INB Interdisziplinärer Normenbereich
Secteur interdisciplinaire de normalisation

SN Schweizer Norm
Norme Suisse
Norma Svizzera

EN 926-2

Ersetzt / Remplace / Replaces:
SN EN 926-2:2006

Ausgabe / Edition: 2014-04
ICS Code: 97.220.40

Équipement pour le parapente - Parapentes - Partie 2: Exigences et méthodes d'essai pour la classification des caractéristiques de sécurité en vol

Ausrüstung für das Gleitschirmfliegen - Gleitschirme - Teil 2: Anforderungen und Prüfverfahren zur Klassifizierung der sicherheitsrelevanten Flugeigenschaften

Paragliding equipment - Paragliders - Part 2: Requirements and test methods for classifying flight safety characteristics

In der vorliegenden Schweizer Norm ist die EN 926-2:2013 identisch abgedruckt.
Dans la présente Norme Suisse le EN 926-2:2013 est reproduit identiquement.
In this Swiss standard EN 926-2:2013 is reprinted identically.

Für diese Norm ist das Normen-Komitee INB/NK 131 << Sport- und Freizeitgeräte >> des interdisziplinären Normenbereichs zuständig.

La présente norme est de la compétence du comité de normalisation INB/NK 131 << Matériel de sport et de loisirs >> du secteur interdisciplinaire de normalisation.

The standardization committee INB/NK 131 << Sports and recreational equipment >> of the interdisciplinary sector is in charge of the present standard.

Ref Nr. / No. de réf / No ref.:
SN EN 926-2:2014 fr

Gültig ab / Valide de / Valid from:
2014-04-01

Herausgeber / Editeur / Editor
SNV Schweizerische
Normen-Vereinigung
Bürglistrasse 29
CH-8400 Winterthur
© SNV
Vertrieb / Distribution
SNV Schweizerische
Normen-Vereinigung
Bürglistrasse 29
CH-8400 Winterthur

Anzahl Seiten / Nombre de pages / Number of pages:
56

Preisklasse / Classe de prix / Price class:
0018 SNV

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

– Leerseite / Page blanche –

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

EN 926-2

Novembre 2013

ICS 97.220.40

Remplace EN 926-2:2005

Version Française

Équipement pour le parapente - Parapentes - Partie 2: Exigences et méthodes d'essai pour la classification des caractéristiques de sécurité en vol

Ausrüstung für das Gleitschirmfliegen - Gleitschirme - Teil 2: Anforderungen und Prüfverfahren zur Klassifizierung der sicherheitsrelevanten Flugeigenschaften

Paragliding equipment - Paragliders - Part 2: Requirements and test methods for classifying flight safety characteristics

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 14 septembre 2013.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles

© 2013 CEN Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.

Réf. n° EN 926-2:2013 F

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Sommaire

Page

Avant-propos 3

1 Domaine d'application 5

2 Références normatives 5

3 Termes et définitions 5

4 Exigences 9
4.1 Catégories de parapentes 9
4.2 Classification des caractéristiques de vol 9
4.3 Refus 9
4.4 Caractéristiques de vol 10

5 Essais en vol 34
5.1 Généralités 34
5.2 Appareillage 35
5.3 Spécimen d'essai 36
5.4 Conditions d'essai 38
5.5 Procédures 38

6 Rapport d'essai 50
6.1 Informations relatives au rapport d'essai 50
6.2 Éléments joints au rapport d'essai 51

7 Manuel d'utilisation 51

8 Dossier de fabrication 53

9 Marquage 54

Annexe A (normative) **Mesure de la longueur des suspentes** 56

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Avant-propos

Le présent document (EN 926-2:2013) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 136 « Équipements et installations pour le sport, les aires de jeux, et autres équipements et installations de loisir », dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en mai 2014, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en mai 2014.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document remplace l'EN 926-2:2005.

Par rapport à l'édition précédente, EN 926-2:2005, les modifications importantes suivantes ont été apportées :

— révision éditoriale ;

— introduction de nouvelles définitions ;

— modification de la classification des parapentes ;

— mise à jour du marquage ;

— introduction d'un alinéa sur les lignes supplémentaires ;

— modification des dimensions du harnais ;

— amélioration des méthodes d'essai pour la fermeture asymétrique et symétrique ;

— mise à jour des méthodes d'essai pour le comportement en sortie d'une spirale engagée entièrement développée.

Le présent document fait partie d'une série de normes relatives aux équipements pour le parapente comme suit :

— EN 926-1, *Équipement pour le parapente — Parapentes — Partie 1 : Prescriptions et méthodes d'essai concernant la résistance de la structure*

— EN 926-2, *Équipement pour le parapente — Parapentes — Partie 2 : Exigences et méthodes d'essai pour la classification des caractéristiques de sécurité en vol*

— EN 1651, *Équipement pour le parapente — Harnais pour parapente — Exigences de sécurité et essais de résistance*

— EN 12491, *Équipement pour le parapente — Parachute de secours — Exigences de sécurité et méthodes d'essai*

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Ancienne République Yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne spécifie les exigences et les méthodes d'essai pour la classification des caractéristiques de sécurité en vol des parapentes en termes de qualifications requises pour les pilotes.

Le présent document est destiné aux laboratoires d'essai indépendants habilités à soumettre les parapentes à des essais en vol.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables à son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 926-1, *Équipement pour le parapente — Parapentes — Partie 1 : Prescriptions et méthodes d'essai concernant la résistance de la structure*

EN 966, *Casques de sports aériens*

EN 1651, *Équipement pour le parapente — Harnais pour parapente — Exigences de sécurité et essais de résistance*

EN 12491, *Équipement pour le parapente — Parachute de secours — Exigences de sécurité et méthodes d'essai*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
parapente
planeur ultraléger sans structure rigide primaire, dont le décollage et l'atterrissage sont commandés par l'action des pieds du pilote (et éventuellement d'un passager) installé(s) dans un harnais (ou des harnais) relié(s) à la voilure

3.2
harnais
assemblage de sangles et de tissu destiné à supporter le pilote en position assise, semi-couchée ou debout

Note 1 à l'article : Le harnais est relié à la voile par l'intermédiaire de deux mousquetons ou maillons ; il peut également être solidaire de la voile par l'intermédiaire des élévateurs.

3.3
parachute de secours
dispositif d'urgence destiné à ralentir la chute du pilote en cas d'un incident de vol, et dont la mise en œuvre est effectuée par le pilote de façon manuelle et volontaire

Note 1 à l'article : Il peut être dirigeable ou non.

3.4
commandes
commandes primaires de contrôle de direction et de vitesse désignées comme telles par le constructeur

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

3.5
afficheur
système comportant un dispositif de blocage réglable

Note 1 à l'article : Nécessitant une action du pilote pour le ramener à sa position initiale.

3.6
accélérateur
système permettant d'accélérer et généralement actionné par les pieds, qui revient automatiquement à sa position initiale lorsque l'action du pilote cesse

3.7
accélérateur entièrement activé
lorsque les limites mécaniques du parapente sont atteintes et qu'une nouvelle action sur l'accélérateur n'entraîne pas de réduction supplémentaire de l'angle d'attaque

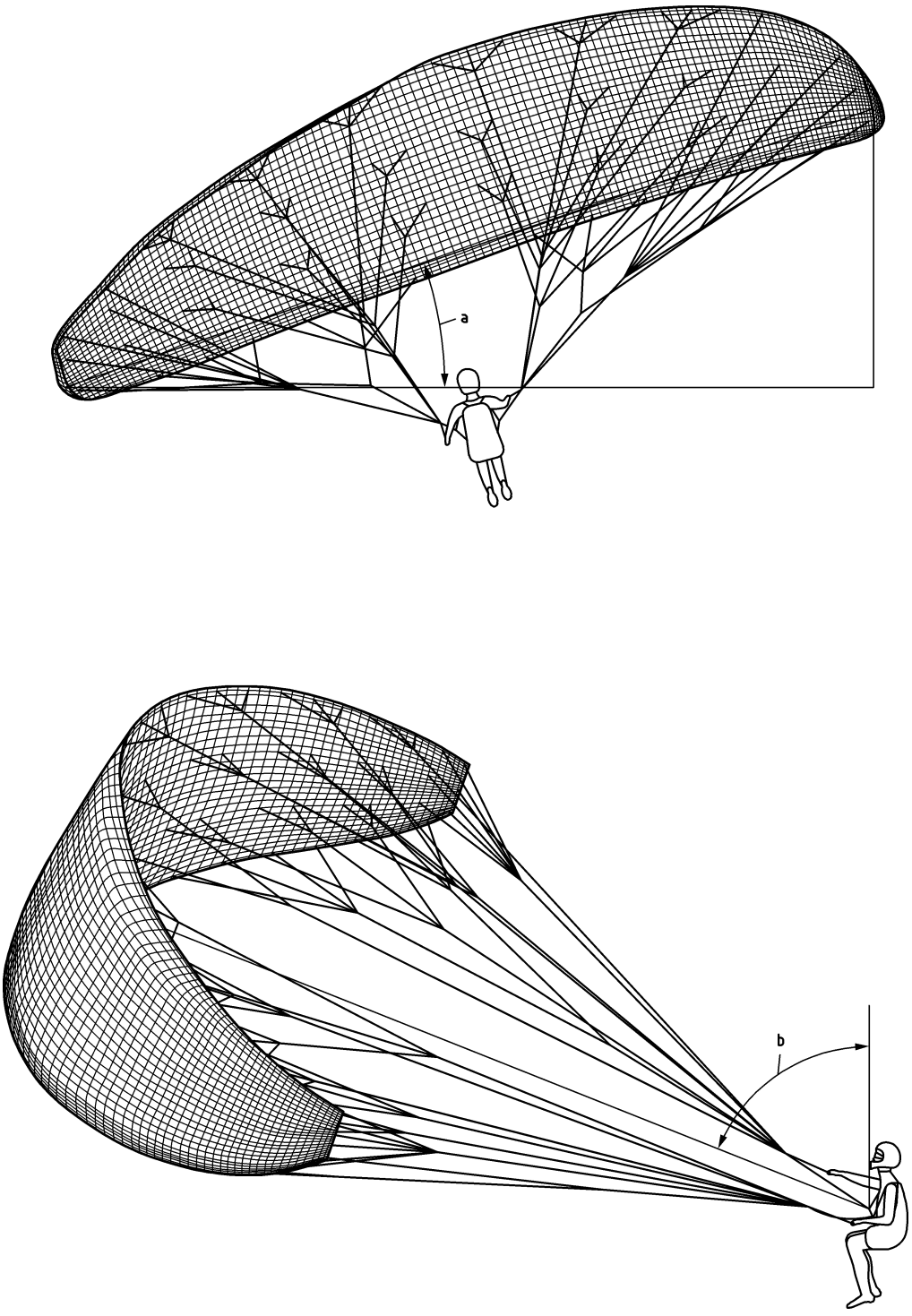
3.8
action du pilote
tout transfert de poids, toute action sur les commandes, l'accélérateur ou l'afficheur

3.9
vol normal
condition de vol dans laquelle le parapente est entièrement gonflé et suit une trajectoire proche du vol droit (à une vitesse proche de la vitesse bras hauts), sans aucune intervention du pilote

Note 1 à l'article : Quelques cellules peuvent cependant rester fermées.

