Conformité aux lois, règlements et procédures	BOP.BAS.045	Contrôle de conformité - Révision du Manex - contrôle des licences et certificats médicaux	0.1, 3.5, 5.3
Membre d'équipage supplémentaire	BOP.ADD.410	Sans objet	
Aptitude physique liée à la plongée en eau profonde et au don de sang	BOP.ADD.415	Sans objet	
Langue commune	BOP.BAS.030 BOP.ADD.420	Français	2.1.6
Substances psychoactives	BOP.ADD.425	Règles explicitées - Autocontrôle, rappels réguliers	1.5, 6.2
Mise en danger	BOP.ADD.430	Sous le contrôle du CDB	1.4, 3
Transport de marchandises dangereuses	BOP.BAS.055 BOP.ADD.440	Non autorisé, hors carburant dans ses bouteilles homologuées	9
Largage de marchandises dangereuses	BOP.BAS.060	Largage bouteilles de gaz en cas d'urgence	B.3.12
Sites d'exploitation	BOP.BAS.100	Selon arrêtés préfectoraux	
Procédures antibruit	BOP.BAS.105	Utilisation du "bruleur à vaches"	8, partie B

Carburant et lest, et préparation	BOP.BAS.110 BOP.ADD.500	Politique de gestion du gaz définie	8, partie B
Informations de sécurité	BOP.BAS.115	Plaquette + briefing par le CDB	1.4, 8.3, B.2.2
Transport de certaines catégories de passagers	BOP.BAS.120 BOP.ADD.505	Sans objet	
Soumission aux exigences de plan de vol	BOP.BAS.125	Sans objet	
Préparation du vol	BOP.BAS.130	Sous la responsabilité exclusive du CDB	B.5
Interdiction de fumer	BOP.BAS.135	Plaquette + briefing par le CDB	B.2.2
Transport et utilisation d'armes	BOP.BAS.140	Non autorisé - sous le contrôle du CDB	9
Conditions météorologiques	BOP.BAS.145	Limites opérationnelles et préparation du vol. Sous la responsabilité exclusive du CDB	8.1
Conditions de décollage	BOP.BAS.150	Limites opérationnelles et préparation du vol. Sous la responsabilité exclusive du CDB	8.1 B.1 B.2
Conditions d'approche et d'atterrissage	BOP.BAS.155	Approche standard et d'urgence.	8.3 B.2
Simulation en vol de situations occasionnelles	BOP.BAS.160		
Gestion en vol du carburant	BOP.BAS.165	4 bouteilles pleines au départ, planification de l'atterrissage avec 1 bouteille pleine.	8.1.3 B.5
Avitaillement avec des passagers à bord	BOP.BAS.170	Sans objet. Le plein de carburant s'effectue nacelle vide.	
Système de retenue du pilote	BOP.BAS.175	Sans objet, aucun ballon n'est équipé de ventaux de rotation.	
Utilisation d'oxygène de subsistance	BOP.BAS.180	Sans objet, pas de vols commerciaux en haute altitude.	
Limites d'exploitation de nuit	BOP.BAS.185	Sans objet, pas de vols commerciaux de nuit.	
Opérations spécialisées – Etude de risques et liste de vérification	BOP.BAS.190	Sans objet - Pas d'OP spécialisées au CAFC	
Opérations spécialisées – Procédures d'exploitation standard	BOP.ADD.510	Sans objet - Pas d'OP spécialisées au CAFC	
PERFORMANCES ET LIMITATIONS OPÉRATIONNELLES			
Limitations opérationnelles	BOP.BAS.200	Limites génériques CAFC, limites constructeur pour chaque ballon, courbes de charge.	B.1
Pesée	BOP.BAS.205	Courbes de charge à disposition du CDB	8.1.6, B.6

Performances — généralités	BOP.BAS.210		B.1
Système pour déterminer la masse	BOP.ADD.600	Courbes de charge à disposition du CDB	8.1.6, B.6
INSTRUMENTS, DONNÉES ET ÉQUIPEMENTS			
Instruments et équipements — généralités	BOP.BAS.300	Minimum légal : Altivariomètre, Radio VHF homologuée - Carte, carte aéronautique, GPS	B.8
Équipements minimaux pour le vol	BOP.BAS.305	Altivariomètre, Radio VHF homologuée	B.8
Instruments de vol et de navigation et équipements	BOP.BAS.315	Minimum légal : Altivariomètre, Radio VHF homologuée - Carte, carte aéronautique, GPS	B.8
Trousse de premiers secours	BOP.BAS.330	Fait partie de l'équipement standard de la nacelle	B.8
Extincteurs à main	BOP.BAS.335	Extincteur 2kg poudre ABC, tel qu'exigé par la réglementation	
Matériel divers	BOP.BAS.350	Gants, allume-gaz, jauge de gaz sur les cylindres, couverture anti-feu, sangle de manœuvre	B.7.1
Matériel de radiocommunication	BOP.BAS.355	Radio VHF homologuée, dès lors que le vol s'effectue en espace aérien contrôlé ou à plusieurs ballons	B.8
Transpondeur	BOP.BAS.360	Sans objet - pas d'utilisation de transpondeur sur les ballons du CAFC - Le CDB s'assure qu'il ne vole qu'en espace ne nécessitant pas de transpondeur	

Annexe II. CONTRAT DE MAINTENANCE ET DE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE F-HAFC**CONTRAT DE GESTION DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE
Partie M sous partie G****Entre**

L'organisme de Gestion du maintien de la navigabilité (CAMO)

*Nouvelle Manufacture d'Aérostats*4, Impasse de la Noue
54770 AGINCOURT (France)
N° d'agrément : FR.MG.0476**Et**Club Aérostique de Franche Comté
BP70024
90001 BELFORT Cedex
(France)

Immatriculation	Type d'aéronef	N° de série	Programme d'entretien approuvé	Type d'activité (vol privé, travail aérien, école, SPO, NCC, NCO, lieu d'exploitation,...)
F-HAFC	MA-30	247	Montgolfière NMA PE-LLB	Vol de loisir

Le présent contrat est établi conformément au point M.A.201 de la partie M et à son appendice 1.

Par le présent contrat les deux parties s'engagent au respect des exigences de la Partie M et au respect des obligations du présent contrat.

Le propriétaire/locataire confie au CAMO, la gestion du maintien de la navigabilité de l'aéronef listé ci dessus, le développement d'un programme d'entretien qui devra être approuvé par l'autorité compétente de l'État membre où l'aéronef est immatriculé, comme détaillé au point M1, et l'organisation de l'entretien de l'aéronef conformément au dit programme d'entretien dans un organisme d'entretien agréé.

