MANUEL UTILISATEUR

Version 07_17

Réf.: HABFM-1401001

Certificat de type	EASA.BA.015
Immatriculation	
Modèle	
N° de série	

Ce manuel en version française est une version de courtoisie, seule la version anglaise est validée par l'EASA, téléchargeable sur www.ballonschaize.com

Le ballon doit être utilisé en respectant les "limites d'emploi" spécifiées dans le présent manuel de vol.
Ce manuel inclut les informations que les conditions de certification exigent de fournir au pilote

CE DOCUMENT DOIT SE TROUVER EN PERMANENCE DANS LA NACELLE.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 -- contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

Evolution des versions

Liste des Versions

Version	***Date***	***Raison***	***N°Approbation***	***Pages concernées***	***Auteur***
7_17	*June 2026*	*Ajout de l'utilisation de la courbe de charge electronique*	EASA approval 10091274 on 27 October 2026	PG, 1, 26, 56	*BCM*
7_16	Juillet 2024	Rajout modèle CS3400F24	EASA approval 10085650 du 23 Octobre 2024	PG 1, 11, 12 ,22 ,28	BCM
7_15	16 Avril 2024	Ajout SW8500, Ajout supplément nouvelles nacelles B380TT, B340TT et B310TT	EASA Approval 10084792 du 27 juin 2024	PG 1 ,2 ,11 ,13 ,22 ,28, 61, 70	BCM
7_14	14/03/24	Ajout liste complète des cylindres dans les compatibilités. Précisions sur raccord nacelle-enveloppe. Précision sur limitation concernant ventaux de rotation, nacelles compartimentées et harnais pilote.	EASA approval 10084117 on 15 March 2024	PG 1, 5-7, 23, 29-31, 41, 64, 65	BCM
7_13	19/06/23	Nouveau mécanisme de porte pour toutes nacelles.	EASA approval 10082629 on 21 august 2023	PG 1, 15-19	BCM
7_12	27/04/21	Nouveau modèle JZ40F24	EASA approval 10079370 du 31/05/2022	PG, 1, 2, 3,10,12,19	BCM
7_11	01/05/21	Ajout de nacelle B240T et option porte	EASA approval 10076490 du 17/05/2021	PG, 1, 2, 5,6,14,15,19,20 28,35,39,41,45, 57,60,63	BCM
7_10	01 March 2020	Suppression de la limitation non commerciale de la série SW	EASA Approval 10076355 on 29 April 2021	PG, 0,1,2 22,27	BCM
7_9	01/07/20	Nouvelle Série SW	EASA Approval 10072556 du 21/09 2020	Toutes	BCM
7_8	10/12/19	Rajout des modèles JZ45F24 et CS2500F24	EASA approval 10072556 du 18/02/2020	0-1-2 9-10-11 16-17-18 22-23	BCM
7_7	18/01/19	Rajout des modèles JZ30 F24 et CS4000 F24	EASA approval 10068475 du 24/01/2019	0-1 8-9-10 15-16	BCM

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

7_6	21/03/18	Rajout du modèle CS5500 F24	EASA approval 10065635 du 25/05/2018	0-1 8-9-10 15-16 20-21	BCM
7_5	11/07/16	Ajout de JZ34F16 JZ34F24 CS3700 F24 CS4500 F24	EASA approval 10060620 du 03/01/2017	0-1 8-9-10 15-16 20-21	BCM
7_4	03/04/16	Ajout du CS3000 F24	EASA approval 10058042 // 0010043184	Toutes	BCM
7_3	14/04/15	Ajout du CS5000 F24 et du système de dégonflement rapide	EASA Approval 10052969 EASA Approval 10052968	Toutes	BCM
7_2	23/12/14	Applicabilité des compatibilités à tous les numéros de série.	10051874 12/01/2015	Toutes	BCM
7_1	14/05/14	Incrément de la révision suite au changement Rajout des modèles DC 2200 DC2000 et DC1800 MMOD-1308002	EASA Approval 10026017	Toutes	BCM
7_0	30/01/14	Nouvelle édition suite à demande de changement MMOD-1308001 Revue des listes de compatibilité	EASA Approval 10048527	Toutes	BCM
6_0	01/07/13	Mise aux couleurs Ballons Chaize		Toutes	BCM
5		Ajouté : Utilisation du double brûleur SCHROEDER FB6		1-4; 1.5 et 1-9 4.4	
4		Ajouté : Utilisation du double brûleur CAMERON SIROCCO		1-4 ; 1.5 et 1-7	
3		Ajouté modèles : JZ/JZX 20 F12 JZ/JZX 20 F24		2.1	
2		Ajouté modèles de nacelles compartimentées		1-3 et 1-7	
1	Juin 99	Ajouté modèles : JZ/JZX F24 JZ/JZX F32		1-6 et 2-1	

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

Liste de pages effectives

Section	Page	Date de révision
Toutes	Toutes	

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

Constructeur :

Ballons Chaize SARL
Chemin de Mirecouly
07100 Annonay
contact@les-ballons-chaize.fr

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

Sommaire

SECTION I. GENERALITÉS 8

I.1 INTRODUCTION 9
I.2 DESCRIPTION GENERALE 9
I.2.2 Bases de certification 10
I.2.3 Principe de fonctionnement 12
I.2.4 L'enveloppe 12
I.2.5 Soupape 13
I.2.6 Ventaux de rotation 14
I.2.7 Cadre de charge 14
I.2.8 La nacelle 14
I.2.9 Porte de nacelle 15
I.2.10 Système de chauffage de l'air : 18
I.3 CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES 20
I.3.1 Enveloppes 20
I.3.2 Nacelles 22
I.3.3 Brûleurs Chaize 23
I.3.4 Cylindres 23
I.3.5 Harnais maintien pilote 23
I.4 INSTRUMENTS DE BORD 24

SECTION II. LIMITES D'EMPLOI 25

II.1 INTRODUCTION 26
II.2 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES 26
II.3 CHARGEMENT 26
II.4 DOMMAGES ACCEPTABLES 28
II.5 VITESSE ASCENSIONNELLE 28
II.6 UTILISATION EN VOL LIBRE OU CAPTIF 28
II.7 LIMITE D'UTILISATION DU SYSTEME DE DEGONFLEMENT RAPIDE 29
II.8 EQUIPEMENT MINIMAL 30
II.9 EQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ 30
II.10 CYLINDRES 30
II.11 NOMBRE MAXIMAL DE PERSONNES A BORD 31
II.12 LIMITATIONS ADDITIONNELLES 32
II.13 INTERCHANGEABILITE DES COMPOSANTS 33
II.14 MARQUAGE ET IDENTIFICATION 34
II.15 UTILISATION D'ELEMENTS D'AUTRES CONSTRUCTEURS 34

SECTION III. PROCEDURES D'URGENCE 35

III.1 INTRODUCTION 36
III.2 FONTE D'UN FUSIBLE 36

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

III.3 PANNE DE FONCTIONNEMENT D'UN DES DEUX SYSTEMES DE GAZ. 36
III.4 INCENDIE 36
III.5 FUITE DE GAZ 37
III.6 PANNE AU BRÛLEUR 38
III.6.1 Mauvais fonctionnement d'une des vannes de commande 38
III.6.3 Valve stuck (blocked) in open position. 38
III.7 MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE LA SOUPAPE DE MANŒUVRE 39
III.8 MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE DEGONFLEMENT RAPIDE 39
III.9 MAUVAISE INDICATION DU NIVEAU DE CARBURANT RESTANT 39
III.10 CAS D'ATTERRISSAGE RAPIDE 39
III.11 CONTACT AVEC LIGNES ELECTRIQUES 40
III.12 DEGRADATION DE L'ENVELOPPE EN VOL 40

SECTION IV. PROCEDURES NORMALES 41

IV.1 INTRODUCTION 42
IV.2 LIEU DE GONFLEMENT 42
IV.3 CONDITIONS METEOROLOGIQUES 42
IV.4 REGLES OPERATIONNELLES 42
IV.4.1 Raccordement de l'enveloppe à la nacelle 43
IV.4.2 Mise en place du ballon sur son aire de décollage 43
IV.4.3 Calculs de chargement 44
IV.4.4 Répartition des tâches des aides. 44
IV.5 GONFLAGE 44
IV.5.1 Tous types de brûleur 45
IV.6 DÉCOLLAGE 48
IV.7 EVOLUTIONS 48
IV.7.1 Contrôle du vol. 48
IV.7.2 Changement de réservoir 49
IV.7.3 Rafales de vent 49
IV.7.4 Mouvements d'air ascendants ou "thermiques" 49
IV.8 ATTERRISSAGE 50
IV.9 REPLIAGE DE L'ENVELOPPE DU BALLON 51
IV.10 UTILISATION DES VENTAUX DE ROTATION 51
IV.11 UTILISATION DU SYSTEME DE DEGONFLEMENT RAPIDE (FDS) 52
IV.12 VOL DE NUIT 53
IV.13 VOL CAPTIF 53
IV.13.1 Matériel. 53
IV.13.2 Emplacement 53
IV.13.3 Amarrage 54
IV.13.4 Pendant le vol captif. 54

SECTION V. DIAGRAMME DE CHARGEMENT 55

V.1 UTILISATION DE LA COURBE ET TABLEAU DE CHARGEMENT 56
V.2 COURBE DE CHARGE 57

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

V.3 TABLEAU DE CHARGEMENT 58

SECTION VI. VISITES JOURNALIÈRES 61

VI.1 ENVELOPPE 62
VI.2 SANGLES OU DRISSES DE SUSTENTIONS 62
VI.3 NACELLE 62
VI.4 BRULEUR ET ALIMENTATION 63
VI.5 BOUTEILLES 63

SECTION VII. COMPATIBILITÉ 64

VII.1 MATERIEL COMPATIBLE 65
VII.1.1 Nacelle 65
VII.1.2 Brûleurs 66
VII.1.3 Cylindres 66

SECTION VIII. OPTIONS ET SUPPLÉMENTS 68

VIII.1 LISTE DES SUPPLEMENTS OU OPTIONS 69

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

SECTION I. GENERALITÉS

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

I.1 Introduction

Ce manuel de vol inclut les informations d'utilisation que les conditions de certification exigent de fournir au pilote. Les révisions de ce manuel sont publiées sur le site internet des Ballons Chaize à l'adresse **www.ballonschaize.com**. De plus les révisions qui introduisent un changement important sont aussi diffusées par bulletin de service.