3.10
spirale engagée
condition de vol dans laquelle le parapente est entièrement gonflé et suit une trajectoire circulaire rapide en piqué, l'angle d'abattée étant supérieur à 70° et l'angle de l'envergure par rapport à l'horizontale étant compris entre 0° et 40° comme illustré à la Figure 1

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04



Légende

a angle de l'envergure par rapport à l'horizon
b angle d'abattée

Figure 1 — Illustration d'une spirale engagée

3.11
sortie spontanée
lorsque le parapente revient au vol normal, sans aucune intervention du pilote

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

3.12
fermeture frontale
pliage sous le bord d'attaque de sorte que la surface supérieure soit visible par le pilote

Note 1 à l'article : Une déformation du bord d'attaque n'est pas considérée comme une fermeture frontale.

3.13
cascade
transition d'une condition de vol anormale involontaire à une autre condition de vol anormale involontaire

3.14
vitesse minimum
plus petite vitesse air possible sans entrer en phase parachutale ou en décrochage

3.15
vitesse bras hauts
vitesse air du parapente en vol droit lorsque le pilote n'agit pas sur les commandes ou sur l'accélérateur

3.16
vitesse maximum
vitesse air du parapente en vol droit avec les commandes à zéro (bras hauts) et le système d'accélérateur au maximum de son débattement.

Note 1 à l'article : Ce terme est utilisé uniquement pour les modèles munis d'un accélérateur.

3.17
basse vitesse
vitesse air du parapente en vol droit avec les commandes situées à 50 % entre le point zéro et le point de décrochage symétrique, c'est-à-dire 50 % du débattement aux commandes symétrique

3.18
poids total en vol
masse totale représentée par le poids du pilote et la totalité de son équipement (y compris le parapente) prêt à voler

Note 1 à l'article : Pour les besoins du présent document, le poids est exprimé en kilogrammes, arrondi au nombre entier le plus proche.

3.19
lignes supplémentaires
lignes transversales ou lignes de pliage permettant au pilote d'essai de réaliser les manœuvres spécifiées

3.20
ligne transversale
ligne unique entre un élévateur à une position quelconque et une suspente A ou un point d'attache de suspente A situé(e) à l'opposé

3.21
lignes de pliage
copie de la géométrie complète des suspentes A (angle, cascade, longueur) permettant au pilote d'essai de réaliser les manœuvres spécifiées

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

4 Exigences

4.1 Catégories de parapentes

La catégorie du parapente est déterminée selon 4.2.

Cette catégorie est destinée à aider les pilotes dans le choix d'un parapente adapté à leur niveau (voir Tableau 1).

Tableau 1 — Description des catégories de parapentes

Catégorie	Description des caractéristiques de vol	Description des niveaux de pilotage requis
A	Parapente avec sécurité passive maximale et caractéristiques de vol extrêmement tolérantes. Forte résistance aux sorties du domaine de vol normal.	Pour tous les pilotes, y compris en phase d'apprentissage.
B	Parapente avec bonne sécurité passive et caractéristiques de vol tolérantes. Résistance moyenne aux sorties du domaine de vol normal.	Pour tous les pilotes et peut également convenir à des pilotes en phase d'apprentissage si cela est recommandé par le constructeur.
C	Parapente avec sécurité passive modérée et réactions potentiellement vives à la turbulence et aux erreurs de pilotage. Le retour au vol normal peut nécessiter un pilotage précis.	Pour pilotes entraînés aux techniques de sortie du domaine de vol, au pilotage actif, qui volent de manière régulière, et comprennent toutes les implications d'un parapente ayant une sécurité passive réduite.
D	Parapente aux caractéristiques de vol exigeantes, avec réactions potentiellement violentes à la turbulence et aux erreurs de pilotage. Le retour au vol normal exige un pilotage précis.	Pour pilotes très entraînés aux techniques de sortie du domaine de vol, au pilotage très actif, ayant une forte expérience du vol en conditions turbulentes, qui comprennent et acceptent toutes les implications d'un tel parapente.

4.2 Classification des caractéristiques de vol

Essai effectué conformément aux méthodes décrites de 5.5.18.1 à 5.5.18.23 pour mesurer de nombreux aspects du comportement du parapente. Ces mesures sont classées selon 4.4.1 à 4.4.24.

Conformément au présent document, la catégorie d'un parapente est déterminée par le plus haut niveau de classification obtenu, c'est-à-dire par le plus haut niveau de pilotage requis (voir Tableau 1).

4.3 Refus

Un parapente n'a pas satisfait aux méthodes d'essai si :

a) suite aux essais 5.5.18.1 à 5.5.18.23, une quelconque partie ou un quelconque composant présente un défaut ;

b) les résultats obtenus à l'un des essais 5.5.18.1 à 5.5.18.23 ne s'inscrivent pas dans les catégories A, B, C ou D.

NOTE Dans les tableaux de classification de 4.4.1 à 4.4.24, la lettre « F » (« failed » - refus) est utilisée pour identifier un comportement inacceptable.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

4.4 Caractéristiques de vol

4.4.1 Gonflage/décollage

Essai effectué conformément à 5.5.18.1 pour indiquer les difficultés au décollage du parapente (y compris la vérification de tendances indésirables).

Le comportement du parapente est mesuré selon le Tableau 2 et classé selon le Tableau 3.

Tableau 2 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de gonflage/décollage

Mesure	Évaluation
Comportement en élévation	doux, progressif et régulier, ne nécessitant pas de correction du pilote
	progressif, nécessitant certaines corrections du pilote
	l'accélération doit être contrôlée afin d'éviter une fermeture frontale
	reste en arrière (verrouillage)
Technique de décollage spéciale requise	non
	oui

Tableau 3 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de gonflage/décollage

Mesure et évaluation (selon le Tableau 2)	Classification
Comportement en élévation	—
doux, progressif et régulier	A
progressif, nécessitant certaines corrections du pilote	B
l'accélération doit être contrôlée afin d'éviter une fermeture frontale	C
reste en arrière (verrouillage)	D
Technique de décollage spéciale requise	—
non	A
oui	C

4.4.2 Atterrissage

Essai effectué conformément à 5.5.18.2 pour indiquer les difficultés à réaliser l'arrondi et l'atterrissage du parapente (y compris la vérification de tendances indésirables).

Le comportement du parapente est mesuré selon le Tableau 4 et classé selon le Tableau 5.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 4 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai d'atterrissage

Mesure	Évaluation
Technique d'atterrissage spéciale requise	non
	oui

Tableau 5 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai d'atterrissage

Mesure et évaluation (selon le Tableau 4)	Classification
Technique d'atterrissage spéciale requise	—
non	A
oui	D

4.4.3 Vitesses en vol droit

Essai effectué conformément à 5.5.18.3 pour s'assurer que le parapente n'est pas trop lent (mains hautes) et qu'il peut atteindre une plage de vitesse appropriée au seul moyen des commandes (sans utiliser l'accélérateur).

Le comportement du parapente est mesuré selon le Tableau 6 et classé selon le Tableau 7.

(Les vitesses enregistrées lors de cet essai ne sont pas destinées à être publiées.)

Tableau 6 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de vitesses en vol droit

Mesure	Évaluation
Vitesse bras hauts supérieure à 30 km/h	oui
	non
Plage de vitesse aux commandes supérieure à 10 km/h	oui
	non
Vitesse minimum	inférieure à 25 km/h
	25 km/h à 30 km/h
	supérieure à 30 km/h

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 7 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de vitesses en vol droit

Mesure et évaluation (selon le Tableau 6)	Classification
Vitesse bras hauts supérieure à 30 km/h	—
oui	A
non	F
Plage de vitesse aux commandes supérieure à 10 km/h	—
oui	A
non	F
Vitesse minimum	—
inférieure à 25 km/h	A
25 km/h à 30 km/h	B
supérieure à 30 km/h	D

4.4.4 Débattement/effort aux commandes

Le parapente doit posséder un débattement aux commandes et un effort sur celles-ci acceptable.

Essai effectué conformément à 5.5.18.4 pour mesurer et classer le débattement et les efforts aux commandes selon le Tableau 8 et le Tableau 9 respectivement.