Conformément au présent contrat, les deux signataires s'engagent à respecter leurs obligations respectives du présent contrat.

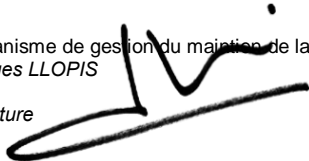
Le propriétaire/locataire certifie en toute bonne foi que toutes les informations fournies au CAMO concernant le maintien de la navigabilité de l'aéronef sont et seront exactes et que l'aéronef ne sera pas modifié sans approbation préalable du CAMO.

En cas de non-respect du présent contrat, du fait d'un quelconque des signataires, ce contrat est rendu caduc. Dans ce cas, le propriétaire/locataire est entièrement responsable de toute tâche liée au maintien de la navigabilité de l'aéronef et le propriétaire s'engage à en informer les autorités compétentes de l'État membre où l'aéronef est immatriculé, dans un délai de deux semaines.»

Fait à Delme, Le 19 Octobre 2018

L'organisme de gestion du maintien de la navigabilité
Jacques LLOPIS

Signature



Le président

Signature

Annexe III. CONTRAT DE MAINTENANCE ET DE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE F-HCFC, FHCAJ, F-GLSV

CONTRAT DE GESTION DU MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE

Partie M sous partie G

Entre

L'organisme de Gestion du maintien de la navigabilité

L'ATELIER DE LA MONTGOLFIERE

N° d'agrément : FR.MG.251

6 rue Etienne Lenoir

51420 WITRY LES REIMS

tél : 03 26 97 03 84

Et

Nom ou raison sociale du propriétaire/loueur :

Adresse :

Club Aérostatique de Franche-Comté

BP 70024

80001 BELFORT Cedex

Immatriculation	Type d'aéronef	N° de série	Date d'entrée	Date de sortie	Programme d'entretien approuvé	Type d'exploitation (travail aérien, école, voyage, lieu d'exploitation,...)
F-GLSV	Galaxy 7	GLX-1737	12/03/15		Galaxy dem. Ed.	
F-GDP	Lindstrand 105 A	251	12/03/15	21/04/19	Lindstrand dem. Ed.	
F-HCAJ	Cameron C 80	11328	12/03/15		Cameron dem. Ed.	
F-HCFC	Kubisek BB30Z	619	12/03/15		Kubisek dem. Ed.	

Le présent contrat est établi conformément à la partie M § M.A.201 (e) et à l'appendice 1 du M.A. 201 e)

Par le présent contrat les deux parties s'engagent au respect des exigences de la Partie M et au respect des obligations du présent contrat.

Le propriétaire confie à l'organisme agréé la gestion du maintien de la navigabilité des aéronefs listés ci dessus, le développement d'un programme d'entretien qui devra être approuvé par les autorités de navigabilité de l'Etat membre où l'aéronef est immatriculé, et l'organisation de l'entretien des aéronefs conformément au dit programme d'entretien dans un organisme agréé.

Conformément au présent contrat, les deux signataires s'engagent à respecter leurs obligations respectives du présent accord.

Le propriétaire certifie en toute bonne foi que toutes les informations fournies à l'organisme agréé concernant le maintien de la navigabilité de l'aéronef sont et seront exactes et que les aéronefs ne seront pas modifiés sans approbation préalable de l'organisme agréé.

En cas de non respect, du fait d'un quelconque des signataires, ce contrat est rendu nul. Dans ce cas, le propriétaire est entièrement responsable de toute tâche liée au maintien de la navigabilité des aéronefs et le propriétaire s'engage à informer les autorités compétentes de l'Etat membre où l'aéronef est immatriculé, dans un délai de deux semaines.»

Fait à Vitry les Reims le 12 mars 2015

L'Atelier de la Montgolfière :

Jean Marie HUTTOIS

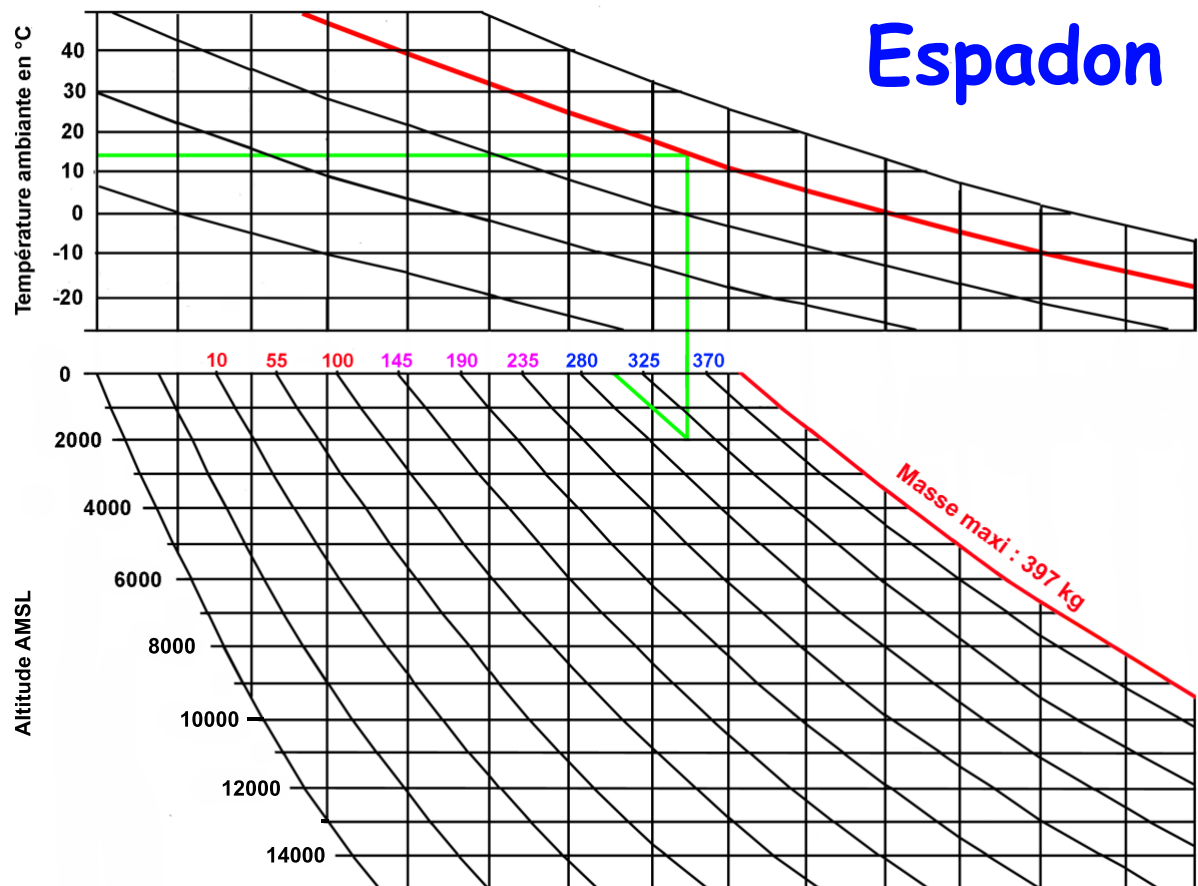
Signature :