I.2 Description générale

I.2.1 Modèles concernés

Ce manuel est applicable à tous les modèles de ballons Chaize, séries DC, CS, JZ,JZX et SW

Dénomination EASA	Volume et caractéristiques	Dénomination EASA	Volume et caractéristiques
JZX 18F12	1800 m3 12 fuseaux	JZ 18F12	1800 m3 12 fuseaux
JZX 18F24	1800 m3 24 fuseaux	JZ 18F24	1800 m3 24 fuseaux
JZX 20F12	2000 m3 12 fuseaux	JZ 20F12	2000 m3 12 fuseaux
JZX 20F24	2000 m3 24 fuseaux	JZ 20F24	2000 m3 24 fuseaux
JZX 22F12	2200 m3 12 fuseaux	JZ 22F12	2200 m3 12 fuseaux
JZX 22F24	2200 m3 24 fuseaux	JZ 22F24	2200 m3 24 fuseaux
JZX 25F24	2500 m3 24 fuseaux	JZ 25F24	2500 m3 24 fuseaux
JZX 25F12	2500 m3 12 fuseaux	JZ 25F12	2500 m3 12 fuseaux
JZX 25F32	2500 m3 32 fuseaux	JZ 25F32	2500 m3 32 fuseaux
JZX 30F16	3000 m3 16 fuseaux	JZ 30F16	3000 m3 16 fuseaux
		JZ30F24	3000m3 24 fuseaux
JZX 30F32	3000 m3 32 fuseaux	JZ 30F32	3000 m3 32 fuseaux
		JZ 34F16	3399m3 16 fuseaux
		JZ 34F24	3399m3 24 fuseaux
JZX 35F32	3500 m3 32 fuseaux	JZ 35F32	3500 m3 32 fuseaux
JZX 35F16	3500 m3 16 fuseaux	JZ 35F16	3500 m3 16 fuseaux
JZX 40F16	4000 m3 16 fuseaux	JZ 40F16	4000 m3 16 fuseaux
JZX 40F32	4000 m3 32 fuseaux	JZ 40F24	4000 m3 24 fuseaux
		JZ 40F32	4000 m3 32 fuseaux
		JZ45F24	4500 m3 24 fuseaux

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

Dénomination EASA	Volume et caractéristiques	Dénomination EASA	Volume et caractéristiques
CS 1600 F12	1600 m3 16 fuseaux	CS 2000 F24	2000 m3 24 fuseaux
CS 1600 F24	1600 m3 24 fuseaux	CS 22 00 F12	2200 m3 12 fuseaux
CS 1800 F12	1800 m3 12 fuseaux	CS 2200 F16	2200 m3 16 fuseaux
CS 1800 F24	1800 m3 24 fuseaux	CS 2200 F24	2200 m3 24 fuseaux
CS 2000 F12	2000 m3 12 fuseaux	CS 2200 F32	2200 m3 32 fuseaux
CS 2500 F24	2500m3 24 fuseaux	CS 3000 F16	3000 m3 16 fuseaux
CS 4000 F24	4000m3 24 fuseaux	CS 3000 F32	3000 m3 32 fuseaux
CS 4000 F32	4000 m3 32 fuseaux	CS3400 F24	3400m3 24 fuseaux
CS4500 F24	4500 m3 24 fuseaux	CS 3700 F24	3700m3 24 fuseaux
CS5000 F24	5000m3 24 fuseaux	CS 3000 F24	3000m3 24 fuseaux
CS5500 F24	5500m3 24 fuseaux	CS 4000 F16	4000 m3 16 fuseaux

Dénomination EASA	Volume et caractéristiques
SW5500 F24	5500m3 24 fuseaux
SW6000 F24	6000m3 24 fuseaux
SW6000 F28	6000m3 28 fuseaux
SW7000 F24	7000m3 24 fuseaux
SW7000 F28	7000m3 28 fuseaux
SW8000 F28	8000m3 28 fuseaux
SW8500 F28	8500m3 28 fuseaux
SW9000 F28	9000m3 28 fuseaux
SW10000 F28	10000m3 28 fuseaux
SW11000 F28	11000m3 28 fuseaux
SW12000 F28	12000m3 28 fuseaux

EASA denomination	Volume and characteristics	Other Commercial Denomination
DC 1800 F16	1800 m3 16 fuseaux	DC67
DC 2000 F16	2000 m3 16 fuseaux	DC70
DC 2200 F16	2200 m3 16 fuseaux	DC77

I.2.2 Bases de certification

Les ballons à air chaud Chaize séries JZ, JZX et CS jusqu'à 4000m3 ont été certifiés conformément aux CTG 015 A - Edition n° 2 de Mars 1980 et aux CTC 015 qui reprennent les exigences apportées par l'amendement n° 4 de la FAR 31 et les ballons à air chaud. La série DC et le CS5000F24 ont été certifiés conformément aux spécifications CS 31.HB amendement 1 du 5 décembre 2011.

Les séries Chaize CS, JZ, JZX, DC et SW sont approuvées sous le certificat de type EASA n°EASA.BA.015.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

Modèle	Date d'approbation
CS1600F12	Nov. 1975
CS1600F24	March 2006
CS1800F12	June 1979
CS1800F24	March 2006
CS2000F12	Nov 1975
CS2000F24	March 2006
CS2200F12	Mai 1979
CS2200F16	March 2006
CS2200F24	March 2006
CS2200F32	Mai 1979
CS3000F16	July 1981
CS3000F32	March 2006
CS4000F16	Mai 1979
CS4000F32	March 2006
JZ 18 F12	March 1993
JZ 18 F24	June 1999
JZ 20 F12	June 1999
JZ 20 F24	June 1999
JZ 22 F12	July 1994
JZ 22 F24	June 1999
JZ40 F24	Avril 2022

Modèle	Date d'approbation
JZ 25 F12	July 2009
JZ 25 F32	March 1993
JZ 25 F24	June 1999
JZ 25 F32	June 1999
JZ 30 F32	Dec. 1992
JZ 30 F32	June 1999
JZ 35 F16	July 1994
JZ 35 F32	June 1999
JZ 40 F16	Dec. 1992
JZ 40 F32	June 1999
JZ 40 F32	June 1999
JZX 18 F12	March 1993
JZX 18 F24	June 1999
JZX 20 F12	June 1999
JZX 20 F24	June 1999
JZX 22 F12	July 1994
JZX 22 F24	June 1999
JZX 25 F12	July 2009
JZX 25 F16	March 1993
JZX 25 F24	June 1999
JZX 25 F32	June 1999

Modèle	Date d'approbation
JZX 30 F16	Dec. 1992
JZX 30 F32	June 1999
JZX 35 F16	July 1994
JZX 35 F32	June 1999
JZX 40 F16	Dec. 1992
JZ 40 F32	June 1999
DC2200F16	July 2014
DC2000F16	July 2014
DC1800F16	July 2014
CS5000F24	April 2015
CS3000F24	April 2016
JZ34F24	Nov 2016
JZ34F16	Nov 2016
CS3700 F24	Nov 2016
CS4500 F24	Nov 2016
CS5500 F24	April 2018
JZ30 F24	Feb 2019
CS4000 F24	Feb 2019
JZ45 F24	Dec 2019
CS2500 F24	Dec 2019
CS3400 F24	Jul 2024

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

Modèle	Date d'approbation
SW5500 F24	Octobre 2020
SW6000 F24	Octobre 2020
SW6000 F28	Octobre 2020
SW7000 F24	Octobre 2020
SW7000 F28	Octobre 2020
SW8000 F28	Octobre 2020
SW8500 F28	Avril 2024
SW9000 F28	Octobre 2020
SW10000 F28	Octobre 2020
SW11000 F28	Octobre 2020
SW12000 F28	Octobre 2020

I.2.3 Principe de fonctionnement

Les Ballons CHAIZE sont du type ballon libre dont la force ascensionnelle est provoquée par différence de température entre l'air extérieur et l'air contenu dans l'enveloppe chauffé par la combustion de gaz propane liquide dans un brûleur.

I.2.4 L'enveloppe

Elle est constituée de :

- 12 fuseaux pour les réf. F12
- 16 fuseaux pour les réf. F16
- 24 fuseaux pour les réf. F24
- 32 fuseaux pour les réf. F32

L'enveloppe a pour rôle d'emprisonner l'air chaud produit par le brûleur. Elle est fabriquée par couture et est constituée de fuseaux verticaux concentriques formés de panneaux horizontaux en toile Nylon de haute résistance. Ces fuseaux sont réunis verticalement par des sangles, supportant toutes les charges, rassemblées au sommet à un anneau métallique appelé couronne et à la base reliées aux câbles de liaison avec la nacelle. La base est constituée de toile ignifuge. Un coupe-vent en forme d'écope ou éventuellement une jupe faisant le tour du ballon est fixé à la base de l'enveloppe pour permettre une meilleure canalisation de l'air lors de décollage par vent fort, de

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

captif ou d'atmosphère turbulente. Une corde est reliée à la couronne pour retenir le ballon lors du gonflage.

La lettre "X" dans la désignation du type, signifie que l'enveloppe est fabriquée en toile Polyester haute résistance admettant des températures de fonctionnement plus élevées que la toile Nylon classique (exemple : JZX18 F12).

Les systèmes de retenue au sol sont pour les captifs ou les largeurs pendant la phase de décollage sont à accrocher à l'enveloppe selon le principe suivant.

Pour les captifs chaque corde est accrochée indépendamment à un mousqueton de l'enveloppe selon le principe d'utilisation décrit au chapitre sur l'utilisation en captif.

Pour les largueurs : la corde d'amarrage est reliée à une largeur accrochée par une sangle ou corde en V elle-même accrochée aux mousquetons de l'enveloppe par deux mousquetons.

I.2.5 Soupape

Pour tous les types de ballon, la soupape est de type "parachute". Elle s'utilise de manière réversible et réunit deux fonctions :

- Permettre l'évacuation partielle de l'air chaud contenu dans l'enveloppe pour les manœuvres de descente.
- Permettre l'évacuation totale de l'air chaud contenu dans l'enveloppe à l'atterrissage.

Constitution : Les lés horizontaux de couronne forment une surface circulaire, fixée en son centre, mais libre à la périphérie obturant une ouverture de diamètre inférieur à celle-ci.

La soupape est commandée à l'ouverture par le pilote à l'aide d'une corde de couleur blanche et rouge.

A partir du 5000m3 de manière obligatoire et pour tous les autres volumes, la soupape peut disposer d'un système de dégonflement rapide ou FDS.

Le FDS permet de vider le ballon de l'air qu'il contient rapidement par l'utilisation d'une nouvelle corde de manœuvre rouge. Une action sur la corde rouge rassemble le parachute sous forme de colonne au centre du ballon laissant ainsi une grande ouverture au sommet.

Le FDS limite l'effet de traîne lors des posers, en particulier pour les montgolfières de volume important.

L'action sur le FDS peut être inversée par une action sur la corde de parachute standard. (Blanche et Rouge)

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

I.2.6 Ventaux de rotation

Destinés à la mise en rotation du ballon autour de son axe vertical. Au nombre de 4 fonctionnant par paires (Le nombre peut éventuellement être réduit à deux, dans ce cas, l'un sert pour la rotation à droite et l'autre pour la rotation à gauche). Il s'agit d'ouïes positionnées à la hauteur de l'équateur, permettant de libérer deux flux d'air chaud diamétralement opposés. Ils sont actionnés à partir de la nacelle par une drisse noire pour la mise en rotation dans le sens des aiguilles d'une montre et par une drisse verte pour le sens inverse.

I.2.7 Cadre de charge

Quadrilatère en tube d'acier inox soudé cintré aux angles, il assure :

- la liaison de la nacelle à l'enveloppe, par l'intermédiaire de pattes d'amarrage en acier inox soudé,
- le support du ou des brûleurs,
- La résistance aux efforts d'écartement produit par les câbles de l'enveloppe,
- La résistance aux efforts d'écartement produits par le système de retenue au sol en utilisation captive.