Tableau 8 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de débattement/effort aux commandes

Mesure	Évaluation		
Effort aux commandes symétrique	croissant		
	quasi-constant		
	décroissant		
Débattement aux commandes symétrique (cm)	Poids max. en vol jusqu'à 80 kg	Poids max. en vol de 80 kg à 100 kg	Poids max. en vol supérieur à 100 kg
	supérieur à 55	supérieur à 60	supérieur à 65
	compris entre 40 et 55	compris entre 45 et 60	compris entre 50 et 65
	compris entre 35 et 40	compris entre 35 et 45	compris entre 35 et 50
	inférieur à 35	inférieur à 35	inférieur à 35

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 9 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de débattement/effort aux commandes

Mesure et évaluation (selon le Tableau 8)				Classification
Effort aux commandes symétrique	Débattement aux commandes symétrique (cm)			—
	Poids max. en vol jusqu'à 80 kg	Poids max. en vol de 80 kg à 100 kg	Poids max. en vol supérieur à 100 kg	—
croissant	supérieur à 55	supérieur à 60	supérieur à 65	A
croissant	compris entre 40 et 55	compris entre 45 et 60	compris entre 50 et 65	C
croissant	compris entre 35 et 40	compris entre 35 et 45	compris entre 35 et 50	D
croissant	inférieur à 35	inférieur à 35	inférieur à 35	F
quasi-constant	supérieur à 55	supérieur à 60	supérieur à 65	B
quasi-constant	compris entre 40 et 55	compris entre 45 et 60	compris entre 50 et 65	C
quasi-constant	compris entre 35 et 40	compris entre 35 et 45	compris entre 35 et 50	F
quasi-constant	inférieur à 35	inférieur à 35	inférieur à 35	F
décroissant	quel qu'il soit	quel qu'il soit	quel qu'il soit	F

4.4.5 Stabilité en tangage en sortie de vol accéléré

Cet essai ne s'applique qu'aux parapentes équipés d'un accélérateur.

Essai effectué conformément à 5.5.18.5 pour s'assurer que le parapente retourne en vol normal lorsque l'accélérateur est rapidement relâché.

Le comportement du parapente est mesuré selon le Tableau 10 et classé selon le Tableau 11.

Tableau 10 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de stabilité en tangage en sortie de vol accéléré

Mesure	Évaluation
Angle d'abattée en sortie	abattée inférieure à 30°
	abattée comprise entre 30° et 60°
	abattée supérieure à 60°
Fermeture effective	oui
	non

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 11 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de stabilité en tangage en sortie de vol accéléré

Mesure et évaluation (selon le Tableau 10)	Classification
Angle d'abattée en sortie	—
abattée inférieure à 30°	A
abattée comprise entre 30° et 60°	C
abattée supérieure à 60°	F
Fermeture effective	—
non	A
oui	F

4.4.6 Stabilité en tangage lors d'une action aux commandes en vol accéléré

Cet essai ne s'applique qu'aux parapentes équipés d'un accélérateur.

Essai effectué conformément à 5.5.18.6 pour vérifier le comportement du parapente après actionnement des commandes en vol accéléré.

Le comportement du parapente est mesuré selon le Tableau 12 et classé selon le Tableau 13.

Tableau 12 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de stabilité lors d'une action aux commandes en vol accéléré

Mesure	Évaluation
Fermeture effective	non
	oui

Tableau 13 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de stabilité lors d'une action aux commandes en vol accéléré

Mesure et évaluation (selon le Tableau 12)	Classification
Fermeture effective	—
non	A
oui	F

4.4.7 Stabilité et amortissement du roulis

Essai effectué conformément à 5.5.18.7 pour s'assurer que le parapente retourne en vol normal après une manœuvre importante aux commandes et que les oscillations induites sont amorties.

Le comportement du parapente est mesuré selon le Tableau 14 et classé selon le Tableau 15.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 14 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de stabilité et d'amortissement en roulis

Mesure	Évaluation
Oscillations	amorties
	non amorties

Tableau 15 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de stabilité et d'amortissement en roulis

Mesure et évaluation (selon le Tableau 14)	Classification
Oscillations	—
amorties	A
non amorties	F

4.4.8 Stabilité en virage modéré

Essai effectué conformément à 5.5.18.8 pour mesurer et classer le comportement du parapente pendant et en sortie d'un virage modéré selon le Tableau 16 et le Tableau 17 respectivement.

Tableau 16 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de stabilité en virage modéré

Mesure	Évaluation
Tendance au retour au vol droit	sortie spontanée
	le virage se poursuit
	le virage s'accélère

Tableau 17 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de stabilité en virage modéré

Mesure et évaluation (selon le Tableau 16)	Classification
Tendance au retour au vol droit	—
sortie spontanée	A
le virage se poursuit	C
le virage s'accélère	F

4.4.9 Comportement en sortie d'une spirale engagée entièrement développée

Essai effectué conformément à 5.5.18.9 pour mesurer et classer le comportement du parapente pendant et en sortie d'une spirale engagée selon le Tableau 18 et le Tableau 19 respectivement.

La force d'accélération et/ou la vitesse angulaire de virage sont enregistrées pour informations et documentation.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 18 — Mesures et évaluations possibles du comportement en sortie d'une spirale engagée entièrement développée

Mesure	Évaluation
Réponse initiale du parapente (premiers 180°)	réduction immédiate de la vitesse angulaire de virage
	pas de réaction immédiate
	augmentation immédiate de la vitesse angulaire de virage
Tendance au retour au vol droit	sortie spontanée (la force d'accélération diminue, la vitesse angulaire de virage diminue)
	le virage se poursuit (force d'accélération constante, vitesse angulaire de virage constante)
	le virage s'accélère (la force d'accélération augmente, la vitesse angulaire de virage augmente)
Angle de rotation pour retrouver le vol normal	inférieur à 720°, sortie spontanée
	compris entre 720° et 1 080°, sortie spontanée
	compris entre 1 080° et 1 440°, sortie spontanée
	avec action du pilote

Tableau 19 — Classification du comportement d'un parapente en sortie d'une spirale engagée entièrement développée

Mesure et évaluation (selon le Tableau 18)	Classification
Réponse initiale du parapente (premiers 180°)	—
réduction immédiate de la vitesse angulaire de virage	A
pas de réaction immédiate	B
augmentation immédiate de la vitesse angulaire de virage	C
Tendance au retour au vol droit	—
sortie spontanée (la force d'accélération diminue, la vitesse angulaire de virage diminue)	A
le virage se poursuit (force d'accélération constante, vitesse angulaire de virage constante)	D
le virage s'accélère (la force d'accélération augmente, la vitesse angulaire de virage augmente)	F
Angle de rotation pour retrouver le vol normal	—
inférieur à 720°, sortie spontanée	A
compris entre 720° et 1 080°, sortie spontanée	B
compris entre 1 080° et 1 440°, sortie spontanée	C
avec action du pilote	D

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

4.4.10 Fermeture frontale symétrique

Essai effectué conformément à 5.5.18.10 pour mesurer et classer le comportement du parapente pendant et en sortie de fermeture frontale selon le Tableau 20 et le Tableau 21 respectivement.

Si le parapente est équipé d'un accélérateur, son comportement en fermeture frontale symétrique doit être classé avec et sans l'utilisation de l'accélérateur.

Tableau 20 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai en fermeture frontale symétrique

Mesure	Évaluation
Entrée	bascule en arrière inférieure à 45°
	bascule en arrière supérieure à 45°
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s
	spontanée, comprise entre 3 s et 5 s
	sortie avec action du pilote inférieure à 3 s supplémentaires
	sortie avec action du pilote supérieure à 3 s supplémentaires
Angle d'abattée en sortie	abattée comprise entre 0° et 30°
	abattée comprise entre 30° et 60°
	abattée comprise entre 60° et 90°
	abattée supérieure à 90°
Changement de trajectoire	maintien de la trajectoire
	entrée en virage de moins de 90°
	effectue un virage compris entre 90° et 180°
Cascade effective	non
	oui

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 21 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de fermeture frontale symétrique

Mesure et évaluation (selon le Tableau 20)		Classification
Entrée		—
bascule en arrière inférieure à 45°		A
bascule en arrière supérieure à 45°		C
Sortie		—
spontanée, inférieure à 3 s		A
spontanée, comprise entre 3 s et 5 s		B
sortie avec action du pilote inférieure à 3 s supplémentaires		D
sortie avec action du pilote supérieure à 3 s supplémentaires		F
Angle d'abattée en sortie	Changement de trajectoire	—
abattée comprise entre 0° et 30°	maintien de la trajectoire	A
abattée comprise entre 0° et 30°	entrée en virage de moins de 90°	A
abattée comprise entre 0° et 30°	effectue un virage compris entre 90° et 180°	C
abattée comprise entre 30° et 60°	maintien de la trajectoire	B
abattée comprise entre 30° et 60°	entrée en virage de moins de 90°	B
abattée comprise entre 30° et 60°	effectue un virage compris entre 90° et 180°	C
abattée comprise entre 60° et 90°	maintien de la trajectoire	D
abattée comprise entre 60° et 90°	entrée en virage de moins de 90°	D
abattée comprise entre 60° et 90°	effectue un virage compris entre 90° et 180°	F
abattée supérieure à 90°	maintien de la trajectoire	F
abattée supérieure à 90°	entrée en virage de moins de 90°	F
abattée supérieure à 90°	effectue un virage compris entre 90° et 180°	F
Cascade effective		—
non		A
oui		F

4.4.11 Sortie de phase parachutale

Essai effectué conformément à 5.5.18.11 pour indiquer les difficultés de sortie d'une phase parachutale du parapente (y compris la vérification de tendances indésirables).

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Le comportement du parapente est mesuré selon le Tableau 22 et classé selon le Tableau 23.

Tableau 22 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de sortie de phase parachutale

Mesure	Évaluation
Phase parachutale accomplie	oui
	non
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s
	spontanée, comprise entre 3 s et 5 s
	sortie avec action du pilote inférieure à 5 s supplémentaires
	sortie avec action du pilote supérieure à 5 s supplémentaires
Angle d'abattée en sortie	abattée comprise entre 0° et 30°
	abattée comprise entre 30° et 60°
	abattée comprise entre 60° et 90°
	abattée supérieure à 90°
Changement de trajectoire	changement de trajectoire inférieur à 45°
	changement de trajectoire égal ou supérieur à 45°
Cascade effective	non
	oui

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 23 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de sortie de phase parachutale

Mesure et évaluation (selon le Tableau 22)	Classification
Phase parachutale accomplie	—
oui	A
non	A
Sortie	—
spontanée, inférieure à 3 s	A
spontanée, comprise entre 3 s et 5 s	C
sortie avec action du pilote inférieure à 5 s supplémentaires	D
sortie avec action du pilote supérieure à 5 s supplémentaires	F
Angle d'abattée en sortie	—
abattée comprise entre 0° et 30°	A
abattée comprise entre 30° et 60°	B
abattée comprise entre 60° et 90°	D
abattée supérieure à 90°	F
Changement de trajectoire	—
changement de trajectoire inférieur à 45°	A
changement de trajectoire égal ou supérieur à 45°	C
Cascade effective	—
non	A
oui	F

4.4.12 Sortie de passage aux grands angles d'incidence

Essai effectué conformément à 5.5.18.12 pour mesurer et classer le comportement du parapente en sortie de passage aux grands angles d'incidence selon le Tableau 24 et le Tableau 25 respectivement.