Le président :

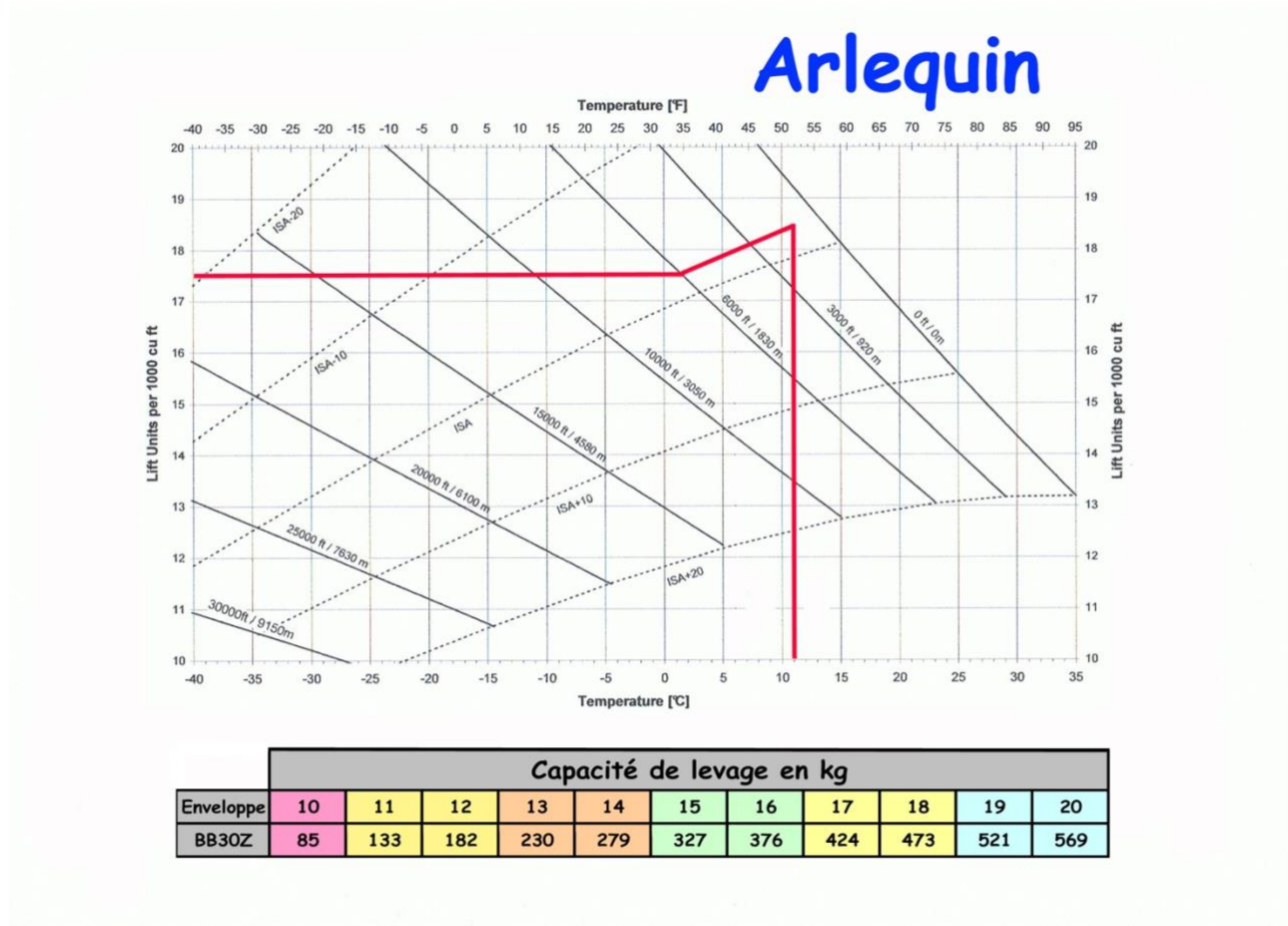
Arnaud Bavard

Signature :

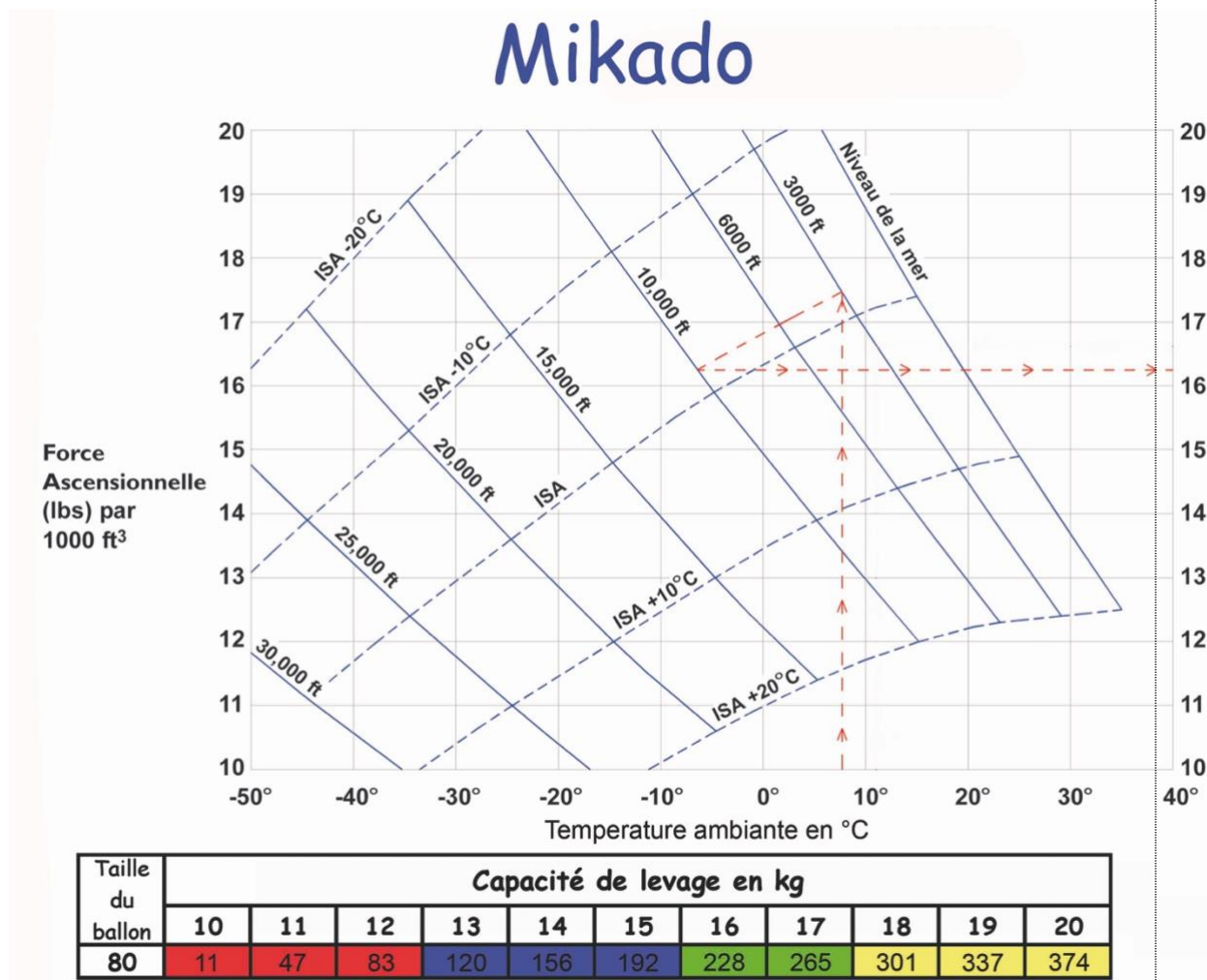
Annexe IV. COURBE DE CHARGE DU BALLON « ESPADON » F-GLSV