I.2.8 La nacelle

Entièrement tressée en rotin, avec un plancher en contre-plaqué marine, renforcée de câbles qui passent et se croisent par dessous et remontent latéralement sur les quatre côtés de la nacelle, déterminant ainsi quatre brins allant jusqu'au cadre de charge et fixés à ce dernier à l'aide de mousquetons. Pour les nacelles de plus de six personnes, les câbles sont doublés et les nacelles sont divisées en compartiments. La nacelle comporte aux quatre angles une tige rigide verticale permettant de maintenir le cadre de charge à distance fixe. A l'intérieur, présence de poignées destinées au pilote et passagers. Le rebord haut de la nacelle est garni de mousse et habillé de cuir. Le bas de la nacelle est renforcé par du cuir "Peau de buffle" et par quatre patins en sapin qui servent d'amortisseur en cas d'atterrissage dur. Des housses en cuir habillent les tiges de support rigide et servent également au passage des tuyaux d'alimentation en gaz.

Elles peuvent être réalisées avec un compartimentage intérieur. (Modèle T)

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

I.2.9 Porte de nacelle

Jusqu'au numéro de série NC-030 inclus

L'option porte est disponible sur certains types de nacelles. La porte et son cadre sont faits de tubes inox et de rotin tressé de la même manière que les parois de la nacelle. Elle est munie de deux gonds d'un côté et de deux charnières de l'autre, fermées par deux barres, l'une verticale et l'autre horizontale. Les barres doivent être complètement retirées pour ouvrir la porte.

La porte ne doit être manipulée que sur instruction du pilote, seulement avant le décollage avant larguage, et après l'atterrissage lorsque le ballon est complètement immobilisé au sol.

La porte doit être fermée pendant toute la durée du vol, les deux barres insérées dans leurs charnières.



Porte fermée : Les deux barres sont entièrement insérées.

La barre horizontale doit être insérée en trois points.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012



Ouverture de la porte :

Retirer d'abord la barre horizontale, et ensuite la barre verticale.

Pour fermer la porte, remettre d'abord la barre vertical, et ensuite la barre horizontale.



Numéro de série après NC-030

L'option porte est disponible sur certaines nacelles. La porte et sa structure sont faites en acier inoxydable et le tressage du rotin est fait de la même manière que le reste de la nacelle. La porte a une charnière d'un côté et un verrouillage à l'aide d'une barre en inox insérée de manière verticale de l'autre côté.

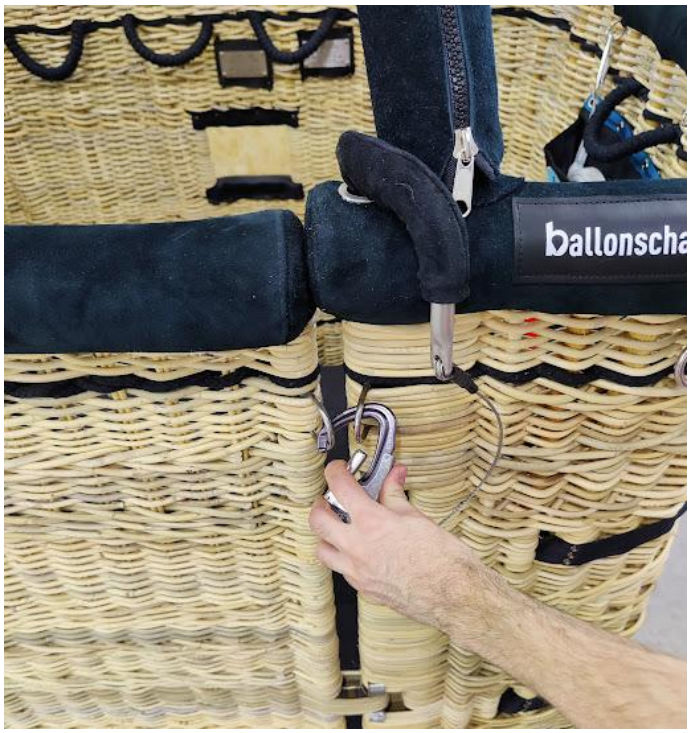
La barre verticale est sécurisée une fois en place par un mousqueton qui fixe également la porte à la structure de la nacelle. La barre en inox doit être totalement enlevée pour pouvoir utiliser la porte.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

La porte ne peut être manipulée que par le pilote ou un équipier désigné par le pilote. Celle-ci doit être fermée et verrouillée à l'aide du mousqueton à partir du moment où le ballon décolle jusqu'à l'arrêt complet de celui-ci.

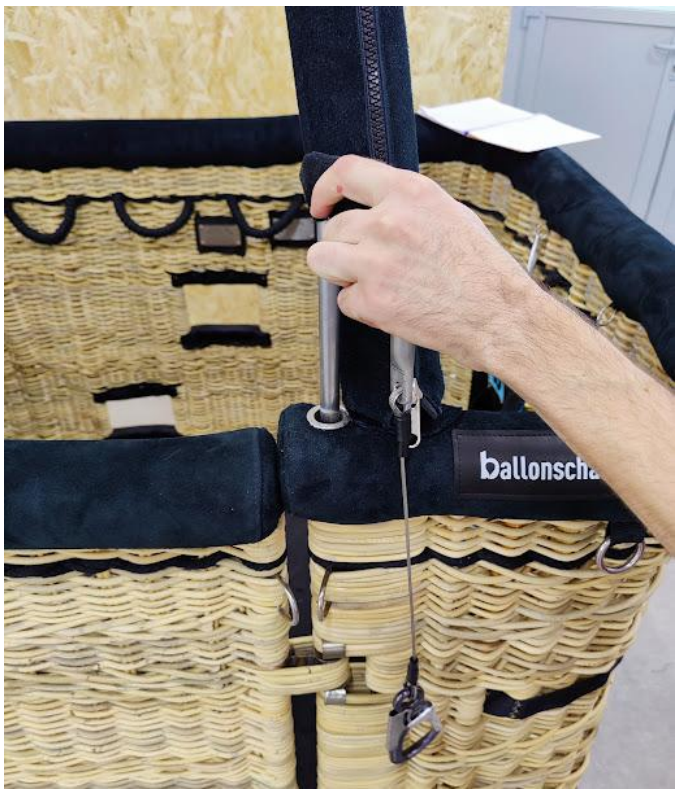


Porte fermée, la barre verticale est insérée entièrement et le mousqueton est attaché à la porte et à la nacelle.



Ouverture de la porte : détacher le mousqueton

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012



Soulever la barre en inox et la retirer complétement.

Pour fermer la porte répéter l'opération en sens inverse.

I.2.10 Système de chauffage de l'air :

Composé d'un ou plusieurs brûleurs identiques comportant chacun :

un serpentin en tube d'acier inox, dans lequel circule le gaz propane liquide et qui, mis au contact de la flamme, monte en pression et permet une meilleure vaporisation.

un anneau porteur relié au serpentin, équipé de quatre gicleurs.

un manomètre de pression d'admission - chaque brûleur est relié à un circuit de carburant indépendant -.

une vanne d'ouverture du brûleur.

une vanne d'ouverture de la veilleuse.

l'alimentation se fait par l'intermédiaire de tubes en caoutchouc armé, reliés directement aux bouteilles de propane liquide placées dans la nacelle.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

la veilleuse reliée à une bouteille de propane liquide indépendante (appelée maître-cylindre), équipée d'un détendeur. L'alimentation se fait par l'intermédiaire d'un tube en caoutchouc armé et commandé par un robinet.

Remarque :

- Sur certains brûleurs la veilleuse fonctionne en phase liquide, un piquage est effectué dans le bloc de distribution sous le brûleur lui-même avant la vanne principale. Il n'y a donc plus de tube caoutchouc indépendant et l'utilisation de maîtres-cylindres n'est plus nécessaire.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

I.3 CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

Le nombre max. d'occupants est donné à titre indicatif et correspond à des personnes d'une masse forfaitaire de 77 kg chacune.

Dans tous les cas se référer aux courbes de charges

I.3.1 Enveloppes

Les tableaux suivants présentent les caractéristiques dimensionnelles de différentes enveloppes.

ENVELOPPE	JZ 18	JZ 20	JZ 22	JZ 25	JZ 30	JZ34	JZ 35	JZ 40	JZ45
Volume (m3)	1777	2014	2270	2547	3010	3399m	3513	4080	4500
Hauteur(m)	15,7	16,4	16,7	17,4	18,7	19,3	19,5	20,5	21,31
Diamètre (m)	15,8	16,4	16,9	17,6	18,6	19,5	19,8	20,6	21,44
Masse (kg)									
F12	75	80	89	95	/	/	/	/	/
F16	/	/	/	97	100	115	120	130	/
F24	81	86	95	101	/	122	/	134	145
F32	/	/	/	105	108	/	128	138	/

ENVELOPPE	JZX 18	JZX 20	JZX 22	JZX 25	JZX 30	JZX 35	JZX 40
Volume (m3)	1777	2014	2270	2547	3010	3513	4080
Hauteur(m)	15,7	16,4	16,7	17,4	18,7	19,5	20,5
Diamètre (m)	15,8	16,4	16,9	17,6	18,6	19,8	20,6
Masse (kg)							
F12	75	80	89	95	/	/	/
F16	/	/	/	97	100	120	130
F24	81	86	95	101	/	/	/
F32	/	/	/	105	108	128	138

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

ENVELOPPE	CS1600	CS1800	CS2000	CS2200	CS2500	CS3000	CS3400	CS3700
Volume (m3)	1600	1800	2000	2200	2500	3000	3400	3700
Hauteur(m)	14,14	14,7	15,24	15,59	16,34	17,5	18,09	18,14
Diamètre (m)	15,2	15,8	16,4	17	17,6	19,4	19,6	20,1
Masse (kg)	57	59	64	85	104	110	113	115

ENVELOPPE	CS4000	CS4500	CS5000	CS5500
Volume (m3)	4000	4500	5000	5500
Hauteur(m)	18.1	19.4	20.97	21.23
Diamètre (m)	22.0	22	22.5	23
Masse (kg)	129	132Kg	135Kg	142Kg

ENVELOPPE	DC1800 F16	DC2000 F16	DC2200 F16
Volume (m3)	1800	2000	2200
Hauteur(m)	18.65	19.29	19.98
Diamètre (m)	14.0	14.4	15.0
Masse (kg)	77	82	87

ENVELOPPE	SW55000 F24	SW6000 F28/F24	SW7000 F24/F28	SW8000 F28	SW8500 F28	SW9000 F28	SW10000 F28	SW11000 F28	SW12000 F28
Volume (m3)	5500	6000	7000	8000	8500	9000	10000	11000	12000
Hauteur(m)	22,99	23,67	24,92	26,05	26,55	27,10	28,07	28,97	29,82
Diamètre (m)	22,69	23,36	24,59	25,6	26,49	26,74	27,88	28,78	29,63
Masse (kg)	190	200	220	230	240	245	260	290	320

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

I.3.2 Nacelles

Désignation	Dimensions
Type A100	Longueur 1,10 m – Largeur 1,10 m - Hauteur 1,15 m - Mass 70 kg
Type A 101	Longueur 1,10 m - Largeur 1,10 m - Hauteur 1,15 m - Mass 70 kg
Type A 200	Longueur 1,30 m - Largeur 1,10 m - Hauteur 1,15 m - Mass 76 kg
Type A 201	Longueur 1,30 m - Largeur 1,10 m - Hauteur 1,15 m - Mass 76 kg
Type 405	Longueur 1,10 m – Largeur 1,30 m - Hauteur 1,15 m - Mass 76 kg
Type A 201 C	Longueur 1,20 m – Largeur 1,30 m - Hauteur 1,15 m - Mass 76 kg
Type A 300	Longueur 1,50 m - Largeur 1,10 m - Hauteur 1,15 m - Mass 80 kg
Type A 301	Longueur 1,50 m - Largeur 1,10 m - Hauteur 1,15 m - Mass 80 kg
Type A 302	Longueur 1,50 m - Largeur 1,10 m - Hauteur 1,15 m - Mass 85 kg
Type A 303T	Longueur 1,50 m - Largeur 1,10 m - Hauteur 1,15 m - Mass 88 kg
Type A 401	Longueur 1,70 m - Largeur 1,30 m - Hauteur 1,20 m - Mass 92 kg
Type A 403	Longueur 1,70 m - Largeur 1,30 m - Hauteur 1,20 m - Mass 110 kg
Type A 403 T	Longueur 1,70 m - Largeur 1,30 m - Hauteur 1,20 m - Mass 110 kg
Type A 501	Longueur 2,00 m - Largeur 1,50 m - Hauteur 1,20 m - Mass 125 kg
Type A 503	Longueur 2,00 m - Largeur 1,50 m - Hauteur 1,20 m - Mass 145 kg
Type A 503 T	Longueur 2,00 m - Largeur 1,50 m - Hauteur 1,20 m - Mass 145 kg
Type B240T	Length 2,40 m - Width 1,50 m - Height 1,20 m - Mass 210 kg

Le nombre d'occupants maximal est décrit en section II limites d'emplois.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

I.3.3 Brûleurs Chaize

Les brûleurs Chaize sont des brûleurs en inox double pour le 303 et simple pour le 304 chacun équipé de Manomètre Mix-D gradué jusqu'à 25bars et équipés de robinets à boisseau sphérique Legris et autant de veilleuses express.