Tableau 24 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de sortie de passage aux grands angles d'incidence

Mesure	Évaluation
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s
	spontanée, comprise entre 3 s et 5 s
	sortie avec action du pilote inférieure à 3 s supplémentaires
	sortie avec action du pilote supérieure à 3 s supplémentaires
Cascade effective	non
	oui

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 25 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de sortie de passage aux grands angles d'incidence

Mesure et évaluation (selon le Tableau 24)	Classification
Sortie	—
spontanée, inférieure à 3 s	A
spontanée, comprise entre 3 s et 5 s	C
sortie avec action du pilote inférieure à 3 s supplémentaires	D
sortie avec action du pilote supérieure à 3 s supplémentaires	F
Cascade effective	—
non	A
oui	F

4.4.13 Sortie d'un décrochage stabilisé maintenu

Essai effectué conformément à 5.5.18.13 pour mesurer et classer le comportement du parapente en sortie d'un décrochage stabilisé maintenu (notamment son comportement en abattée) selon le Tableau 26 et le Tableau 27 respectivement.

Tableau 26 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de décrochage stabilisé maintenu

Mesure	Évaluation
Angle d'abattée en sortie	abattée comprise entre 0° et 30°
	abattée comprise entre 30° et 60°
	abattée comprise entre 60° et 90°
	abattée supérieure à 90°
Fermeture	pas de fermeture
	fermeture symétrique
Cascade effective (autre qu'une fermeture)	non
	oui
Bascule en arrière	inférieur à 45°
	supérieur à 45°
Tension des suspentes	tension de la plupart des suspentes
	relâchement visible de nombreuses suspentes

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 27 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de décrochage stabilisé maintenu

Mesure et évaluation (selon le Tableau 26)	Classification
Angle d'abattée en sortie	—
abattée comprise entre 0° et 30°	A
abattée comprise entre 30° et 60°	B
abattée comprise entre 60° et 90°	C
abattée supérieure à 90°	F
Fermeture	—
pas de fermeture	A
fermeture symétrique	C
Cascade effective (autre qu'une fermeture)	—
non	A
oui	F
Bascule en arrière	—
inférieur à 45°	A
supérieur à 45°	C
Tension des suspentes	—
tension de la plupart des suspentes	A
relâchement visible de nombreuses suspentes	F

4.4.14 Fermeture asymétrique

Essai effectué conformément à 5.5.18.14 pour mesurer et classer le comportement du parapente pendant et en sortie de fermeture asymétrique selon le Tableau 28 et le Tableau 29 respectivement.

Si le parapente est équipé d'un accélérateur, son comportement lors de l'essai en fermeture asymétrique doit être classé avec et sans l'utilisation de l'accélérateur.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 28 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de fermeture asymétrique

Mesure	Évaluation
Changement de trajectoire avant regonflement	inférieur à 90°
	compris entre 90° et 180°
	compris entre 180° et 360°
	supérieur à 360°
Angle d'abattée ou de roulis maximum	abattée ou roulis compris entre 0° et 15°
	abattée ou roulis compris entre 15° et 45°
	abattée ou roulis compris entre 45° et 60°
	abattée ou roulis compris entre 60° et 90°
	abattée ou roulis supérieur à 90°
Comportement au regonflement	regonflement spontané
	regonflement inférieur à 3 s depuis le début de l'action du pilote
	regonflement compris entre 3 s et 5 s depuis le début de l'action du pilote
	pas de regonflement en 5 s supplémentaires
Changement total de trajectoire	inférieur à 360°
	supérieur à 360°
Fermeture effective du côté opposé	non (ou seulement quelques cellules fermées avec regonflement spontané)
	oui, sans virage inversé
	oui, avec inversion du virage
Twist effectif	non
	oui
Cascade effective	non
	oui

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 29 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de fermeture asymétrique

Mesure et évaluation (selon le Tableau 28)		Classification
Changement de trajectoire avant regonflement	Angle d'abattée ou de roulis maximum	—
inférieur à 90°	abattée ou roulis compris entre 0° et 15°	A
	abattée ou roulis compris entre 15° et 45°	A
	abattée ou roulis compris entre 45° et 60°	C
	abattée ou roulis compris entre 60° et 90°	D
	abattée ou roulis supérieur à 90°	F
compris entre 90° et 180°	abattée ou roulis compris entre 0° et 15°	A
	abattée ou roulis compris entre 15° et 45°	B
	abattée ou roulis compris entre 45° et 60°	C
	abattée ou roulis compris entre 60° et 90°	D
	abattée ou roulis supérieur à 90°	F
compris entre 180° et 360°	abattée ou roulis compris entre 0° et 15°	A
	abattée ou roulis compris entre 15° et 45°	C
	abattée ou roulis compris entre 45° et 60°	C
	abattée ou roulis compris entre 60° et 90°	D
	abattée ou roulis supérieur à 90°	F
supérieur à 360°	abattée ou roulis compris entre 0° et 15°	C
	abattée ou roulis compris entre 15° et 45°	C
	abattée ou roulis compris entre 45° et 60°	D
	abattée ou roulis compris entre 60° et 90°	F
	abattée ou roulis supérieur à 90°	F
Comportement au regonflement		—
regonflement spontané		A
regonflement inférieur à 3 s depuis le début de l'action du pilote		C
regonflement compris entre 3 s et 5 s depuis le début de l'action du pilote		D
pas de regonflement en 5 s supplémentaires		F
Changement total de trajectoire		—
inférieur à 360°		A
supérieur à 360° avec une tendance à sortir (la force d'accélération diminue, la vitesse angulaire de virage diminue)		C
supérieur à 360° sans tendance à sortir (la force d'accélération ne diminue pas, la vitesse angulaire de virage ne diminue pas)		F
Fermeture effective du côté opposé		—
non (ou seulement quelques cellules fermées avec regonflement spontané)		A
oui, sans virage inversé		C
oui, avec inversion du virage		D
Twist effectif		—
non		A
oui		F
Cascade effective		—
non		A
oui		F

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

4.4.15 Contrôle de trajectoire avec fermeture asymétrique maintenue

Essai effectué conformément à 5.5.18.15 pour mesurer et classer le contrôle de trajectoire du parapente avec fermeture asymétrique (capacité à voler droit et à tourner du côté opposé à une fermeture asymétrique) selon le Tableau 30 et le Tableau 31 respectivement.

Tableau 30 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de contrôle de trajectoire avec fermeture asymétrique maintenue

Mesure	Évaluation
Capacité à voler droit	oui
	non
Virage à 180° en 10 s, du côté opposé à la fermeture	oui
	non
Pourcentage de commande entre le virage et le départ en vrille ou en décrochage	supérieur à 50 % du débattement aux commandes symétrique
	25 % à 50 % du débattement aux commandes symétrique
	inférieur à 25 % du débattement aux commandes symétrique

Tableau 31 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de contrôle de trajectoire avec fermeture asymétrique maintenue

Mesure et évaluation (selon le Tableau 30)	Classification
Capacité à voler droit	—
oui	A
non	F
Virage à 180° en 10 s, du côté opposé à la fermeture	—
oui	A
non	F
Pourcentage de commande entre le virage et le départ en vrille ou en décrochage	—
supérieur à 50 % du débattement aux commandes symétrique	A
25 % à 50 % du débattement aux commandes symétrique	C
inférieur à 25 % du débattement aux commandes symétrique	D

4.4.16 Tendance à la vrille bras hauts

Essai effectué conformément à 5.5.18.16 pour mesurer et classer la tendance du parapente à entrer en vrille bras hauts selon le Tableau 32 et le Tableau 33 respectivement.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 32 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de tendance à la vrille bras hauts

Mesure	Évaluation
Vrille effective	non
	oui

Tableau 33 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de tendance à la vrille bras hauts

Mesure et évaluation (selon le Tableau 32)	Classification
Vrille effective	—
non	A
oui	F

4.4.17 Essai de tendance à la vrille à basse vitesse

Essai effectué conformément à 5.5.18.17 pour mesurer et classer la tendance du parapente à entrer en vrille à basse vitesse selon le Tableau 34 et le Tableau 35 respectivement.

Tableau 34 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de tendance à la vrille à basse vitesse

Mesure	Évaluation
Vrille effective	non
	oui

Tableau 35 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de tendance à la vrille à basse vitesse

Mesure et évaluation (selon le Tableau 34)	Classification
Vrille effective	—
non	A
oui	D

4.4.18 Sortie d'une vrille développée

Essai effectué conformément à 5.5.18.18 pour mesurer et classer le comportement du parapente pendant et en sortie d'une vrille développée selon le Tableau 36 et le Tableau 37 respectivement.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 36 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de sortie d'une vrille développée

Mesure	Évaluation
Angle de rotation en vrille après relâchement des commandes	sort de la vrille en moins de 90°
	sort de la vrille entre 90° et 180°
	sort de la vrille entre 180° et 360°
	ne sort pas de la vrille en 360°
Cascade effective	non
	oui

Tableau 37 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de sortie d'une vrille développée

Mesure et évaluation (selon le Tableau 36)	Classification
Angle de rotation en vrille après relâchement des commandes	—
sort de la vrille en moins de 90°	A
sort de la vrille entre 90° et 180°	B
sort de la vrille entre 180° et 360°	D
ne sort pas de la vrille en 360°	F
Cascade effective	—
non	A
oui	F

4.4.19 Décrochage aux B

Cet essai n'est pas nécessaire si le constructeur exclut formellement cette manœuvre de son manuel d'utilisation et appose un marquage correspondant sur les élévateurs.