Annexe V. COURBE DE CHARGE DU BALLON « ARLEQUIN » F-HCFC



Annexe VI. COURBE DE CHARGE DU BALLON « MIKADO » F-HCAJ




Annexe VII.



**Extrait du plan cadastral & limites de la
plateforme de décollage "Aéroparc de Fontaine"
47°39'00"N 7°00'13"E**

Annexe IX. FORMULAIRE DE COMPTE-RENDU D'ÉVÉNEMENT DE SÉCURITÉ



OSAC

Compte-rendu d'évènement de sécurité

détecté en maintenance ou lors de la gestion du
maintien de navigabilité

Volet notification initiale

Version
01 février 2016

Cadre réservé à l'organisme ou, à défaut, à la personne rapportant l'évènement

	Type	Nom	Numéro d'agrément*
Organisme notifiant à OSAC	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
*exemples : FR.145.1234, FR.66.123456, LNMA.12345, FR.MF.1234, FR.MG.1234			
Référence de l'évènement (ex : 2016/1) à rappeler dans vos correspondances avec OSAC <input style="width: 100%;" type="text"/>			
Nom	Téléphone	Courriel	
Contact	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Compte-rendu envoyé à	<input type="checkbox"/> OSAC ^[1]	<input type="checkbox"/> Exploitant de l'aéronef	<input type="checkbox"/> Organisme de maintenance
	<input type="checkbox"/> BEA ^[2]	<input type="checkbox"/> Etat d'immatriculation ^[3]	<input type="checkbox"/> Organisme de gestion du maintien de navigabilité
	<input type="checkbox"/> Constructeur	<input type="checkbox"/> Propriétaire de l'aéronef	<input type="checkbox"/> Etat de l'exploitant ^[4]

Titre de l'évènement

Date UTC (jj/mm/aaaa) / /

Heure UTC (hh:mm) :

Aéronef	Type aéronef <input style="width: 95%;" type="text"/>	Si autre, préciser <input style="width: 95%;" type="text"/>
	Exploitant <input style="width: 95%;" type="text"/>	Si autre, préciser <input style="width: 95%;" type="text"/>
	Immatriculation (ex : F-ABCD) <input style="width: 95%;" type="text"/>	S/N <input style="width: 95%;" type="text"/>
	TSN <input style="width: 95%;" type="text"/>	CSN <input style="width: 95%;" type="text"/>
<p>Gestionnaire de navigabilité</p> <p style="font-size: small;">Si différent de l'exploitant indiqué ci-dessus</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input style="width: 45%;" type="text"/> <input style="width: 45%;" type="text"/> </div>		

Équipement Pièce	Type <input style="width: 95%;" type="text"/>	Si autre, préciser <input style="width: 95%;" type="text"/>
	P/N <input style="width: 95%;" type="text"/>	S/N <input style="width: 95%;" type="text"/>
	TSN <input style="width: 95%;" type="text"/>	CSN <input style="width: 95%;" type="text"/>
	TSO <input style="width: 95%;" type="text"/>	CSO <input style="width: 95%;" type="text"/>

Instructions :

1. Référez-vous au Bulletin d'Information relatif aux comptes rendus d'évènements de sécurité détectés en maintenance ou lors de la gestion du maintien de navigabilité des aéronefs, disponible sur [le site OSAC](#)
2. Le volet « notification initiale » doit être rempli le plus précisément possible par l'agent qui notifie l'évènement en fonction des informations disponibles.
3. En cas d'accident ou d'incident grave, envoyez une copie de ce compte-rendu sans délai au BEA^[2].
4. L'agent notifiant, lorsqu'il appartient à un organisme, transmet ce formulaire à la personne responsable de l'organisme.
5. Les trois pages de ce formulaire sont indissociables et doivent être envoyées lors de la notification initiale et lors de la notification de l'analyse.
6. Lors de la notification de l'analyse, les informations manquantes du volet « notification initiale » peuvent être complétées si nécessaire. Néanmoins, les champs « Organisme notifiant à OSAC » et « Référence de l'évènement » ne doivent en aucun cas être modifiés par rapport à la notification initiale.
7. Dans tous les cas, une fois l'analyse terminée, l'organisme renvoie ce formulaire mis à jour. Le champ « Statut de l'évènement » doit alors être clos (avec analyse détaillée ou sommaire, selon les cas).

^[1] CR-evenements.techniques@osac.aero
^[2] permanence@bea-fr.org
^[3] sauf si l'aéronef est immatriculé en France
^[4] sauf dans le cas où l'opérateur est français

Note : Plus d'informations sur la notification des évènements, la culture juste, la confidentialité des informations transmises sur la page [Notifier un incident ou accident](#)



DSAC

Compte-rendu d'évènement de sécurité
détecté en maintenance ou lors de la gestion du
maintien de navigabilité
Volet notification initiale

Version
01 février 2016

Description de l'évènement et de son contexte

Type d'intervention au cours de laquelle est survenu ou a été constaté l'évènement, scénario de l'évènement, ainsi que tout élément aidant à la compréhension de l'évènement. Préciser les références fabricant (P/N) et les numéros de série (S/N) des éléments impactés (moteur, APU, hélice, équipement...) qui n'ont pas été mentionnés sur la première page, si nécessaire.