Les brûleurs Chaize ne sont plus produits pour le moment.

I.3.4 Cylindres

Le gas est stocké sous sa forme liquide dans des cylindres attachés à l'intérieur de la nacelle. Chaque cylindre est muni d'une jauge, d'un manomètre et d'une vanne en phase liquide à raccorder au brûleur. Les maîtres cylindres sont en outre munis de vannes en phase gazeuse à raccorder à la veilleuse le cas échéant.

Se référer à la section VII pour la liste des compatibilités cylindres.

I.3.5 Harnais maintien pilote

Un harnais de maintien du pilote peut être installé en option dans les nacelles. Son role est de maintenir le pilote à l'intérieur de la nacelle et ainsi d'éviter une éjection lors de l'atterrissage.

Le harnais comprend une ceinture fermée par une boucle à ouverture rapide et une sangle ajustable avec deux anneaux en D de chaque côté. L'un des anneaux doit être attaché au point d'accroche sur le plancher de la nacelle, l'autre à la ceinture.

Le port du harnais est recommandé pendant toute la durée du vol, et doit être fermé et correctement ajusté avant la phase d'approche.



Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

I.4 INSTRUMENTS DE BORD

- **Circuit carburant :**

Chaque bouteille est équipée d'une jauge indiquant le niveau de gaz liquide.

- **Température de l'air à l'intérieur de l'enveloppe :**

Les limites de température sont données par la fusion d'un fusible taré à 120°C pour les séries CS et JZ et DC et 127°C pour la série JZ X. Cette fusion provoque la chute d'une bande de toile de couleur rouge.

- **Vitesse de montée et de descente :**

Variomètre type 100 Badin-Crouzet (0-10 m/s) ou type II -Série 2214 Badin-Crouzet (2500 ft/mn) ou similaire.

- **Altitude :**

Altimètre type 50 (0-5000m) Badin-Crouzet ou type AN 5760 Kollsman de 5000 ft ou similaire.

Le variomètre et altimètre indiqués ci-dessus peuvent être remplacés par des instruments électroniques, avec ou sans indicateur de température, de type suivant ou équivalent :

Ball 655 : Comprenant un alti digital, un vario et une sonde de température digitale. Il est équipé d'un double circuit d'alimentation par pile de 9v avec sélection des circuits 1 ou 2. Il dispose d'une sonde de température extérieure et d'une sonde de température enveloppe.

FLYTEC : Comprenant un alti digital, un vario digital et un indicateur de température digital. Il est équipé d'un double circuit d'alimentation sélectionnable et rechargeable par batterie interne. Il dispose d'une sonde de température externe et d'une sonde de température enveloppe avec transmission sans fil.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

SECTION II. LIMITES D'EMPLOI

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

II.1 Introduction

Cette section décrit les limitations d'emploi approuvées par l'EASA.

II.2 Conditions Météorologiques

- Les séries CS et SW doivent décoller par des vents n'excédant pas 7 m/s (25 km/h).
- Les séries JZX doivent décoller par des vents n'excédant pas 7,5 m/s (27 km/h).
- Les séries DC doivent décoller par des vents n'excédant pas 7,7 m/s (28 km/h).
- Les vols ne doivent pas être entrepris en cas d'activité thermique importante ou orageuse.
- Le ballon ne doit pas décoller pour un vol libre dans des conditions météorologiques présentant des rafales de vent supérieures de 10 nœuds (5,1 m/s ou 18,5 km/h) à la vitesse moyenne.
- Les ballons doivent être utilisés en captif par des vents au sol n'excédant pas 5 m/s (18,5 km/h) et à une hauteur maximale de 30 m.

II.3 Chargement

La masse à vide comprend l'enveloppe, la nacelle et l'ensemble cadre de charge équipé de son ou ses brûleurs.

La masse totale maximale doit être calculée à partir de la courbe de chargement Section V en méthode alternative la courbe de charge électronique https://www.ballonschaize.com/loadchart.html peut être utilisée.

La valeur obtenue ne doit en aucun cas dépasser la valeur indiquée (Masse max.) dans le tableau Section I.

ENVELOPPE	JZ 18	JZ 20	JZ 22	JZ 25	JZ 30	JZ34	JZ 35	JZ 40	JZ45
Masse Max. autorisée (kg)	570	650	725	815	963	1080	1120	1300	1460
Masse Min autorisée (kg)									700

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

ENVELOPPE	JZX 18	JZX 20	JZX 22	JZX 25	JZX 30	JZX 35	JZX 40
Masse Max. autorisée (kg)	641	731	815	917	1084	1260	1463

ENVELOPPE	CS1600 F12/F24	CS1800 F12/F24	CS2000 F12/F24	CS2200 F12/F24	CS2500 F24	CS3000 F16/24/32	CS4000 F16/F24/ F32
Masse Max. autorisée (kg)	500	500	500	750	815	999	1100

ENVELOPPE	CS3400 F24	CS3700 F24	CS4500 F24	CS5000 F24	CS5500 F24
Masse Max. autorisée (kg)	1100Kg	1260Kg	1460Kg	1700Kg	1850Kg
Masse Min autorisée (kg)	540Kg	540Kg	700Kg	700Kg	700Kg

ENVELOPPE	DC1800 F16	DC2000 F16	DC2200 F16
Masse Max. autorisée (kg)	600	630	680
Masse Min autorisée (kg)	260	290	340

ENVELOPPE	SW550 00 F24	SW6000 F28/F24	SW7000 F24/F28	SW8000 F28	SW8500 F28	SW9000 F28	SW10000 F28	SW11000 F28	SW12000 F28
Masse Max. autorisée (kg)	1850	2100	2500	2800	2900	3000	3200	3600	4000
Masse Min autorisée (kg)	880	960	1120	1280	1360	1440	1650	1760	1920

La masse minimale est considérée à l'atterrissage. Nota : Il est plus facile d'opérer la montgolfière lorsque celle-ci est plus proche de la masse maximale que de la masse minimale.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

II.4 Dommages acceptables

Il ne faut pas décoller

- En cas de dommages sur les éléments supportant des charges (Usure des sangles, dégradation des câbles, mousquetons défectueux),
- En cas de non-fonctionnement d'un brûleur
- En cas de dommage supérieur à 5 mm sur le tissu du ballon dans la partie supérieure, au-dessus de l'équateur.
- En cas de dommage supérieur à 2cm sur la partie inférieure

Ces dommages doivent être réparés en accord avec les limites précisées dans le manuel d'entretien.

II.5 Vitesse ascensionnelle

Pour les séries SW, JZ, CS et JZX, la vitesse ascensionnelle est limitée à 3 m/s (590 ft/min) en montée et 4 m/s en descente sauf en cas d'utilisation d'un thermomètre à lecture directe mesurant la température interne de l'enveloppe.

Pour la série DC la vitesse ascensionnelle en descente et en montée est limitée à 7m/s (1400 ft/min).

Pour les séries SW, JZ, CS et DC, la température max. continue est de 100°C. La température à ne pas dépasser est de 120°C. Pour la série JZX, la température max. continue est de 115°C. La température à ne jamais dépasser est de 130°C.

II.6 Utilisation en vol libre ou captif

Les vols doivent se faire selon les conditions de vol en VFR de jour ou de nuit pour les ballons équipés vol de nuit.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

II.7 Limite d'utilisation du Système de dégonflement rapide

Le système de dégonflement rapide ne peut être utilisé à une hauteur supérieure à 4m sol.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

II.8 Equipement minimal

L'équipement minimum doit être emporté et en état de fonctionner :

- Un altimètre avec une plage suffisante pour la gamme d'opération du ballon ;
- Une jauge à carburant par cylindre ;

Un indicateur de température enveloppe, à lecture continue ou fusible de signal d'alerte ;Pour le vol de Nuit, il faut emporter en plus :

- Des feux conformes aux conditions opérationnels.
- Un émetteur-récepteur VHF ;
- Un variomètre ;
- Se munir d'une lampe de poche.

La réglementation opérationnelle peut requérir des équipements obligatoires supplémentaires.

II.9 Equipements de sécurité

Le pilote sera muni de gants résistants au feu et aura à sa disposition des allumettes ou tout autre dispositif d'allumage en plus du système d'allumage normal du ou des brûleurs.

Un extincteur de poudre d'une capacité minimum de 2 kg est obligatoire pour toutes les séries. L'extincteur doit être conforme à la norme EN3 ou équivalent et à bord de la nacelle.

Les conditions opérationnelles peuvent requérir des équipements de sécurité additionnels.

II.10 Cylindres

Les cylindres listés section VII peuvent être utilisés dans la mesure où :

- Le cylindre une fois installé ne dépasse pas en hauteur la main courante de la nacelle.
- Les cylindres doivent être attachés dans la nacelle par au moins deux sangles à bouteilles approuvées pour cet usage par le constructeur.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

- Les cylindres doivent être correctement sanglés de manière à éviter tout mouvement horizontal ou vertical. Les cylindres doivent être recouverts d'une housse rembourrée approuvée pour cet usage par le constructeur.

Quantité minimum de cylindres à emporter :

- Brûleur mono : 2 cylindres
- Brûleur double : 2 cylindres
- Brûleur triple : 3 cylindres
- Brûleur quadruple : 4 cylindres

II.11 Nombre maximal de personnes à bord

Parmi les occupants il doit y avoir au moins un pilote dûment qualifié avec sa licence à jour pour piloter un ballon

Il doit y avoir au moins une poignée libre de retenue par occupant.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

Désignation	Nombre maximal d'occupants, pilote compris	MTOM
Type A100	3	680Kg
Type A 101	3	680Kg
Type A 200	4	999Kg
Type A 201	4	999Kg
Type 405	4	999Kg
Type A201C	4	999Kg
Type A 300	5	1260Kg
Type A 301	5	1260Kg
Type A 302	5	1260Kg
Type A 303T	5	1260Kg
Type A 401	7	1300Kg
Type A 403	7	1300Kg
Type A 403 T	7	1300Kg
Type A 501	8	1300Kg
Type A 503	8	1300Kg
Type A 503 T	8	1300Kg
Type B240T	9	2100Kg

(*) Les conditions opérationnelles limitent le nombre d'occupants par compartiment à 5. (Exemple : vol dans le cadre d'un CTA). Se référer aux conditions opérationnelles applicables pour s'assurer du nombre de personnes admises par compartiment.