Essai effectué conformément à 5.5.18.19 pour mesurer et classer le comportement du parapente pendant et en sortie de décrochage aux B selon le Tableau 38 et le Tableau 39 respectivement.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 38 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de décrochage aux B

Mesure	Évaluation
Changement de trajectoire avant relâchement	changement de trajectoire inférieur à 45°
	changement de trajectoire supérieur à 45°
Comportement avant relâchement	maintien de stabilité avec envergure droite
	maintien de stabilité sans envergure droite
	instabilité
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s
	spontanée, comprise entre 3 s et 5 s
	sortie avec action du pilote inférieure à 3 s supplémentaires
	sortie avec action du pilote comprise entre 3 s et 5 s supplémentaires
	sortie avec action du pilote supérieure à 5 s supplémentaires
Angle d'abattée en sortie	abattée comprise entre 0° et 30°
	abattée comprise entre 30° et 60°
	abattée comprise entre 60° et 90°
	abattée supérieure à 90°
Cascade effective	non
	oui

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 39 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de décrochage aux B

Mesure et évaluation (selon le Tableau 38)	Classification
Changement de trajectoire avant relâchement	—
changement de trajectoire inférieur à 45°	A
changement de trajectoire supérieur à 45°	C
Comportement avant relâchement	—
maintien de stabilité avec envergure droite	A
maintien de stabilité sans envergure droite	C
instabilité	D
Sortie	—
spontanée, inférieure à 3 s	A
spontanée, comprise entre 3 s et 5 s	B
sortie avec action du pilote inférieure à 3 s supplémentaires	D
sortie avec action du pilote comprise entre 3 s et 5 s supplémentaires	D
sortie avec action du pilote supérieure à 5 s supplémentaires	F
Angle d'abattée en sortie	—
abattée comprise entre 0° et 30°	A
abattée comprise entre 30° et 60°	A
abattée comprise entre 60° et 90°	C
abattée supérieure à 90°	F
Cascade effective	—
non	A
oui	F

4.4.20 Grandes oreilles

Cet essai n'est pas nécessaire si le constructeur exclut formellement cette manœuvre de son manuel d'utilisation et appose un marquage correspondant sur les élévateurs.

Essai effectué conformément à 5.5.18.20 pour mesurer et classer le comportement du parapente pendant et en sortie des grandes oreilles selon le Tableau 40 et le Tableau 41 respectivement.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 40 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai des grandes oreilles

Mesure	Évaluation
Procédure d'entrée	commandes spécifiques
	technique standard
	pas de commandes spécifiques et pas de technique standard
Comportement pendant les grandes oreilles	vol stable
	vol instable
	phase parachutale effective
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s
	spontanée, comprise entre 3 s et 5 s
	sortie avec action du pilote inférieure à 3 s supplémentaires
	sortie avec action du pilote comprise entre 3 s et 5 s supplémentaires
	sortie avec action du pilote supérieure à 5 s supplémentaires
Angle d'abattée en sortie	abattée comprise entre 0° et 30°
	abattée comprise entre 30° et 60°
	abattée comprise entre 60° et 90°
	abattée supérieure à 90°

Tableau 41 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai des grandes oreilles

Mesure et évaluation (selon le Tableau 40)	Classification
Procédure d'entrée	—
commandes spécifiques	A
technique standard	A
pas de commandes spécifiques et pas de technique standard	C
Comportement pendant les grandes oreilles	—
vol stable	A
vol instable	C
phase parachutale effective	F
Sortie	—
spontanée, inférieure à 3 s	A
spontanée, comprise entre 3 s et 5 s	B
sortie avec action du pilote inférieure à 3 s supplémentaires	B
sortie avec action du pilote comprise entre 3 s et 5 s supplémentaires	D
sortie avec action du pilote supérieure à 5 s supplémentaires	F
Angle d'abattée en sortie	—
abattée comprise entre 0° et 30°	A
abattée comprise entre 30° et 60°	D
abattée comprise entre 60° et 90°	F
abattée supérieure à 90°	F

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

4.4.21 Grandes oreilles en vol accéléré

Cet essai ne s'applique qu'aux parapentes équipés d'un accélérateur.

Cet essai n'est pas nécessaire si le constructeur exclut formellement cette manœuvre de son manuel d'utilisation et appose un marquage correspondant sur les élévateurs.

Essai effectué conformément à 5.5.18.21 pour mesurer et classer le comportement du parapente pendant et en sortie des grandes oreilles en vol accéléré avec utilisation de l'accélérateur selon le Tableau 42 et le Tableau 43 respectivement.

Tableau 42 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai des grandes oreilles en vol accéléré

Mesure	Évaluation
Procédure d'entrée	commandes spécifiques
	technique standard
	pas de commandes spécifiques et pas de technique standard
Comportement pendant les grandes oreilles	vol stable
	vol instable
	phase parachutale effective
Sortie	spontanée, inférieure à 3 s
	spontanée, comprise entre 3 s et 5 s
	sortie avec action du pilote inférieure à 3 s supplémentaires
	sortie avec action du pilote comprise entre 3 s et 5 s supplémentaires
	sortie avec action du pilote supérieure à 5 s supplémentaires
Angle d'abattée en sortie	abattée comprise entre 0° et 30°
	abattée comprise entre 30° et 60°
	abattée comprise entre 60° et 90°
	abattée supérieure à 90°
Comportement aux grandes oreilles maintenues dès le relâchement de l'accélérateur	vol stable
	vol instable
	phase parachutale effective

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 43 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai des grandes oreilles en vol accéléré

Mesure et évaluation (selon le Tableau 42)	Classification
Procédure d'entrée	—
commandes spécifiques	A
technique standard	A
pas de commandes spécifiques et pas de technique standard	C
Comportement pendant les grandes oreilles	—
vol stable	A
vol instable	C
phase parachutale effective	F
Sortie	—
spontanée, inférieure à 3 s	A
spontanée, comprise entre 3 s et 5 s	A
sortie avec action du pilote inférieure à 3 s supplémentaires	B
sortie avec action du pilote comprise entre 3 s et 5 s supplémentaires	D
sortie avec action du pilote supérieure à 5 s supplémentaires	F
Angle d'abattée en sortie	—
abattée comprise entre 0° et 30°	A
abattée comprise entre 30° et 60°	D
abattée comprise entre 60° et 90°	F
abattée supérieure à 90°	F
Comportement aux grandes oreilles maintenues dès le relâchement de l'accélérateur	—
vol stable	A
vol instable	C
phase parachutale effective	F

4.4.22 Commandes de direction alternatives

Essai effectué conformément à 5.5.18.23 pour s'assurer de la possibilité de contrôler la trajectoire du parapente en cas de rupture des commandes primaires.

Le comportement du parapente lors de l'utilisation des commandes de direction alternatives est mesuré selon le Tableau 44 et classé selon le Tableau 45.

Tableau 44 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de commandes de direction alternatives

Mesure	Évaluation
Virage à 180° possible en 20 s	oui
	non
Décrochage ou vrille effectif	non
	oui

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 45 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de commandes de direction alternatives

Mesure et évaluation (selon le Tableau 46)	Classification
Virage à 180° possible en 20 s	—
oui	A
non	F
Décrochage ou vrille effectif	—
non	A
oui	F

4.4.23 Autre procédure et/ou configuration de vol décrite dans le manuel d'utilisation

Toute autre procédure et/ou configuration de vol décrite dans le manuel d'utilisation et non évaluée dans les essais 5.5.18.1 à 5.5.18.22 est soumise à essai conformément à 5.5.18.23.

Il convient que le parapente se comporte pendant et en sortie de toute procédure et/ou configuration de vol normal tel que décrit dans le manuel. Il est recommandé qu'aucune procédure n'exige du pilote un haut niveau de compétence.

Le comportement du parapente est mesuré selon le Tableau 46 et classé selon le Tableau 47.

Tableau 46 — Mesures et évaluations possibles pour l'essai de toute autre procédure et/ou configuration de vol décrite dans le manuel d'utilisation

Mesure	Évaluation
Fonctionnement correct de la procédure	oui
	non
Procédure adaptée aux pilotes débutants	oui
	non
Cascade effective	non
	oui

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Tableau 47 — Classification du comportement d'un parapente pour l'essai de toute autre procédure et/ou configuration de vol décrite dans le manuel d'utilisation

Mesure et évaluation (selon le Tableau 46)	Classification
Fonctionnement correct de la procédure	—
oui	A
non	F
Procédure adaptée aux pilotes débutants	—
oui	A
non	C
Cascade effective	—
non	A
oui	F

4.4.24 Lignes de pliage

Essai effectué conformément à 5.5.18.10 et 5.5.18.14, pour vérifier si les lignes de pliages ont été utilisées ou non. Le parapente est classé en fonction du Tableau 48.

Tableau 48 – Lignes de pliage

Mesure et évaluation	Classification
Lignes de pliage utilisées	—
non	A
oui	D

5 Essais en vol

5.1 Généralités

Le comportement du parapente évalué par le programme de manœuvres d'essai stipulé en 5.5.18 est démontré par un pilote du constructeur, en présence d'un pilote du laboratoire d'essai chargé des essais en vol.

Si cette démonstration est jugée satisfaisante par le pilote d'essai, les méthodes d'essai décrites en 5.5 du présent document sont alors réalisées par deux pilotes du laboratoire d'essai.

Il est fortement recommandé d'exécuter toutes les manœuvres d'essai en survol maritime et de prendre les mesures de sécurité appropriées pour « repêcher » rapidement le pilote en cas d'amerrissage d'urgence.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

5.2 Appareillage

5.2.1 Équipement du pilote d'essai

Le pilote d'essai doit être équipé des éléments suivants :

— un casque conforme à l'EN 966 ;

— un système de communication radio pour annoncer les manœuvres et transmettre ses commentaires pendant le vol ;

— un anémomètre ;

— un variomètre ;

— un gilet de sauvetage (si les essais sont réalisés en survol maritime) ;

— un système de ballast permettant de régler la charge conformément aux exigences du constructeur, si nécessaire ;

— un parachute de secours conforme à l'EN 12491 ;

— un harnais conforme à l'EN 1651.

Un accéléromètre peut être utilisé en option.

Si le parapente est soumis à l'essai en configuration biplace, le passager doit être équipé des éléments suivants :

— un casque conforme à l'EN 966 ;

— un gilet de sauvetage (si les essais sont réalisés en survol maritime) ;

— un harnais conforme à l'EN 1651 ;

— un système de ballast permettant de régler la charge conformément aux exigences du constructeur, si nécessaire.