Note : Plus d'informations sur la notification des événements, la culture juste, la confidentialité des informations transmises sur la page
[Notifier un incident ou accident](#)

2/3



Compte-rendu d'évènement de sécurité

détecté en maintenance ou lors de la gestion du
maintien de navigabilité

Volet analyse

Version
01 février 2016

Classe de l'évènement

☐ Incident

☐ Incident grave

☐ Accident

Cf. règlement (UE) no 995/2010, article 2

Statut de l'évènement

☐ Ouvert, analyse en
cours

☐ Clos avec analyse
détaillée*

☐ Clos avec analyse
sommaire

*Si l'analyse comporte informations non textuelles (ex : photos), joindre les documents à ce présent formulaire lors de la notification de l'analyse

Code ATA impliqué 1

Code ATA impliqué 2*

Code ATA impliqué 3*

*Si plusieurs codes ATA impactés.

Résultats de l'analyse et mesures prises

Suite à analyse de l'évènement, description des causes de l'évènement et des mesures prises le cas échéant pour réduire ou supprimer le risque.

Note : Plus d'informations sur la notification des évènements, la culture juste, la confidentialité des informations transmises sur la page
[Notifier un incident ou accident](#)

3/3

Annexe X. DOSSIER DE VOL



Pilote :

Immat. Ballon :

Date :

DOSSIER DE VOL

1. Identification équipage et ballon

Pilote :

Equipier(s) :

Date / heure de prise en charge des passagers :

Lieu de prise en charge des passagers :

Marque / type / immatriculation du ballon :

2. Identification des passagers

Nom

Age

Tel

.....

....

.....

.....

....

.....

.....

....

.....

3. Courbe de charge

Poids total estimé Pilote + passagers :

Température à l'instant T :

Température maximale estimée au cours du vol :

Altitude de décollage :

Altitude maximale de vol :

Poids total acceptable (courbe de charge) :

4. Météo :

Sites météo consultés :

Synthèse analyse météo :

TAF – METAR relevés :

5. Déroulement du vol :

Lieu et heure de décollage :

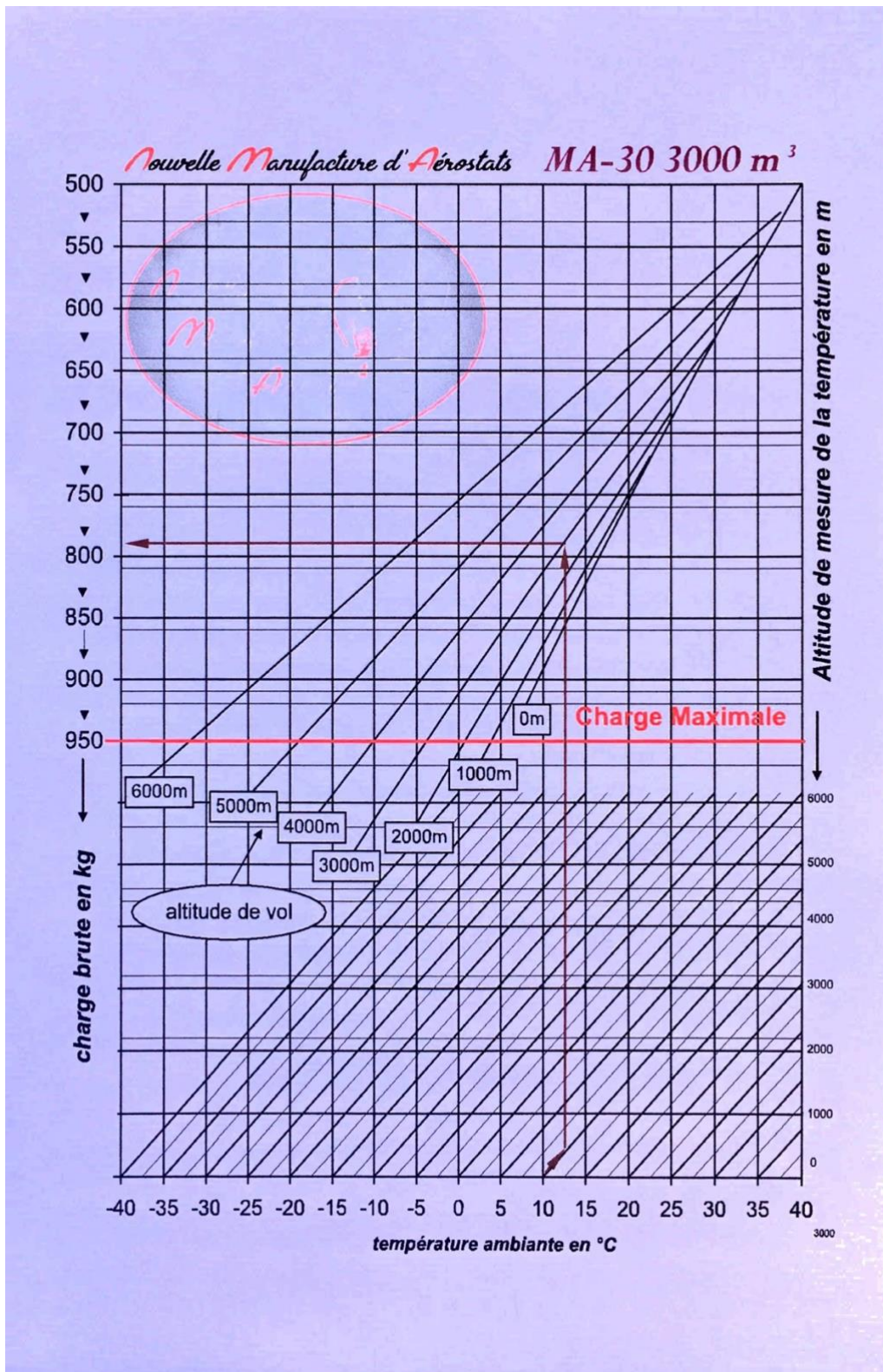
Lieu et heure d'atterrissage :

Altitude maximale atteinte :

6. Debriefing, faits notables et observations :

Signature du pilote :

Annexe XI. COURBE DE CHARGE DU BALLON « CRISTAL » F-HAFC



Annexe XII. GUIDE POUR LES EQUIPIERS



LA MONTGOLFIERE



INFORMATIONS DESTINEES AUX EQUIPIERS (11/2015)