II.12 Limitations additionnelles

➢ Nacelles à porte

Les nacelles avec porte sont uniquement compatibles avec des enveloppes munies de ventaux de rotation.

La porte doit être fermée pendant toute la durée du vol, les deux barres insérées dans leurs charnières.

➢ Nacelles compartimentées

Les nacelles compartimentées sont uniquement compatibles avec des enveloppes munies de ventaux de rotation.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

➢ Enveloppes avec ventaux de rotation

L'usage d'un harnais pilote est obligatoire avec toute enveloppe munie de ventaux de rotation.

II.13 Interchangeabilité des composants

Voir les tableaux en section VII

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

II.14 Marquage et identification

La plaque d'identification prévue à l'arrêté du 17 mai 1971, modifié par l'arrêté du 23 juin 1977 est confondue avec l'anneau de couronne ou présente en plaque cousue à la base du ballon au niveau du tissu Nomex.

La plaque doit être résistante au feu.

II.15 Utilisation d'éléments d'autres constructeurs

En cas d'utilisation d'une enveloppe Chaize avec un bas de ballon d'un autre constructeur il est nécessaire de consulter la section VII compatibilité et les suppléments en section VIII et de s'assurer que le matériel est homologué et compatible. En cas de doute s'adresser au constructeur.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

SECTION III.
PROCEDURES D'URGENCE

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

III.1 Introduction

Cette section fournit les listes d'actions et les procédures détaillées pour faire face aux urgences. Avec un soin et une préparation rigoureuse, la probabilité d'une situation d'urgence est faible.

Cette section est approuvée par l'EASA.

III.2 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.

III.3 Panne de fonctionnement d'un des deux systèmes de gaz.

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

III.4 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.

En vol :

Fermer l'alimentation en carburant.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

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.

III.5 Fuite de gaz

Au sol :

Fermer l'alimentation en carburant.

Fermer les veilleuses

- Ne pas décoller.

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. Ne plus utiliser ce brûleur.

- Dans tous les cas atterrir dès que possible.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

III.6 Panne au brûleur

III.6.1 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.

III.6.2 Extinction d'une des veilleuses

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

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.

Dans le cas contraire :

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.

III.6.3 Valve stuck (blocked) in open position.

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

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

III.7 Mauvais fonctionnement de la soupape de manœuvre

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

III.8 Mauvais fonctionnement du système de dégonflement rapide

Si le système de dégonflement rapide s'ouvre de manière accidentelle refermer celui-ci immédiatement en actionnant la corde de soupape rouge et blanche.

III.9 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.

III.10 Cas d'atterrissage rapide

- Comme pour un atterrissage normal, si le panier est équipé d'un harnais de maintien, celui-ci doit être attaché et ajusté.
- A vitesse maximale dans les limites d'emploi autorisées (Section II – Limites d'opération) mais avec une trajectoire oblique due au vent, au lieu d'être verticale, se placer ainsi que les passagers face à la trajectoire, jambes légèrement fléchies et se tenir aux poignées intérieures prévues à cet effet. Fermer les robinets de bouteilles (1/4 de tour) et veilleuses avant le contact avec le sol.
- A vitesse supérieure à celle autorisée dans les limites d'emploi, seulement en rase campagne délester 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 dans le cas précédent.

Si des ventaux de rotation sont disponibles, orienter la nacelle sur le côté le plus large.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

III.11 Contact avec lignes électriques

En cas de proximité avec une ligne électrique le pilote doit décider de la procédure la plus adaptée pour s'échapper au plus vite.

S'il est impossible d'éviter le contact avec les lignes électriques, 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, les robinets de bouteilles et purger les tuyaux d'alimentation en gaz.

Si la nacelle touche 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.

Si le ballon est suspendu à la ligne ou le poteau électrique, ne tenter aucune évacuation et 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.

III.12 Dégradation de l'enveloppe en vol

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

Si le taux de chute n'est pas contrôlable, 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 rapide.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

SECTION IV.
PROCEDURES NORMALES

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

IV.1 Introduction

Cette section fournit les listes d'actions et procédures détaillées pour une utilisation normale.

Cette section est approuvée EASA.

IV.2 Lieu de gonflement

- Il devra être d'une surface plane, sans aspérité pouvant occasionner des déchirures à l'enveloppe. Dans le cas où le terrain serait recouvert de végétation, s'assurer qu'elle ne peut propager le feu.

Ne pas avoir d'obstacles dangereux à proximité

Etre si possible abrité des vents

- Etre de dimensions suffisantes pour recevoir l'intégralité du ballon étendu sur le sol avec nacelle ainsi que la corde de maintien de sommet.

IV.3 Conditions météorologiques

Conformément aux limites d'emploi (Voir Section II – Limites d'Opération)

IV.4 Règles opérationnelles

Avant la mise sur son aire de décollage :

- remplir les bouteilles de propane liquide en respectant les conditions de sécurité exigées.
- mettre à bord de la nacelle, les bouteilles de propane liquide pleines
- raccorder les tuyaux d'alimentation en carburant du brûleur et de la veilleuse.
- ouvrir le robinet de la bouteille alimentant la veilleuse (maître-cylindre) et allumer cette dernière à l'aide du piézo, d'un briquet ou toute autre source de flamme.
- vérifier le bon fonctionnement :
    - du maître-cylindre et du circuit alimentant chaque brûleur
    - de la deuxième bouteille et des circuits principaux alimentant les brûleurs

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

- éventuellement des bouteilles supplémentaires en branchant successivement les circuits primaires sur chacune d'elles, par ouverture successive de vannes commandant les 2 circuits et allumage du brûleur correspondant.
- **A chaque brûleur :**
- Fermer le robinet de la deuxième bouteille, du maître-cylindre, et éventuellement des bouteilles supplémentaires.
- Purger les canalisations par action sur les 2 vannes de commandes.
- Eteindre la veilleuse par fermeture du robinet d'alimentation de celle-ci sur le maître-cylindre.
- **Au sol :**
- Toujours démonter le brûleur avant de transporter la nacelle.

IV.4.1 Raccordement de l'enveloppe à la nacelle

- Les mousquetons de l'enveloppe doivent être accrochés aux mousquetons de la nacelle.
- Il doit y avoir autant de mousquetons d'enveloppe que de mousquetons de nacelle.
- Il peut arriver que les mousquetons de l'enveloppe se retrouvent orientés à 90° des mousquetons de la base une fois raccordés : cela peut être évité en utilisant des O-Rings, ceux-ci doivent être approuvés pour cet usage par le constructeur.
- En cas d'utilisation de O-Rings, leur résistance doit être similaire ou supérieure à celle des mousquetons de l'enveloppe. Un O-Ring doit être utilisé pour chaque mousqueton d'enveloppe.
- Vérifier que les câbles de l'enveloppe ne sont pas tordus ou emmêlés, et que le mousqueton est correctement fermé et verrouillé.

IV.4.2 Mise en place du ballon sur son aire de décollage

- La bouche face au vent, la base de la nacelle en limite de terrain :
    - Vérifier la bonne fermeture de la soupape de manœuvre suivant les numéros de repère portés sur les éléments porteurs de bandes auto-adhésives
- Vérifier la bonne mise en place :

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

- Des suspentes de l'enveloppe et de la nacelle sur le cadre de charge
- De la corde de commande de soupape de manœuvre
- De la corde de commande du FDS si celle-ci est présente
- De la corde de commande des ventaux si ceux-ci sont présent.
- Des fils de connexion des sondes au thermomètre si le ballon est équipé
- Des fusibles de sécurité au sommet intérieur du ballon.
- Les nacelles avec option porte doivent toujours être couchées porte fermée et vers le haut.

IV.4.3 Calculs de chargement

Vérifier la masse totale embarquée conformément au diagramme de la Section V et dans les limites d'emploi (SECTION II.3) en fonction de la température extérieure et de l'altitude à atteindre. Le dépassement de la charge autorisée peut entraîner la détérioration de l'enveloppe par surchauffe de l'air intérieur. Les variations de température en vol et la consommation du gaz peuvent amener le pilote à modifier ses conditions de vol, notamment en ce qui concerne l'altitude.

IV.4.4 Répartition des tâches des aides

Expliquer clairement son rôle à chaque membre de l'équipe de gonflage.

IV.5 Gonflage

- Gonfler préalablement l'enveloppe à l'air froid à l'aide d'un ventilateur autonome ou à bras, par battements successifs (ouverture/fermeture) de la bouche d'entrée, si possible jusqu'au 2/3 du volume.
- Maintien par les aides de :
  - l'ouverture de la bouche
  - du sommet du ballon au sol.
- Ouvrir les robinets d'alimentation des veilleuses sur les maîtres-cylindres.
- Allumer les veilleuses au niveau des brûleurs.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

- Ouvrir les robinets des cylindres
- NOTA : Toute l'opération de gonflage doit se faire avec le pilote à l'intérieur de la nacelle. Ce dernier doit être pourvu de gants.
- Le ballon étant redressé, vérifier :
- Le bon fonctionnement de la soupape de manœuvre
- Le bon fonctionnement du FDS si celui-ci est présent
- Le bon fonctionnement des ventaux si ceux-ci sont présents.
- La présence de la corde de guidage, des appareils de bords, des témoins de températures.
- Effectuer la montée à bord des passagers
- Si la nacelle est munie d'une porte, vérifier sa fermeture correcte, avec les deux barres parfaitement insérées, après avoir embarqué les passagers.
- Si la nacelle est munie d'un harnais, attacher et ajuster la ceinture de maintien.

IV.5.1 Tous types de brûleur

allumer le brûleur par ouverture de la vanne de commande de ce circuit.

chauffer l'air contenu dans l'enveloppe par succession de petits coups de brûleur.

relâchement par les aides, du sommet du ballon progressivement, jusqu'à redressement total de l'ensemble La nacelle restant maintenue au sol par les aides.