Le poids total du ballast ne doit pas dépasser 15 kg ou 20 % du poids du pilote, la valeur la plus importante étant retenue.

Si le parapente est soumis à essai en configuration biplace, le poids total du ballast, qu'il convient de répartir de manière égale (voir 5.5.7), ne doit pas dépasser 30 kg ou 20 % du poids total pilote plus passager.

5.2.2 Équipement au sol

Le personnel au sol doit être équipé des éléments suivants :

— une caméra vidéo à téléobjectif permettant d'analyser les mouvements et les actions du pilote ainsi que le comportement du parapente ;

— une liaison radio avec le pilote d'essai, afin d'enregistrer directement ses commentaires sur la bande vidéo.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

5.3 Spécimen d'essai

5.3.1 Sélection

Choisir un spécimen d'essai livré avec un manuel d'utilisation rédigé dans une langue compréhensible par le laboratoire d'essai, prêt à voler et conforme en tous points au modèle de série.

5.3.2 Marquage

5.3.2.1 Marquage de la voile

Le spécimen d'essai fourni par le constructeur doit être marqué clairement comme suit :

Une ligne doit être tracée à partir d'un point situé à 50 % du bord de fuite, à un angle de 45° par rapport au bord d'attaque. De part et d'autre de cette ligne, des marquages parallèles indiquant la zone de tolérance doivent être apposés à des distances égales à ± 2,5 % de l'envergure (avec un minimum de 50 cm et un maximum de 75 cm mesurés entre l'intérieur des marquages parallèles).

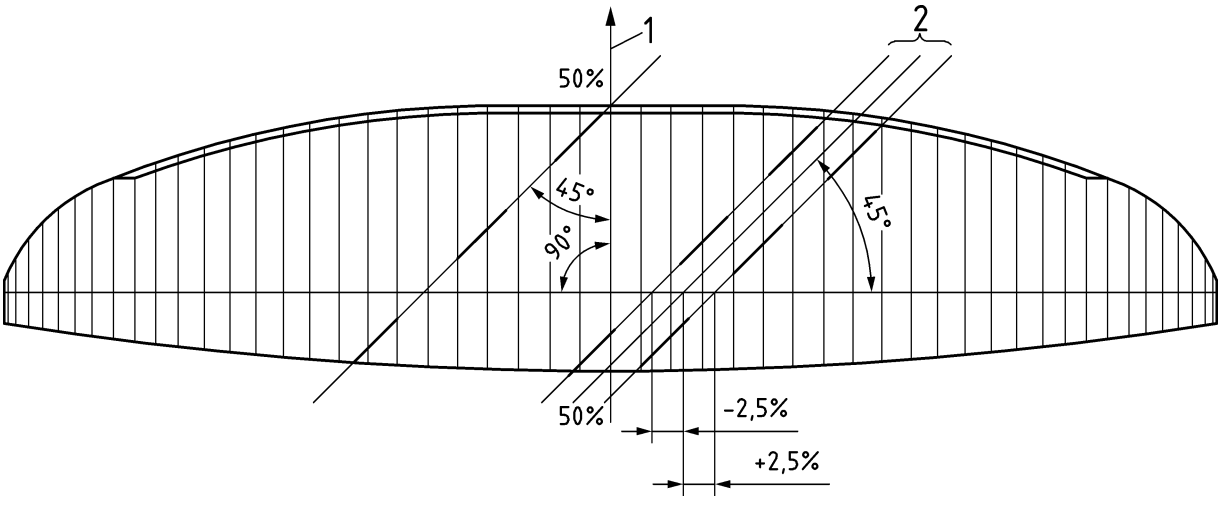
Ces marquages doivent être contrastés et facilement reconnaissables dans la documentation vidéo telle qu'illustrée à la Figure 2.

Une ligne doit être tracée à partir d'un point situé à 50 % du bord d'attaque, à un angle de 45° par rapport au bord de fuite.

Il n'est pas nécessaire de marquer une zone de tolérance pour la fermeture asymétrique à 50 %.

Sur accord avec le centre d'essais, les marquages peuvent être apposés uniquement sur un côté de la voile.

Ces positions exprimées en pourcentages sont mesurées sur l'envergure à plat du parapente (c'est-à-dire non gonflé).



Légende

1 sens de vol
2 zone de tolérance

Figure 2 — Marquage du spécimen d'essai

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

5.3.2.2 Marquage des freins

Des marquages sont requis pour le débattement aux commandes. Le point zéro et le point de décrochage symétrique doivent être marqués.

La marque de position zéro est placée à la position des freins à partir de laquelle la première action en un point quelconque du bord de fuite peut être observée.

Il doit y avoir au minimum un débattement aux commandes de 5 cm avant d'atteindre la marque zéro.

Afin de repérer le point zéro et le point de décrochage symétrique, il est recommandé aux constructeurs d'ajouter une ligne de référence de chaque côté du parapente, reliant l'élévateur B au bas du harnais et comprenant des élastiques de tension. Il convient d'équiper chaque ligne de référence de 2 serre-cordons ajustables.

Lorsque le pilote baisse les commandes, il abaisse simultanément les commandes et les serre-cordons appropriés jusqu'à la position à marquer. Lorsqu'il remonte les commandes, il laisse les serre-cordons en place (se reporter à la procédure décrite en 5.5.18.4).

Si la position de l'un de ces marquages diffère sensiblement entre le poids maximum en vol et le poids minimum en vol, le constructeur est tenu de prévoir sur le spécimen d'essai un second ensemble de marquages clairement identifiés, pour le poids minimum et/ou pour le poids maximum en vol.

Pour aider à visualiser la trajectoire du parapente, une flamme de 1 m de long et 5 cm de large doit être attachée à une ligne appropriée.

5.3.3 Lignes supplémentaires

5.3.3.1 Généralités

Le laboratoire d'essai doit déterminer s'il est possible de soumettre à essai le parapente lors de manœuvres de fermeture délibérée sans lignes supplémentaires. S'il est possible de soumettre à essai le parapente sans utiliser de lignes supplémentaires, alors le parapente doit être soumis à essai sans ces lignes.

Si des lignes supplémentaires sont utilisées, cela doit être noté dans le rapport d'essai et une description complète doit être incluse dans le manuel d'utilisation avec l'attache et les dimensions (longueur) des lignes spécifiées.

5.3.3.2 Lignes transversales

Des lignes transversales sont autorisées pour toutes les catégories uniquement pour l'essai de grande fermeture asymétrique.

Essai effectué conformément à 5.5.18.14.3.

5.3.3.3 Lignes de pliage

Les lignes de pliage ne doivent pas être utilisées pour les parapentes de catégories A, B et C.

Pour les parapentes de catégorie D, les lignes de pliage ne sont admises que pour les manœuvres de fermeture symétrique et asymétrique.

Essai effectué conformément à 5.5.18.10 et 5.5.18.14.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Si des lignes de pliage sont utilisées :

— l'élévateur attaché doit être plus long que l'élévateur d'origine de sorte que la ligne de pliage n'ait aucun effet lorsqu'elle n'est pas utilisée.

— Pour des raisons de sécurité, le pilote d'essai peut tenir une poignée de frein supplémentaire plus longue à la main. Il ne doit y avoir aucune tension visible sur le bord de fuite.

— La position vers l'arrière maximale est la position des suspentes A d'origine. La position vers l'avant maximale est située sur la surface inférieure du parapente, sans dépasser l'extrémité arrière de l'arrivée d'air. En aucun cas, elle ne peut avancer sur plus de 3 % de la corde.

— Les points d'attache de la ligne supplémentaire sur le parapente et un ensemble complet de lignes de pliage doivent également être fournis avec le parapente de production.

5.3.4 Extensions de commandes

Si cela est souhaité pour l'essai 5.5.18.10, des extensions de commandes peuvent être utilisées pour que les commandes puissent rester dans les mains du pilote pendant les manœuvres.

5.4 Conditions d'essai

Conditions météorologiques :

— vent inférieur à 10 km/h dans le périmètre d'essai ;

— pas de turbulence dans le périmètre d'essai susceptible de perturber les essais en vol.

5.5 Procédures

5.5.1 Généralités

Deux pilotes différents appartenant au laboratoire d'essai réalisent chacun un programme complet des manœuvres d'essai décrites en 5.5.18, l'un au poids minimum en vol déclaré par le constructeur et l'autre au poids maximum en vol déclaré par le constructeur. Lorsque le poids maximum en vol déclaré est supérieur à 170 kg, les essais spécifiés doivent être réalisés pour un poids maximum en vol de 170 kg.

Le poids maximum en vol déclaré par le constructeur ne doit pas dépasser la valeur limite correspondante établie pour le parapente conformément à l'EN 926-1.

Lorsque, dans un cas exceptionnel, le poids minimum en vol déclaré par le constructeur est inférieur à 65 kg et que le laboratoire d'essai ne dispose pas de pilote suffisamment léger, le programme d'essai au poids minimum en vol est alors remplacé par un programme d'essai en vol au poids le plus faible possible. Il est alors également demandé au constructeur de faire la démonstration d'un programme d'essai au poids minimum en vol déclaré. Ce programme de démonstration doit être réalisé en présence d'un pilote du laboratoire d'essai et enregistré sur bande vidéo.

Tout essai avec un poids total en vol inférieur ou égal à 125 kg doit être réalisé par un seul pilote.

Si le poids total en vol dépasse 125 kg, l'essai peut être réalisé par un ou deux pilotes.

Si le poids total en vol dépasse 155 kg, l'essai doit être réalisé par deux pilotes.

Tous les poids sont soumis à une tolérance de ± 2 kg.

Toutes les vitesses de vol sont soumises à une tolérance de ± 2 km/h.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Si une manœuvre d'essai n'a pu être réalisée en totale conformité avec la procédure décrite en 5.5.18, la manœuvre doit être répétée. (Cela peut être dû à une erreur du pilote d'essai ou aux influences météorologiques).

Si le résultat d'une manœuvre d'essai semble douteux, la manœuvre doit être répétée.

5.5.2 Afficheurs

Lorsqu'un parapente est équipé d'afficheurs, le programme d'essai complet est alors répété en réglant les afficheurs à la position la plus lente et la plus rapide.