CLUB AEROSTATIQUE DE FRANCHE-COMTE

Adresse postale B.P. 70024 90001 BELFORT Cedex

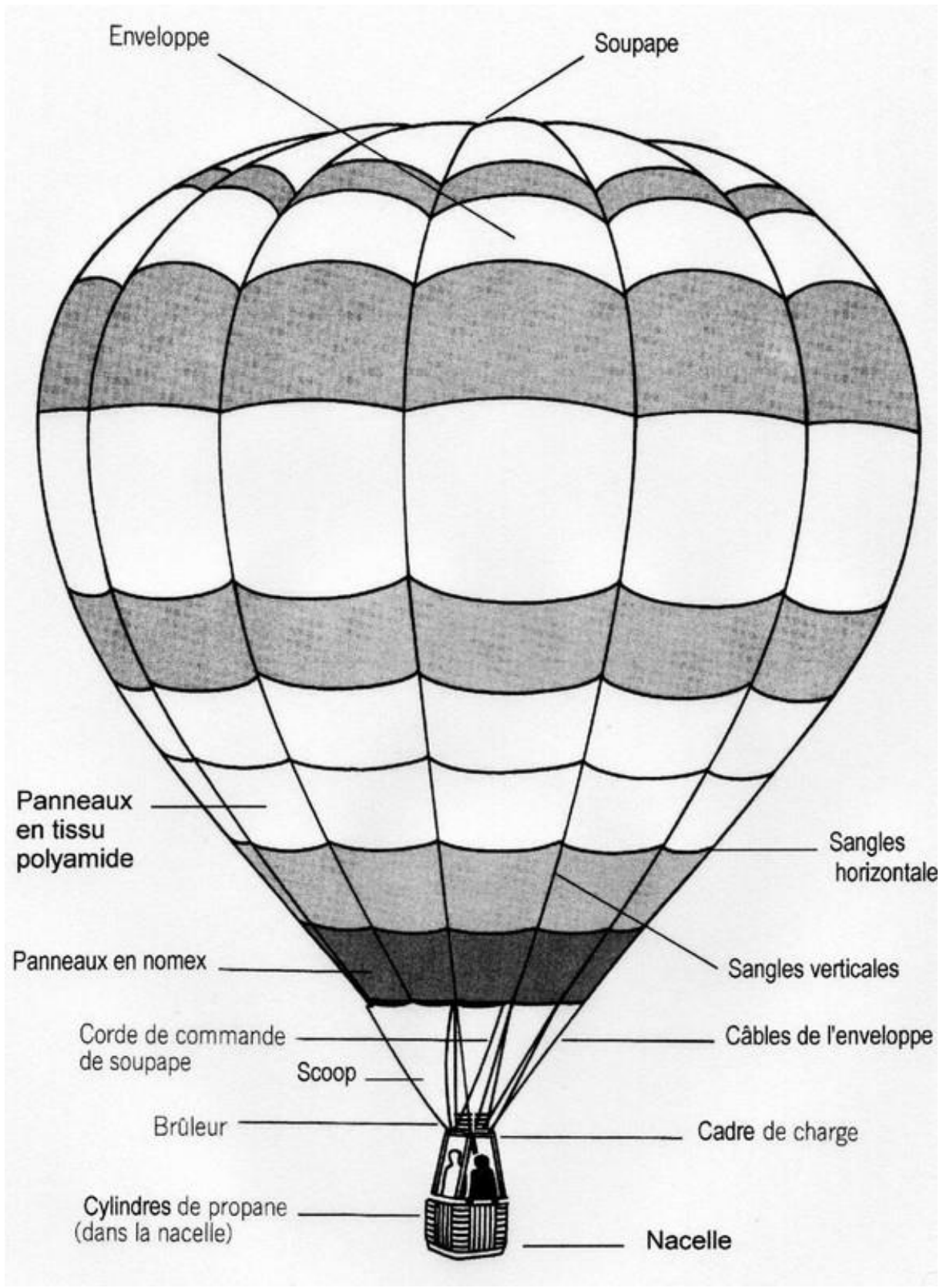
Adresse du local : 24 rue des Vosges 90150 FOUSSEMAGNE

☎ 03.84.90.20.20

🌐 <http://www.aerostatiquefc.fr>

Email pour les extérieurs : contact@aerostatiquefc.fr

Email pour les membres du Club : secretariat@aerostatiquefc.fr





GLOSSAIRE

Ballon à air chaud	Ensemble du matériel, donc synonyme de Montgolfière .
Enveloppe ou Peau	Partie gonflable du ballon constituée de sangles horizontales et verticales sur lesquelles est cousu le tissu.
Anneau de couronne	Cercle de métal situé au sommet de l'enveloppe où se rejoignent les sangles verticales formant la structure de la peau.
Corde de couronne	Celle-ci est fixée à l'anneau et doit être tenue, à son extrémité, par un équipier lors du gonflage et du dégonflage.
Parachute ou Soupape	Partie située au sommet du ballon et reliée à l'enveloppe par des velcros à fixer au début de chaque gonflage.
Corde de soupape	Corde rouge reliant le parachute à la nacelle par un système de poulie. Réservée à l'usage exclusif du pilote lors de la phase d'atterrissage et pour vider l'air au dégonflage.
Fuseau	Laize de tissu contenu entre deux sangles verticales sur toute la hauteur de l'enveloppe.
Panneau	Rectangle de tissu contenu entre les sangles verticales et horizontales de la peau.
Scoop	Tissu ignifugé de forme triangulaire fixé à la bouche de l'enveloppe, sorte de coupe-vent servant à protéger la flamme du brûleur et ainsi à canaliser le flux d'air chaud à l'intérieur.
Jupe	Idem que le scoop, mais en forme de cercle.
Nomex	Tissu ignifugé, utilisé pour le scoop ou la jupe.
Câbles de la peau	Câbles métalliques servant à relier l'enveloppe au cadre de charge.
Mousqueton	Crochet métallique, maintenu fermé par un pas de vis et servant à fixer les câbles au cadre de charge.
Nacelle	Panier en osier, ou en rotin, servant d'habitacle au pilote et ses passagers.
Cylindre	Bouteille contenant le gaz propane servant à alimenter la flamme principale des brûleurs ayant une veilleuse en phase liquide.
Maître-cylindre	Idem que ci-dessus, mais avec un robinet d'alimentation pour la veilleuse en phase gazeuse.
Câbles de nacelle	Câbles métalliques passant sous la nacelle et assurant la suspension de la nacelle au cadre de charge.
Cadre de charge	Cadre tubulaire de forme rectangulaire auquel on relie les câbles de l'enveloppe et ceux de la nacelle au moyen d'un mousqueton verrouillable,

ceci aux quatre extrémités du cadre de charge. Ce dernier est également muni de quatre embouts dans lesquels s'emboîtent les cannes.