- **SCHEMA DE PRINCIPE DU SYSTEME DE RECHAUFFAGE DE L'AIR**

Figure 1 : Montage tous types de brûleur avec veilleuse en phase gazeuse

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

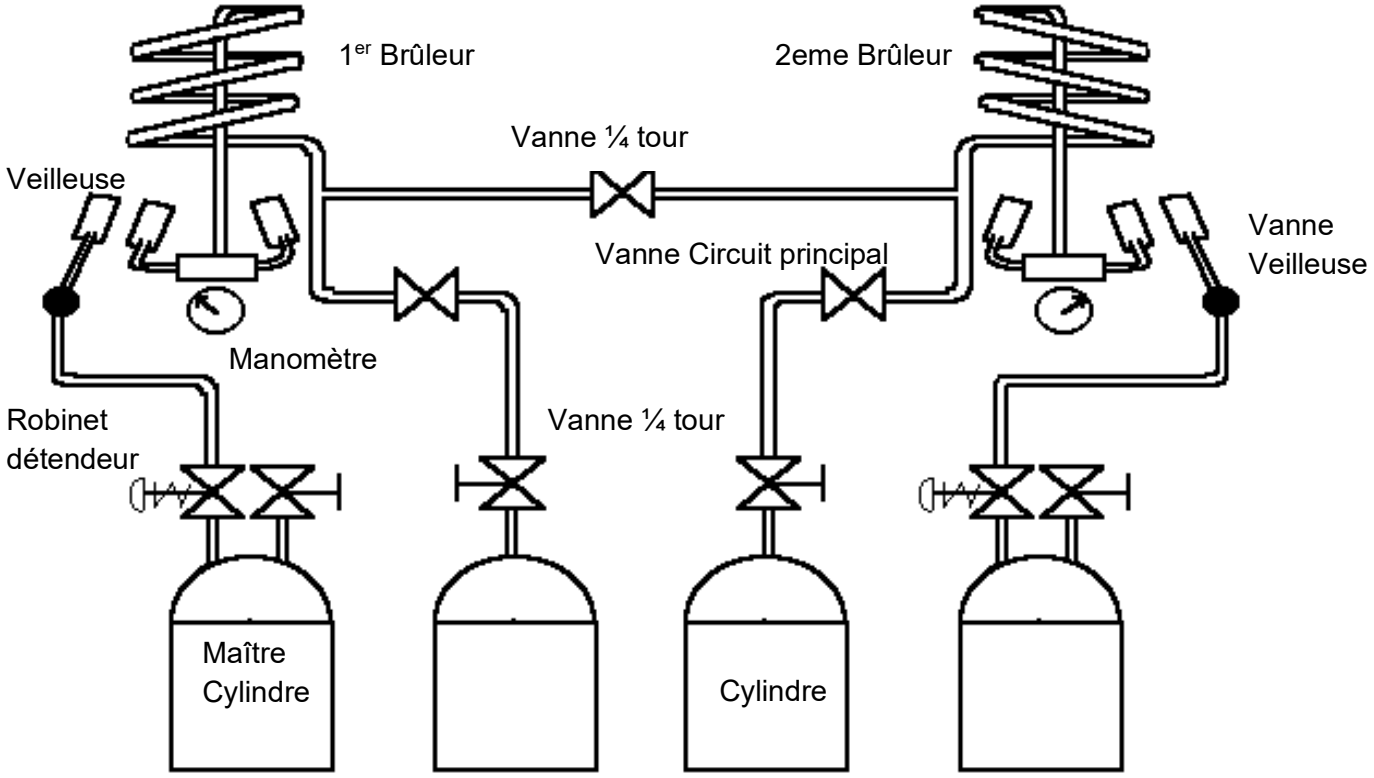
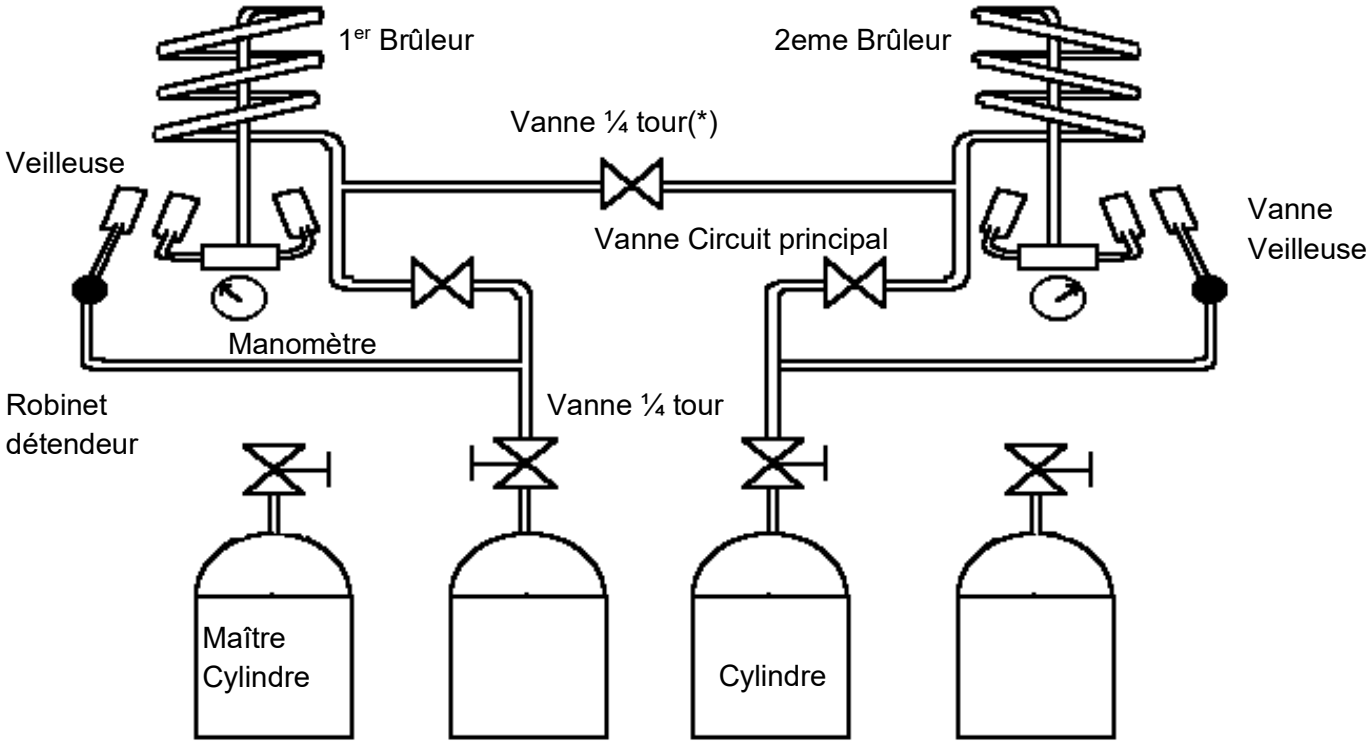


Figure 2 : Montage tous types de brûleur avec veilleuse en phase liquide

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012



la vanne ¼ d'interconnexion de tour n'existe pas sur le double brûleur SIROCCO.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

IV.6 Décollage

- Si possible utiliser un largueur attaché à la voiture suiveuse.
- Se mettre en équilibre aérostatique et en bout de corde de largueur.
- chauffer pour obtenir la force ascensionnelle nécessaire à un bon décollage. L'estimation se faisant par « tenu-lâché » de la nacelle par les aides
- vérifier au moment du lâché que personne n'est resté accroché à la nacelle.
- En cas d'utilisation de largueur, détacher celui-ci. En cas de vent élevé, attention aux effets de fausse portance induit par la corde de largage.
- noter l'heure de décollage pour permettre le contrôle de consommation de gaz.
- maintenir la température à l'intérieur du ballon par brèves chauffes afin de garder une vitesse de montée constante jusqu'au palier désiré.

NOTA : Il est recommandé aux pilotes de décoller avec une charge embarquée inférieure à celle donnée par le graphique lorsque la température extérieure est basse. En effet, la pression dans la bouteille diminue quand la température ambiante de l'air diminue, la chauffe, de ce fait, est moins importante et le ballon plus lent à réagir, notamment lors de l'atterrissage.

IV.7 Evolutions

IV.7.1 Contrôle du vol

Le vol doit être effectué dans les limites d'emploi autorisées (Section II page 2.1).

Vérifier fréquemment :

le niveau de gaz et le temps passé

la présence des fusibles de contrôle de température (sauf si le ballon est équipé de sonde et thermomètre).

Montée :

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

chauffer l'air contenu dans l'enveloppe par ouvertures successives de la vanne de gaz du brûleur en restant dans les limites d'emploi (Section II page 2.1).

Palier :

maintenir la température à l'intérieur de l'enveloppe la plus constante possible. Pour ce faire il sera nécessaire d'effectuer de petites chauffes successives évaluées par un bon entraînement.

IV.7.2 Changement de réservoir

Passer successivement sur chacune des bouteilles en procédant comme suit :

- fermer le robinet de la bouteille vide
- purger la canalisation d'alimentation
- débrancher la canalisation de la bouteille vide
- rebrancher la canalisation sur une bouteille pleine
- vérifier immédiatement son bon fonctionnement par de brefs allumages du brûleur
- toutes les bouteilles supplémentaires étant terminées, passer sur le circuit du maître-cylindre en manœuvrant la vanne trois fois.

IV.7.3 Rafales de vent

En cours de vol, il est possible de rencontrer des rafales de vent ou des cisaillements. Cela a pour conséquence d'aplatir le ballon et de diminuer ainsi son volume. La descente du ballon causée par la perte de volume d'air chaud sera partiellement compensée par la descente du ballon. Compenser toutefois la perte de volume par action sur le brûleur afin de réintroduire de l'air chaud et de chauffer celui-ci.

Dans le cas de rafales de vents se poser le plus rapidement possible.

Dans le cas de cisaillement limiter les taux de descente pour éviter l'impact du cisaillement.

IV.7.4 Mouvements d'air ascendants ou "thermiques"

Dans le cas où l'on serait pris dans l'un de ces mouvements d'air :

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

se laisser monter en maintenant le ballon à bonne température, pour éviter en sortie de ce courant que l'air contenu dans l'enveloppe se soit trop refroidi et risquer une descente trop rapide.

IV.8 Atterrissage

Procédure:

Repérer un terrain favorable, de préférence près d'une voie de circulation carrossable (récupération) d'une étendue suffisante, ne présentant pas d'obstacles dangereux (lignes à haute ou basse tension et téléphoniques, arbres) dont la surface ne présente pas d'éléments endommageables (cultures, vignes, houblons, …), d'un contact désagréable (rochers, marais, broussailles) et en évitant la présence d'animaux (ces derniers étant facilement pris de panique).

- Le cas échéant, vérifier la fermeture et l'ajustement du harnais de maintien.
- Ouvrir la soupape de manœuvre partiellement pour obtenir la mise en descente de l'ensemble.
- A l'approche du sol, ralentir la vitesse de descente par chauffes successives, pour ramener celle-ci au plus près de zéro au contact du sol.
- Lâcher la corde de guidage en faisant bien attention que celle-ci ne puisse intercepter un obstacle.
- Eteindre la veilleuse avant de toucher le sol.
- Si l'enveloppe n'est pas munie d'un FDS, dès le toucher au sol par la nacelle, tirer immédiatement et intégralement la corde de commande de soupape de manœuvre pour permettre le dégonflage total de l'enveloppe.
- Si l'enveloppe est munie d'un système de dégonflement rapide, actionner celui-ci par une action sur la corde rouge juste avant le contact sol et en dessous de 3m sol. Une fois le ballon stabilisé au sol et si vous souhaiter laisser le ballon debout refermer le FDS par une action sur la corde de soupape.
- Fermer les robinets des bouteilles restées ouvertes.
- Purger les canalisations d'alimentation en gaz des brûleurs.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

IV.9 Repliage de l'enveloppe du ballon

- Tirer sur l'enveloppe pour l'étendre au maximum.
- Replier les panneaux de chaque côté sur eux-mêmes plusieurs fois jusqu'à l'axe de l'enveloppe.
- Décrocher l'enveloppe du cadre de charge.
- Mettre en sac : en vrac, pour éviter les pliages répétés aux mêmes endroits, en commençant par le sommet. Arrivé aux suspentes et mousquetons d'accrochage au cadre de charge, les placer dans le sac prévu à cet effet et ranger le tout dans le grand sac d'enveloppe.
- Fermer ce dernier.
- Décrocher les suspentes de nacelle du cadre de charge.
- Déposer les appareils de bord et accessoires non solidaires de la nacelle (pour éviter toute perte, vol ou dommage de transport).