5.5.3 Autres accessoires de pilotage réglables ou amovibles

Si le parapente est équipé d'autres accessoires de pilotage réglables ou amovibles qui ne sont pas décrits de manière explicite dans le présent paragraphe et qui peuvent influencer ses caractéristiques de vol ou son contrôle, le parapente doit être soumis à essai dans la configuration (symétrique) la plus défavorable.

5.5.4 Documentation vidéo

Tous les essais doivent être filmés en vidéo. Si les procédures décrites de 5.5.18.1 à 5.5.18.23 le requièrent de manière explicite, le pilote d'essai suit une trajectoire définie par rapport à l'axe de la caméra pour débuter la manœuvre d'essai.

Les configurations suivantes doivent être utilisées :

— axe de la caméra : profil :
le pilote maintient une trajectoire à angle droit par rapport à l'axe de projection horizontal de la caméra ;

— axe de la caméra : face :
le pilote se présente en suivant l'axe de projection horizontal de la caméra ;

— axe de la caméra : par derrière :
le pilote s'éloigne en suivant l'axe de projection horizontal de la caméra.

5.5.5 Documentation radio

Tout commentaire du pilote en vol doit être enregistré sur la bande vidéo. En utilisant la liaison radio qui le relie à la caméra, le pilote d'essai doit :

— annoncer la manœuvre qu'il est sur le point de réaliser ;

— faire des remarques permettant d'évaluer le comportement du parapente (facultatif) ;

— annoncer que la manœuvre qu'il vient de réaliser n'est pas valable (le cas échéant) et pour quelle raison.

5.5.6 Dimensions du harnais

Le pilote d'essai (et le passager dans le cas d'une configuration biplace) doit/doivent utiliser un harnais perpendiculaire aux points d'attache du harnais (bas des mousquetons comme illustré à la Figure 3, mesuré au centre des maillons) sur la surface supérieure de l'assise comme illustré à la Figure 4 en fonction du poids total en vol tel qu'indiqué dans le Tableau 49.

La distance horizontale entre les points d'attache du harnais (mesurée au centre des maillons) doit être réglée en fonction du poids total en vol tel qu'indiqué à la Figure 5 et dans le Tableau 49.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

En configuration biplace, la distance horizontale du harnais du passager est réglée de la même façon que pour le harnais du pilote.

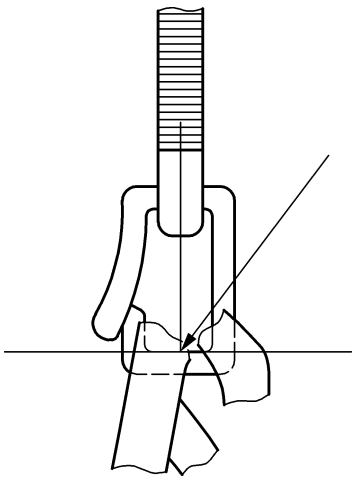


Figure 3 — Point de mesure supérieur du harnais

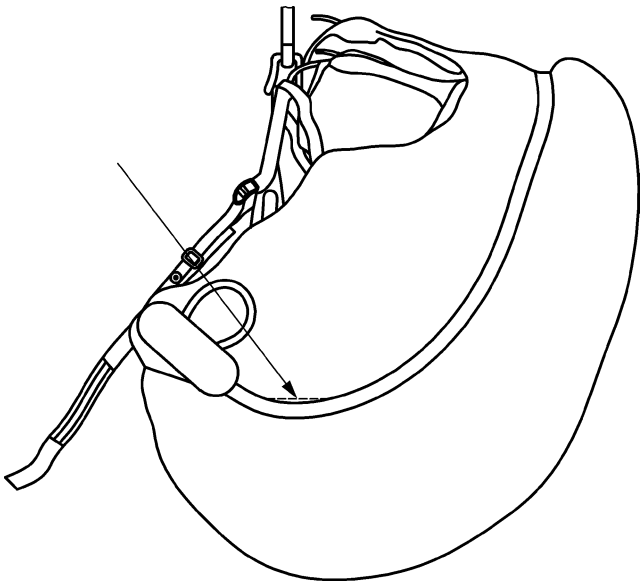


Figure 4 — Point de mesure inférieur du harnais

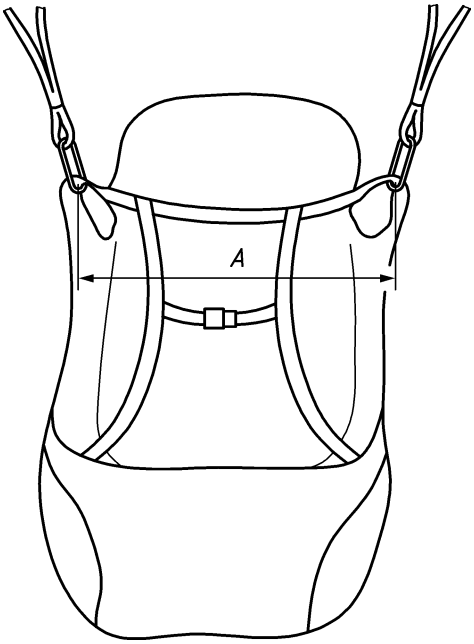


Figure 5 — Largeur des points d'attache du harnais

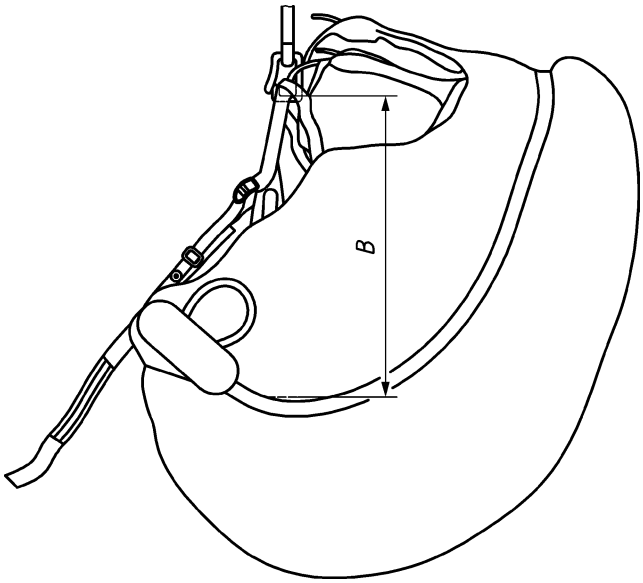


Figure 6 — Hauteur des points d'attache du harnais

Tableau 49 — Poids total en vol

PTV (poids total en vol)	< 80 kg	80 kg - 100 kg	> 100 kg
Largeur (mesure A de la Figure 5)	(40 ± 2) cm	(44 ± 2) cm	(48 ± 2) cm
Hauteur (mesure B de la Figure 6)	(40 ± 1) cm	(42 ± 1) cm	(44 ± 1) cm

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

5.5.7 Ballast

Tout ballast doit être fermement attaché au pilote et placé le plus près possible du centre de gravité d'un pilote assis dans le harnais, le harnais n'incluant aucun ballast.

En configuration biplace, le ballast doit être fermement attaché au passager suivant le même principe que pour le ballast du pilote.

L'utilisation de ballast d'eau est recommandée pour des raisons de sécurité.

5.5.8 Position assise

Sauf indication contraire spécifiée dans les méthodes d'essai, il convient que le pilote d'essai adopte une position assise, avec les jambes perpendiculaires au corps et les pieds pendants.

5.5.9 Commandes en main

Sauf indication contraire spécifiée dans les méthodes d'essai, les commandes sont toujours dans les mains du pilote. L'expression « relâcher les commandes » signifie la suppression de toute tension dans ces dernières sans ôter les mains des poignées.

5.5.10 Tours de main

Sauf indication contraire spécifiée dans les méthodes d'essai, le pilote d'essai ne doit jamais avoir besoin d'utiliser des tours de mains.

5.5.11 Point (chronométrage) du départ des mesures d'essai

Pour les essais décrits en 5.5.18.11, 5.5.18.12, 5.5.18.14, 5.5.18.20 et 5.5.18.21, le point de départ commence au moment où les commandes sont au point zéro après que le pilote les a relâchées.

5.5.12 Point (chronométrage) de sortie de configuration décrochée

Le parapente est considéré comme n'étant plus soumis aux essais 5.5.18.11, 5.5.18.12 et 5.5.18.19 lorsqu'il atteint son point d'abattée maximum.

En l'absence d'abattée notable, le parapente est considéré comme n'étant plus soumis à l'un de ces essais dès que la flamme au niveau de l'élévateur atteint un angle de 45° par rapport à l'horizon.

5.5.13 Sortie de rotation en vrille développée

Le parapente est considéré comme n'étant plus en vrille lorsque l'écoulement est de nouveau recollé sur l'ensemble de l'envergure.

5.5.14 Angles d'abattée

La mesure concerne le changement d'angle. Une ligne droite allant du centre du bord d'attaque de la voilure au siège du pilote est comparée à l'horizon avant et après la manœuvre.

5.5.15 Maintien de la trajectoire

Le parapente est considéré comme ayant maintenu sa trajectoire tout au long de l'essai s'il ne dévie pas de plus de 15° de part et d'autre de sa trajectoire initiale.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

5.5.16 Twist

Un twist se produit au cours de l'essai 5.5.18.14, lorsqu'après 5 s ou un virage de 360° la position du pilote présente un angle supérieur à 180° par rapport à l'axe de vol du parapente.

5.5.17 Fermeture du côté opposé

Une fermeture se produit du côté opposé au cours de l'essai 5.5.18.14, lorsque moins de 50 % de l'envergure du bord d'attaque du parapente sont concernés. Lorsque la fermeture est supérieure à 50 %, cela est considéré comme une cascade.

5.5.18 Détails des manœuvres d'essai à réaliser

5.5.18.1 Essai de gonflage/décollage

Le gonflage doit être réalisé sur une pente comprise entre 10 % et 33 %.

Il doit être effectué dans des conditions de vent inférieur à 8 km/h (mesure effectuée à environ 1,5 m du sol) et répété deux fois (afin de bien établir le véritable comportement).

Le pilote d'essai utilise une technique de décollage classique (les commandes et les élévateurs A dans les mains, les autres élévateurs dans le creux du coude, les suspentes A juste tendues avec une accélération constante).