Brûleur	Fait partie intégrante du cadre de charge. Sa fonction est de produire une flamme qui réchauffe l'air froid contenu dans l'enveloppe. Il est équipé de tuyaux que l'on branche sur les cylindres.
Arceaux ou Cannes	Au nombre de 4, ces montants rigides sont porteurs du cadre de charge et du brûleur ; ils s'emboîtent dans les orifices prévus à cet effet dans les 4 coins de la nacelle.
Manchons ou chaussettes	Protections munies de fermetures éclair englobant les arceaux rigides et les tuyaux de gaz.
Ventilateur	Sert à envoyer l'air froid dans l'enveloppe au début du gonflage.
Fusibles	Deux plaques de cuivre soudées entre elles au sommet de l'enveloppe. En cas de surchauffe, la soudure fond et libère un témoin en tissu qui tombe dans la nacelle, alertant ainsi le pilote.
Altimètre- Variomètre	Instrument de bord indiquant l'altitude et la vitesse verticale du ballon (taux de montée ou de descente).
Largueur	Cordage muni d'un dispositif d'ouverture rapide permettant le décollage par vent supérieur à la normale. Il relie le ballon à un point d'ancrage au sol (véhicule).
Ligne de remplissage	Tuyau et raccord faisant relais entre le cylindre et la citerne de gaz lors du remplissage.
Briefing	Réunion d'informations aux pilotes. Celle-ci a lieu en principe avant chaque vol.
Récupération – Retrouving	Vilain terme désignant l'équipe au sol. Peut aisément être remplacé par : équipage de poursuite, suiveurs, ou équipiers.
Nœud (KT)	Unité de vitesse utilisée en navigation maritime et aérienne équivalent à 1852 m/h.
Courbe de charge	Evaluation par le pilote de la charge totale à bord. Se fait avant le décollage en tenant compte de : la température extérieure, l'altitude du terrain de décollage, le poids des passagers, le nombre de cylindres de gaz, puis comparaison avec la masse maximale autorisée selon le manuel du constructeur.

LA POURSUITE

Avant le vol

- S'assurer du plein d'essence du véhicule.
- Prendre les clés du véhicule.
- Prendre les papiers du véhicule et ceux de la remorque (s'assurer que vous avez le permis adéquat).
- Maniement de la remorque : prise, câble, freins, fermeture de la bâche ou du couvercle.
- Installer l'antenne et la radio dans le véhicule + contrôle de la charge. Essai radio.
- Préparer les téléphones portables, et échanger les numéros de téléphone entre pilote et équipier.
- Prendre les cartes géographiques : cartes identiques dans le véhicule et dans le ballon.
- S'informer auprès de son pilote de la direction des vents et la force de ceux-ci.
- Avec ces informations essayer de repérer sur la carte la direction que va prendre le ballon depuis le point de décollage.
- Penser à votre équipement personnel : **bonnes chaussures, gants, lunettes ...** (lorsque le pilote aura besoin de vos services, il faudra être rapidement opérationnel).

Pendant le vol

- En quittant le terrain, prendre le ventilateur et le fixer dans la remorque (ce dernier ne doit pas se renverser).
- Si le pilote a utilisé le largueur au décollage, le détacher du véhicule et le ranger de suite.
- **Extrêmement important pour l'image de marque des ballons et du Club :**
 - S'assurer que tout est OK sur le lieu de décollage (propreté, dégâts).
 - Fermer les éventuels portails et clôtures.
 - Si le propriétaire du terrain est présent, penser à le remercier.
- Suivre la trajectoire du vol sur la carte dès le début.
- Prendre la route le plus tôt possible en restant dans un premier temps sur les grands axes (routes prioritaire ou secondaires). Sauf message particulier du pilote, ou si le ballon fait ascenseur par vent nul, inutile de rouler.
- Eviter d'être soit trop en avance sur le ballon ou au contraire trop en retard et essayer de l'avoir en visuel le plus souvent possible.
- Suivre attentivement les manœuvres du pilote et ses éventuelles indications.
- Attention aux arrêts fréquents. Bien signaler votre intention de vous arrêter et, si nécessaire, utiliser les feux de détresse.
- Si vous roulez anormalement lentement, penser à ceux qui vous suivent et s'énervent derrière vous. Se garer et les laisser passer.
- Lorsque le pilote communique son intention d'atterrir, vous pouvez quitter les grands axes, et chercher des chemins d'accès.
- Lorsque le ballon est localisé, se renseigner pour savoir qui est le propriétaire du terrain, et, dans la mesure du possible, demander l'autorisation d'entrer.
- **Etre courtois et respectueux** des biens d'autrui et de la nature.

Après le vol

- Laisser le véhicule sur le chemin le plus proche du lieu d'atterrissage.
- Fermer le véhicule à clé et aller aider votre pilote pour le pliage du ballon.

- Après le rangement du ballon, et après l'autorisation d'entrer, ou seulement si vous êtes certain **de ne pas faire de dégâts**, alors approcher votre véhicule et charger le plus vite possible le matériel pour pouvoir quitter rapidement le terrain.
- En quittant les lieux, s'assurer que tout est OK. En cas de dégâts, même minimes, réparer et/ou aviser le propriétaire ou un organisme officiel (mairie, gendarmerie...)
- En partant, fermer bien les éventuels portails, clôtures...
- Dès l'atterrissage du ballon, vous serez certainement entourés de quelques spectateurs. Vous êtes aussi responsable des dégâts que ces derniers pourraient faire en venant admirer le ballon. A vous de les informer de l'importance du respect du bien d'autrui.

LIAISONS RADIO

Echelle de compréhension

- 5 – Parfaitement compréhensible
- 4 – Compréhensible
- 3 – Difficilement compréhensible
- 2 – Compréhensible par instant
- 1 – Incompréhensible

Code d'épellation

A ALPHA	H HOTEL	O OSCAR	V VICTOR
B BRAVO	I INDIA	P PAPA	W WHISKY
C CHARLY	J JULIET	Q QUEBEC	X XRAY
D DELTA	K KILO	R ROMEO	Y YANKEE
E ECHO	L LIMA	S SIERRA	Z ZOULOU
F FOX	M MIKE	T TANGO	
G GOLF	N NOVEMBER	U UNIFORM	

Expressions et abréviations conventionnelles

AFFIRMATIF
NEGATIF
REPETEZ
REPONDEZ
TERMINE
CONFIRM

Fréquence Radio

122.25 Fréquence officielle réservée au ballon, utilisée en manifestation par les organisateurs.
A utiliser par l'équipage au minimum, privilégier les talkies walkies.