IV.10 Utilisation des ventaux de rotation

Pour orienter la nacelle dans le sens de la marche, actionner les ventaux en tirant sur la drisse à partir de la nacelle, la drisse noire pour la mise en rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, la drisse jaune en sens inverse. Pour compenser la perte d'air chaud découlant de l'ouverture des ventaux, il faut chauffer par coups successifs pendant la manipulation. On peut utiliser les ventaux inverses pour freiner une rotation intempestive ou trop rapide.

Limites :

Les ventaux ne doivent pas être utilisés en vol captif. Les 2 paires de vantaux ne doivent être actionnées simultanément.

Vérification :

Avant le décollage, s'assurer que les vantaux sont bien plaqués à la paroi du ballon et que les drisses de manœuvre sont libres et souples au fonctionnement.

Montage :

Lors de préparatifs de gonflage, passer les drisses de manœuvre dans le cadre de charge et les fixer à l'intérieur de la nacelle.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

Rangement :

Après le vol, remettre les drisses dans la poche placée à cet effet dans le haut du tissu Nomex.

Neutralisation :

Si avant le vol, le pilote décide de ne pas utiliser les ventaux de rotation, il peut laisser les drisses dans la poche de rangement. Vérifier plus particulièrement dans ce cas-là que les ventaux sont bien fermés et les drisses souples avant le décollage.

Il est interdit de neutraliser les ventaux de rotation sur les ballons d'un volume supérieur à 3 400 m^3.

IV.11 Utilisation du système de dégonflement rapide (FDS)

Utiliser le FDS pour rapidement perdre de la portance au moment du poser.

Limites :

Le FDS ne doit être utilisé que pour l'arrêt définitif de l'enveloppe, en aucun cas au-dessus de 3m sol. En vol captif le FDS ne sera utilisé que pour vider le ballon lors du dernier posé. Le FDS ne doit pas être utilisé simultanément avec la corde de soupape.

Vérification :

Avant le décollage, s'assurer du bon fonctionnement du FDS. Actionner la corde rouge afin de ramener le parachute vers le centre. Lorsqu'un cercle complet de ciel apparait entre le parachute et l'ouverture du ballon. Refermez ensuite le parachute par une action sur la corde de parachute (rouge et blanche)

Il peut être nécessaire d'actionner la corde de parachute (blanche et rouge) une seconde fois afin de s'assurer du bon positionnement et de la bonne étanchéité du parachute.

Montage :

Lors de préparatifs de gonflage fixer la corde de manœuvre du FDS (rouge) au cadre de charge en s'assurant que celle-ci n'ai pas de nœud, qu'elle n'est pas prise dans les câbles de l'enveloppe ou dans d'autres cordage de manœuvre.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

IV.12 Vol de nuit

Il est essentiel de bien préparer son vol : Conditions météorologiques, temps de vol et autonomie pour que le ballon puisse voler jusqu'au lever du soleil. Ne pas hésiter à prévoir une très large quantité de carburant.

En outre il faut prévoir les équipements suivants :

- Les feux imposés par les conditions opérationnelles.
- Un émetteur-récepteur VHF.
- Un GPS.

Une, voire plusieurs lampes de poches.

IV.13 Vol captif

IV.13.1 Matériel

- Le matériel doit être approuvé par les Ballons Chaize et dans tous les cas :
- Corde de résistance supérieure à 3 tonnes
- Mousquetons de résistance supérieure à 5 tonnes

IV.13.2 Emplacement

Le terrain choisi doit être dégagé de lignes électriques ou d'obstacles proches. Il doit faire à minima 50m par 50m et dans tous les cas faire au moins deux fois la hauteur du ballon.

La partie au sol dans la direction du vent doit être dégagée afin d'éviter tout obstacle en cas de rupture des attaches.

Le public à l'exception des passagers lors de l'embarquement, ne doit pas se trouver dans la zone située entre les points d'amarrage.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

IV.13.3 Amarrage

Le ballon doit être amarré solidement. Deux cordes seront ancrées au sol du côté au vent et reliées aux deux angles opposés au coupe-vent par des mousquetons, aux mousquetons d'enveloppe. Il est primordial que l'effort s'effectue dans l'axe des mousquetons et non en largeur ce qui aurait pour effet de déformer et de faire céder le mousqueton. Pour éviter cela, il est préférable d'utiliser des anneaux de captif percés de trois trous dans lesquels se fixent les mousquetons. Du côté dans le vent, une seule corde est suffisante. Celle-ci sera fixée à une patte d'oie reliée aux deux mousquetons du cadre de charge du côté du coupe-vent. Cette dernière corde peut être attachée à un point fixe ou mobile. La longueur des cordes sera réglée en fonction de la place disponible et de la force du vent. Maintenir à l'écart les spectateurs car les cordes peuvent être violemment tendues sous l'effet d'une rafale de vent.

Les cordes d'amarrage ainsi que les points d'ancrage doivent résister à une force de 3 tonnes. Ces cordes doivent être inspectées avant chaque vol captif.

En cas d'utilisation de voiture comme point d'ancrage, s'assurer que le frein à main ainsi qu'une vitesse est passée sur la voiture. Dégager un périmètre de sécurité autour de la voiture.

IV.13.4 Pendant le vol captif.

Surveiller la vitesse du vent au sol grâce à une manche à air ou à un anémomètre manipulé par un équipier.

Lors de chaque décollage s'assurer qu'aucun équipier n'est resté accroché à la nacelle et qu'ils dégagent la surface située entre les points d'amarrage rapidement.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

SECTION V.
DIAGRAMME DE CHARGEMENT

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

V.1 Utilisation de la courbe et tableau de chargement

Pour la série JZ, CS, DC et SW la courbe de charge électronique peut être utilisée en méthode alternative au calcul papier.

https://www.ballonschaize.com/loadchart.html .

Std = Atmosphère standard = Température = 15°C, Pression = 1013,25 HPa - Au niveau de la mer

Les lignes en pointillées indiquent les écarts par rapport à l'atmosphère standard (Std - 10° = 5°C)

Le tableau de chargement indique la masse maximale autorisée pour une température enveloppe de 100°C pour la série JZ, CS et DC et 115°C pour la série JZ X. Pour obtenir la charge utile à emporter, il faut déduire la masse à vide de la masse totale. La masse à vide réelle est donnée dans la section VIII du présent manuel de vol.

Exemple pratique pour l'utilisation de la courbe de charge

Ballon Type JZ30, volume 3010 m3, Température ambiante 17°C, altitude de vol désirée 4000 ft (1200 m) par rapport au niveau de la mer.

- Sur la courbe de charge, repérer la température, sur la ligne des températures.
- Monter verticalement jusqu'à l'intersection avec la ligne marquée "Niveau de la mer"
- De là, rejoindre la ligne marquée 4000 ft parallèlement à une ligne en pointillée.
- De ce point tracer une ligne horizontale pour noter la force ascensionnelle par 100 m3 sur l'axe vertical. Ce qui nous donne une valeur approximative de 26,7
- Multiplié la valeur obtenue par le volume du ballon divisé par 100. Ex : 26,7x30.1 nous donne 803,67Kg. Votre charge maximale est de 803Kg
- La multiplication est la valeur exacte. Vous pouvez utiliser les tableau de référence en paragraphe V.3 pour éviter de faire la multiplication .26.7 est entre 26 et 27, utilisé la valeur la plus restrictive du tableau ie 26.
- Ce qui nous donne 783 kg .
- Déduire le poids à vide 197 kg , ce qui nous donne une charge utile de 586 kg à répartir entre les passagers et les cylindres de gaz.

ATTENTION : Ne pas oublier de prendre en compte les deux cylindres de gaz obligatoires

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

V.2 Courbe de charge

Figure 3 COURBE DE CHARGE SERIE SW, JZ, CS et DC

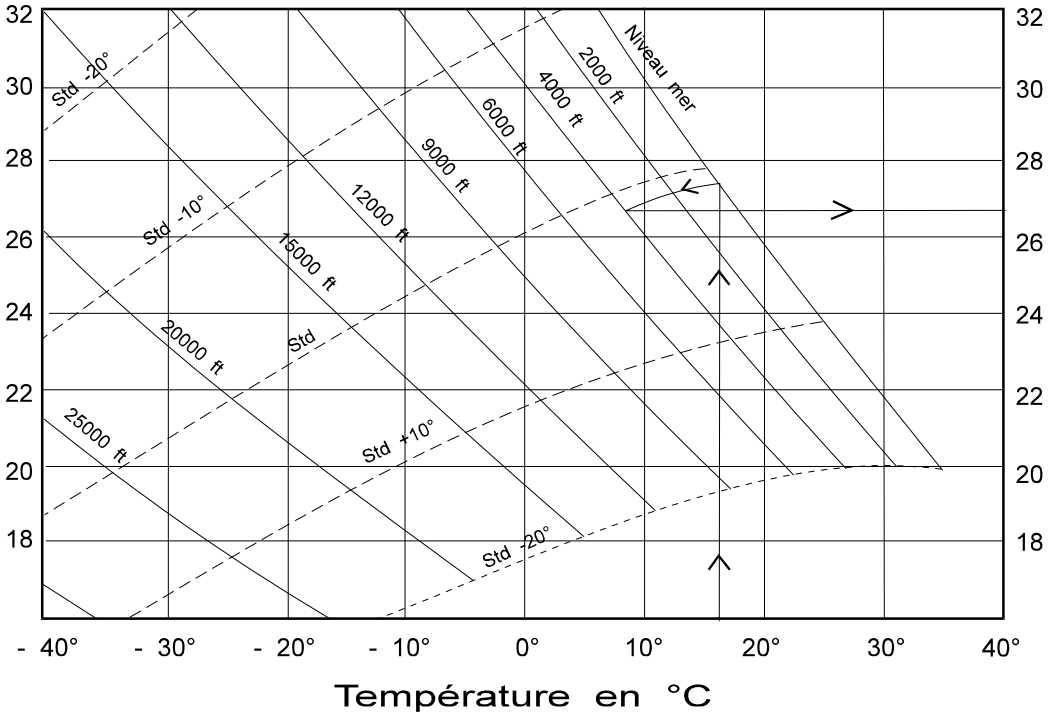
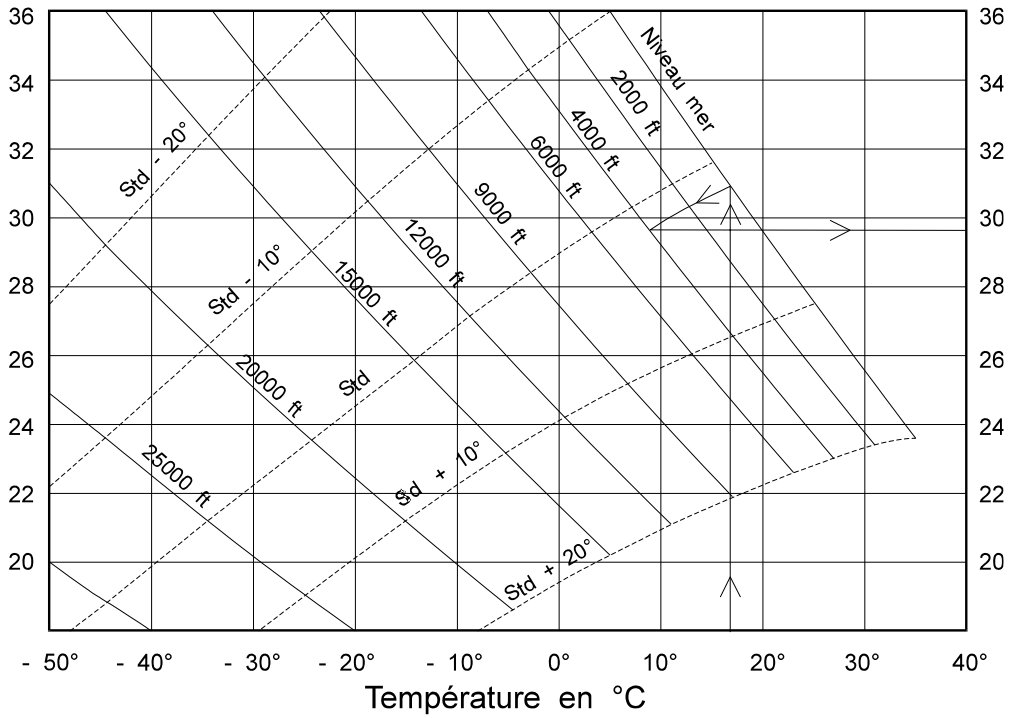