Ce qu'il faut savoir

Les radiotéléphones utilisés par les aéronautes sont communément appelés VHF (Very High Frequency – Très Haute Fréquence). Ils permettent aux pilotes de communiquer avec le sol, l'assistance au sol, les organismes de la circulation aérienne et les autres aéronefs en vol.

La transmission des liaisons radio dépend d'une certaine discipline dans l'échange des messages, il faut notamment :

- S'assurer que la fréquence est libre avant d'émettre.
- Votre rôle consiste à communiquer principalement avec votre ballon, s'abstenir d'intervenir dans des conversations qui ne vous sont pas directement destinées.
- Passer des **messages courts et précis**, **prononcer** chaque mot **distinctement**, sans hésitation, pour cela, utiliser les expressions et abréviations conventionnelles.
- Pendant que vous roulez, régler le volume de votre radio de façon à recevoir toutes les informations données par d'autres ballons et équipages. Cela vous fera l'oreille et vous donnera de l'assurance lorsque vous devrez vous exprimer. Cela peut également vous servir pour localiser votre ballon par rapport à la position d'un autre ballon.
- Si la communication radio est difficile, dès que vous avez un léger signal, rester sur place jusqu'à l'amélioration de la communication. Pour mieux recevoir, se placer dans un endroit bien dégagé.
- Vous avez vraiment perdu la liaison radio avec votre ballon ? Pas de panique, vous avez encore beaucoup de possibilités :

Votre ballon :

- . Depuis combien de temps vole-t-il ?
- . Combien d'autonomie de gaz a-t-il ?
- . A-t-il déjà atterri ? (par exemple dans une cuvette, d'où mauvaise réception)
- . Les vents ont-ils changé ?
- . Consulter votre carte.
- . Se renseigner auprès des autres poursuivants. Eventuellement, un autre ballon peut faire le relais.
- . Quadriller le secteur tout en restant, dans un premier temps, sur les routes goudronnées (Ce n'est pas le moment d'aller vous embourber ou de vous trouver dans un cul-de-sac !).
- . Surtout, ne pas gaspiller la charge de votre radio, plus la poursuite est difficile, et plus vous en aurez réellement besoin.



ROSE DES VENTS

Dès la fin du briefing, votre pilote sera en mesure de vous informer de **la direction et de la force des vents**. C'est avec ces éléments que vous allez choisir la ou les cartes convenant le mieux au vol en question.

La direction du vent

Dans le langage courant, on parle souvent de vent du Nord ou de vent de Terre, de Mer...

Ces expressions sont sources d'erreurs pour le néophyte.

Pour ne pas vous induire en erreur, se rappeler que :

- . Pour définir un vent, on indique ***toujours sa direction d'origine***
- . Un vent (d'origine) du ***Nord*** pousse vers le ***Sud***.
- . Un vent de Terre pousse vers la Mer, et vice-versa.

Dans les briefings, la direction du vent est indiquée en utilisant la ***Rose des Vents*** (direction d'origine N-S-E-O) et en degrés (de 1 à 360°).

La force ou la vitesse du vent

La ***force*** du vent se mesure ***en Nœud (KT)***.

La ***vitesse*** du vent se mesure ***en Km/h. ou en m/s.***

1m/s = 2 KT = 3,6 Km/h. 1 KT = 1852 m/h = 0,5 m/s.

Voici deux méthodes de conversion :

1) Nombre de KT doublé = Km/h. moins 75 m. par Km/h = Km/h.

Exemple : 3 KT x2 =6 Km/h. – 6 x 75 m. déduit de 6 Km/h. = 5,550 Km/h.

2) Nombre de KT doublé = Km/h. moins 10 % + 5,4 Km/h.

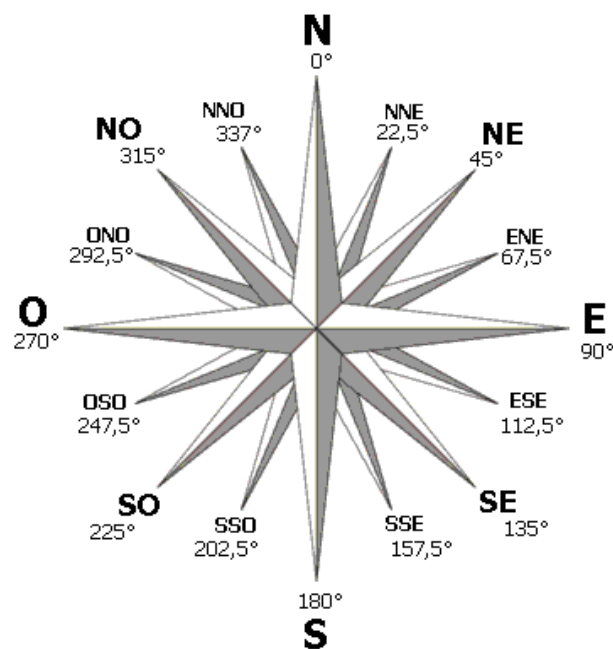
Ce dernier calcul est plus rapide, mais un peu moins précis que le premier.

Direction et force du vent

Au briefing, on vous a donné les indications suivantes : 340° (secteur N-NO) / 4 KT

Avec ces données, et en vous servant de votre ***Rose des Vents***, vous allez pouvoir déterminer la direction générale du vol.

En traçant une diagonale du 340°, vous allez vous situer au 160° (secteur S-SE). C'est dans cette direction que va se déplacer votre ballon, ceci étant, bien entendu, qu'une tendance générale, car rien n'est plus capricieux que le vent !



LECTURE DE CARTES

La carte est une *image réduite*.

Le rapport de réduction est l'échelle de la carte.

Lorsque la **réduction** est **importante**, les détails disparaissent, une surface donnée du terrain est représentée par une petite surface de la carte, c'est donc une **petite échelle**.

A l'inverse, lorsque la **réduction** est **faible**, les détails sont nombreux, c'est alors une **grande échelle**.

Plus l'**échelle** est **grande**, et plus la **carte** est **détaillée**.

QUELLE CARTE CHOISIR ?

L'expérience montre qu'il existe un rapport entre la vitesse de déplacement et l'échelle de la carte optimale.

En ballon, ce qui est déterminant pour le choix de la carte, c'est la région et les conditions météorologiques.

A vous de déterminer, à l'aide de votre **Rose des Vents** et des données météo, la direction du vol et la distance possible à parcourir.

Ainsi, vous pourrez choisir votre carte.

Mais, dans tous les cas, il est **important** que le **pilote** et le **suiveur** utilisent les **mêmes cartes**.

Pour être à l'aise avec la lecture de carte, prenez connaissance de sa légende.



Bonne poursuite !