Figure 4 COURBE DE CHARGE SERIE JZ X

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012



V.3 Tableau de chargement

Kg par 100 m^3	CHARGE TOTALE AUTORISEE **(Kg)** PAR TYPE DE BALLON **Exemple 35 = 3500 m^3**											
	50	**45**	**40**	**37**	**35**	**30**	**25**	**22**	**20**	**18**	**16**	**08**
17	866	779	691	629	595	512	433	385	345	303	266	136
18	916	824	732	666	630	542	458	408	365	320	282	144
19	968	871	772	703	665	572	484	430	386	338	297	152
20	1018	916	813	740	700	602	509	453	406	356	313	160
21	1070	963	853	777	735	632	535	476	426	374	328	168
22	1120	1008	894	814	770	662	560	498	447	392	344	176
23	1172	1054	935	851	805	692	586	521	467	409	360	184
24	1222	1099	975	888	840	722	611	544	487	427	375	192
25	1274	1146	1016	925	875	753	637	566	508	445	391	200

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

26	1324	1191	1057	962	910	783	662	589	528	463	407	208
27	1376	1238	1097	999	945	813	688	612	548	481	422	216
28	1426	1283	1138	1036	980	843	713	634	568	498	438	224
29	1458	1312	1179	1073	1015	873	729	657	589	516	454	232
30	1528	1375	1219	1110	1050	903	764	680	609	534	469	240
31	1580	1422	1260	1147	1085	933	790	702	629	552	485	248
32	1630	1467	1300	1184	1120	963	815	725	650	570	500	256
33	1682	1516	1341	1221	1155	993	841	747	670	587	516	264
34	1732	1558	1382	1258	1190	1023	866	770	690	605	532	272
35	1782	1603	1422	1295	1225	1054	891	793	711	623	547	280
36	1834	1650	1463	1332	1260	1084	917	815	731	641	563	288

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

Kg par 100 m^3		CHARGE TOTALE AUTORISEE **(Kg)** PAR TYPE DE BALLON **Exemple 55 = 5500 m^3**							
	120	**110**	**100**	**90**	**85**	**80**	**70**	**60**	**55**
17	2040	1870	1700	1530	1445	1360	1190	1020	935
18	2160	1980	1800	1620	1530	1440	1260	1080	990
19	2280	2090	1900	1710	1615	1520	1330	1140	1045
20	2400	2200	2000	1800	1700	1600	1400	1200	1100
21	2520	2310	2100	1890	1785	1680	1470	1260	1155
22	2640	2420	2200	1980	1870	1760	1540	1320	1210
23	2760	2530	2300	2070	1955	1840	1610	1380	1265
24	2880	2640	2400	2160	2040	1920	1680	1440	1320
25	3000	2750	2500	2250	2125	2000	1750	1500	1375
26	3120	2860	2600	2340	2210	2080	1820	1560	1430
27	3240	2970	2700	2430	2295	2160	1890	1620	1485
28	3360	3080	2800	2520	2380	2240	1960	1680	1540
29	3480	3190	2900	2610	2465	2320	2030	1740	1595
30	3600	3300	3000	2700	2550	2400	2100	1800	1650
31	3720	3410	3100	2790	2635	2480	2170	1860	1705
32	3840	3520	3200	2880	2720	2560	2240	1920	1760
33	3960	3630	3300	2970	2805	2640	2310	1980	1815
34	4080	3740	3400	3060	2890	2720	2380	2040	1870
35	4200	3850	3500	3150	2975	2800	2450	2100	1925
36	4320	3960	3600	3240	3060	2880	2520	2160	1980

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

SECTION VI.
VISITES JOURNALIÈRES

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

VI.1 Enveloppe

- En cas de détection d'une déchirure, vérifier qu'elle est dans la limite des dommages tolérés en section II.4. Dans le cas contraire, se référer au manuel d'entretien.
- Pas d'entretien, sauf en cas de déchirure. Dans le cas où celle-ci se trouverait sous la première sangle horizontale, elle pourrait être réparée par couture ou bande adhésive, par le propriétaire. Dans le cas contraire, seul le constructeur est habilité à réaliser toutes réparations (voir manuel d'entretien).
- Les câbles de suspentes devront conserver leur souplesse et ne présenter aucune rupture de brins élémentaires.
- Vérification de l'état de la boucle et du crochet des velcros du sommet de l'enveloppe.

VI.2 Sangles ou drisses de sustentions

Sur les modèles avec sangles, en cas de détection de dommage, se reporter au manuel d'entretien.

Sur les modèles avec des drisses, celles-ci sont apparentes sur 3 cm à la base du Nomex. Vérifier l'état de celles-ci, en cas de dommage se référer au manuel d'entretien.

VI.3 Nacelle

- Contrôler l'état des câbles de suspente, notamment ceux passant à travers l'osier de la nacelle.
- Contrôler l'état des poignées pour les passagers.
- Contrôler l'état du plancher : fêlures …
- Contrôler l'état général du rotin.
- Le cas échéant, vérifier l'état général du harnais de maintien et s'assurer qu'il est correctement rattaché au plancher.
- Vérifier que les manchons des cannes du brûleur sont en bon état sans dommage ou fêlure.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

VI.4 Brûleur et alimentation

Ils devront être maintenus propres et en bon état. Les commandes devront toujours être libres et étanches. Dans le cas de mauvais fonctionnement, ne pas hésiter à changer la partie défectueuse.

L'étanchéité des raccords vissés sera améliorée par l'emploi de ruban "Téflon" ou similaire.

VI.5 Bouteilles

Elles ne devront pas présenter de fuites.

Dans le cas de mauvais fonctionnement, seul un atelier agréé est habilité à effectuer les contrôles et interventions nécessaires.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

SECTION VII. COMPATIBILITÉ

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

VII.1 Matériel compatible

Le matériel Chaize compatible est listé ci-dessous.

Les compatibilités avec les autres bas de ballon des autres fabricants font l'objet de suppléments spécifiques listé dans la section VIII.

VII.1.1 Nacelle

	<= 2000m³	2000m³-2200m³	2200m³-3000m³	3000m³-3600m³	3600m³ 4000m³	4500m³	5000m³ 5500m³	6000m³
A100	X	X	X					
A101	X	X	X					
A200	X	X	X	X				
A201	X	X	X	X				
A300		X	X	X				
A301			X	X	X	X		
A302			X	X	X	X		
A303T			X	X	X	X		
A400				X	X	X	X	
A401				X	X	X	X	
A403				X	X	X	X	
A403T				X	X	X	X	
A501					X	X	X	
A503					X	X	X	
A503T					X	X	X	
B240T						X	X	X

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

VII.1.2 Brûleurs

Compatibilité des cadres de charge

Type cadre de charge	1600-3000	3000 3600	3600 6000	7000 F24	7000 F28 12000
55-77cm x 55-77xcm 4 points d'attache Carré	X				
55-90 x 55x90cm 4 points d'attache Carré	X	X			
75- 90cm x 75-150cm 4 points d'attache Carré ou rectangulaire		X	X		
85-130cmx 85x150cm 4 points d'attache Rectangulaire			X	X	
90-135cm x 100-180cm 8 points d'attache Rectangulaire Point d'attache centraux entre 80cm et 120cm				X	X
120-140x180-210 8 points d'attache Rectangulaire Points d'attache centraux entre 80cm et 120cm					X

Compatibilités des brûleurs des autres fabricants

Pour les compatibilités des brûleurs, se référer aux suppléments listés en section VIII.

VII.1.3 Cylindres

- L'usage des cylindres est encadré par des limitations. Se référer à la Section II Limitations.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

- Des limitations supplémentaires peuvent être applicables en cas d'utilisation d'une base d'une autre marque, se référer aux Suppléments correspondants.

Constructeur	Matériau	Part number / denomination	Poids à vide en Kg	Poids plein en Kg (Propane)
Kubicek	Duplex Stainless steel (Inox)	KB72L	20	50
		KB85L	22	58
		KB97L	24	65
Schroeder Fire Balloons	Stainless steel (Inox)	VA50	15	36
		VA70	18	48
Cameron Balloons	Aluminium	Worthington / CB250	14	34
		CB2990	13	34
	Stainless steel (Inox)	CB497	16	34
		CB599	20	41
		CB2088	22	50
		CB426	22	51
		CB 959	25	61
		AO/V30	20	48
		AO/V40	25	60
	Titanium	CB2385	11	34
		CB2387	14	41
		CB2380	13	42
		CB2383	15	52
	Duplex stainless steel (Inox)	CB2900	21	44
		CB2901	23	53
		CB2902	24	51
		CB2903	27	63
Ultramagic	Duplex stainles steel (Inox)	M-20	15	35
		M-30	20	50
		M-40	24	64
Linstrand Balloons	Stainless steel (Inox)	V20	14	34
		V30	18	48
		V40	20	60
	Titanium	T30	10	40
Thunder&Colt / Colt	Stainless steel (Inox)	V20 / CB8420	14	34
		V30 / CB8430	18	48
		V40 / CB8440	20	60
Sky Balloons	Stainless steel (Inox)	V20	14	34
		V30	18	48
		V40	20	60

-

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

SECTION VIII.
OPTIONS ET SUPPLÉMENTS

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012

VIII.1 LISTE DES SUPPLEMENTS OU OPTIONS

No.	Description
1	Adjonction de banderoles amovibles
3	Système de connexion entre bouteilles
4	Base Cameron
5	Base Kubicek
6	Base Lindstrand
7	Base Ultramagic
8	Base Thunder & Colt
9	Base Raven
10	Base Sky
11	Base Schroeder
12	Option Double peau
14	Base Lindstrand Technologies
	Supplément B310TT B340TT B380TT

Il existe d'autres suppléments pour les compatibilités de configurations spécifiques. Veuillez contacter le constructeur.

Siège Social / Headquarters: 188, avenue Ferdinand Janvier - 07100 Annonay - France
Atelier / Workshop - Tél. +33 (0)4 75 33 65 18 - contact@les-ballons-chaize.fr - **www.ballonschaize.com**
SARL au capital de 20.000€ • SIRET 790820062 00012 • TVA FR54 790820062 00012