Si une technique de décollage particulière est requise, les instructions correspondantes doivent figurer dans le manuel d'utilisation et être suivies par le pilote d'essai.

Axe de la caméra : Caméra non obligatoire.

5.5.18.2 Essai d'atterrissage

Le pilote doit réaliser un atterrissage normal (en vol droit à la vitesse bras hauts) avec un vent inférieur à 8 km/h (mesure effectuée à environ 1,5 m du sol), en utilisant uniquement les commandes.

Si une technique d'atterrissage particulière est requise, les instructions correspondantes doivent figurer dans le manuel d'utilisation et être suivies par le pilote d'essai.

Axe de la caméra : Caméra non obligatoire.

5.5.18.3 Essai de vitesses en vol droit

Évaluation de la vitesse bras hauts en vol droit stabilisée pendant 10 s, puis de la vitesse minimum en vol droit stabilisée pendant également 10 s.

Axe de la caméra : Caméra non obligatoire.

5.5.18.4 Essai de contrôle de débattement

Vérifier les marques de position zéro et du point de décrochage symétrique.

Vérifier le point de décrochage symétrique en stabilisant le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts.

Abaisser progressivement pendant 5 s les deux commandes jusqu'aux marques du point de décrochage symétrique en veillant à ne pas induire de mouvements de tangage.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Maintenir cette position jusqu'à ce que le parapente « exécute » un début de bascule en arrière en entrée de décrochage.

Évaluer les efforts aux commandes tout au long de la procédure.

Axe de la caméra : Caméra non obligatoire.

5.5.18.5 Essai de stabilité en tangage en sortie de vol accéléré

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse maximum.

Relâcher ensuite brutalement l'accélérateur et évaluer le comportement.

Axe de la caméra : Profil.

5.5.18.6 Essai de stabilité en tangage lors d'une action aux commandes en vol accéléré

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse maximum.

Exercer une action symétrique sur les deux commandes à 25 % du débattement symétrique pendant 2 s.

Maintenir cette position pendant 2 s.

Relâcher ensuite lentement les deux commandes.

Axe de la caméra : Tout axe.

5.5.18.7 Essai de stabilité et d'amortissement en roulis

Induire le plus grand angle de roulis maximal en exerçant tour à tour une pression puis un relâchement rapide de chacune des commandes au niveau du point de décrochage symétrique, sans induire de vrille, de décrochage ou de fermeture. Le temps de l'action est laissé au choix du pilote d'essai afin d'optimiser l'angle de roulis.

Observer ensuite le comportement immédiat du parapente.

Axe de la caméra : Tout axe.

5.5.18.8 Essai de stabilité en virage modéré

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts.

En utilisant exclusivement les commandes, diriger le parapente en virage modéré avec un taux de chute compris entre 3 m/s et 5 m/s de manière à déterminer le comportement le moins stable (plus faible tendance à sortir du virage). Maintenir ce taux de chute pendant un virage.

Relâcher ensuite les commandes pendant 2 s et observer le comportement du parapente.

En cas d'accélération, le pilote intervient pour sortir de la spirale. Dans le cas contraire, le pilote attend deux virages pour établir le comportement du parapente.

Le pilote ne doit à aucun moment contrer les effets d'inertie sur son corps.

Axe de la caméra : Tout axe.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

5.5.18.9 Comportement en sortie d'une spirale engagée entièrement développée

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts.

Sans déplacement du poids du corps, exercer un mouvement progressif régulier avec un frein jusqu'à ce que le parapente entre dans une spirale engagée.

Pour que l'essai soit valide, il convient que le parapente entre dans une spirale engagée après un minimum de 5 s et un maximum de 1,5 tour sans induire de vrille ou de fermeture.

Le pilote maintient ensuite la position de freinage atteinte tout en maintenant activement une position centrale et neutre par rapport aux élévateurs (comme si le harnais était croisé).

Le pilote doit maintenir cette position pendant 720°, puis desserrer doucement et progressivement le frein initiateur en un seul tour. Pendant qu'il desserre le frein, le pilote ne maintient plus activement une position centrale et neutre et se entraîner par les effets de l'inertie.

En cas d'accélération importante, le pilote doit intervenir pour sortir de la spirale. Dans le cas contraire, le pilote attend quatre virages au maximum pour établir le comportement du parapente. Les mesures/l'évaluation commencent lorsque le pilote commence à relâcher la commande.

Axe de la caméra : Tout axe.

5.5.18.10 Essai de fermeture frontale symétrique

5.5.18.10.1 Essai 1 : Fermeture sans accélération (environ 30 % de la corde)

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts.

Relâcher les commandes et les fixer aux élévateurs (pour des raisons de sécurité, il est toutefois possible de garder les commandes en main si la fermeture frontale peut être réalisée sans affecter de manière significative le bord de fuite).

Par une action subite sur les suspentes ou les élévateurs appropriés, induire ensuite une fermeture frontale symétrique de l'ensemble du bord d'attaque environ égale à 30 % de la corde centrale. Dès que la fermeture est obtenue, relâcher les suspentes/élévateurs.

Si le parapente n'est pas sorti spontanément après 5 s ou après une rotation à 180° (selon que l'un ou l'autre survient en premier), le pilote intervient sur les commandes pour reprendre le vol normal (sans entraîner de décrochage volontaire).

5.5.18.10.2 Essai 2 : Fermeture sans accélération (au moins 50 % de la corde)

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts.

Relâcher les commandes et les fixer aux élévateurs (pour des raisons de sécurité, il est toutefois possible de garder les commandes en main si la fermeture frontale peut être réalisée sans affecter de manière significative le bord de fuite).

Par une action subite sur les suspentes ou les élévateurs appropriés, induire ensuite une fermeture frontale symétrique de l'ensemble du bord d'attaque au moins égale à 50 % de la corde centrale. Dès que la fermeture est obtenue, relâcher les suspentes/élévateurs.

Si le parapente n'est pas sorti spontanément après 5 s ou après une rotation à 180° (selon que l'un ou l'autre survient en premier), le pilote intervient sur les commandes pour reprendre le vol normal (sans entraîner de décrochage volontaire).

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

5.5.18.10.3 Essai 3 : Fermeture accélérée

Si le parapente est équipé d'un accélérateur, l'essai supplémentaire suivant doit être effectué :

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse maximum.

Relâcher les commandes et les fixer aux élévateurs (pour des raisons de sécurité, il est toutefois possible de garder les commandes en main si la fermeture frontale peut être réalisée sans affecter de manière significative le bord de fuite).

Par une action subite sur les suspentes ou les élévateurs appropriés, induire ensuite une fermeture frontale symétrique de l'ensemble du bord d'attaque au moins égale à 50 % de la corde centrale. Dès que la fermeture est obtenue, relâcher l'accélérateur et les suspentes/élévateurs.

Si le parapente n'est pas sorti spontanément après 5 s ou après une rotation à 180° (selon que l'un ou l'autre survient en premier), le pilote intervient sur les commandes pour reprendre le vol normal (sans entraîner de décrochage volontaire).

Axe de la caméra : Profil.

5.5.18.11 Essai de sortie de phase parachutale

Ralentir le parapente à l'aide des commandes afin d'obtenir une trajectoire aussi proche que possible de la verticale sans modifier de façon importante la forme de la voile (décrochage). Si la phase parachutale ne peut pas être obtenue dans le débattement sur les commandes, le pilote utilise les tours de mains pour raccourcir les freins.

Si une phase parachutale peut être obtenue, la maintenir pendant 3 s.

Relâcher ensuite doucement et progressivement les commandes à la position bras hauts (en 2 s environ).

Si le parapente ne sort pas de la phase parachutale en 5 s, agir alors conformément au manuel d'utilisation.

Axe de la caméra : Profil.

5.5.18.12 Essai de sortie de passage aux grands angles d'incidence

Entrer dans une trajectoire aussi proche que possible de la verticale (phase parachutale) sans actionner les commandes ou l'accélérateur, et avec le moins de déformation de la voilure (en général en exerçant une traction minimale sur les élévateurs B).

Maintenir cette condition impérative pendant 3 s.

Relâcher ensuite très lentement les élévateurs, de façon symétrique et continue.

Axe de la caméra : Profil.

5.5.18.13 Essai de sortie d'un décrochage stabilisé maintenu

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts.

Enfoncer complètement les commandes et maintenir cette position jusqu'à ce que le parapente soit entré en décrochage maintenu. Si en raison d'un très grand débattement aux commandes, le décrochage maintenu ne peut être réalisé, le pilote exécute des tours de mains pour raccourcir les freins.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Relâcher les commandes lentement et de façon symétrique, jusqu'à ce que l'envergure soit pratiquement regonflée.

Relâcher ensuite complètement les commandes de façon rapide et symétrique pendant 1 s.

(En cas de fermeture asymétrique, il est possible que le relâchement des commandes n'ait pas été suffisamment symétrique. Il convient alors de répéter la manœuvre d'essai.)

Si les oscillations en tangage ne peuvent être réduites, le pilote doit complètement relâcher les commandes lorsque la voile revient au-dessus de sa tête depuis l'arrière.

Lorsque le poids total en vol est supérieur à 170 kg, l'essai au poids maximum est réalisé pour un poids total en vol de 170 kg.

Axe de la caméra : Profil.

5.5.18.14 Essai de fermeture asymétrique

5.5.18.14.1 Généralités

Si le parapente est équipé d'un accélérateur, les deux essais ci-après doivent être répétés avec l'accélérateur entièrement activé. L'accélérateur doit être relâché en même temps que les suspentes.

Axe de la caméra : Face et par derrière (peut se faire en utilisant deux caméras ou en répétant l'essai).

5.5.18.14.2 Petite fermeture asymétrique

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts. Relâcher la poignée de commande du côté à fermer et la fixer à l'élévateur.

Abaisser les suspentes appropriées d'un côté le plus rapidement possible afin de fermer la voilure de façon asymétrique sur environ 50 % du bord d'attaque le long de la ligne marquée.

Dès que la fermeture est obtenue, relâcher rapidement les suspentes.

Le pilote ne doit plus intervenir jusqu'à ce que le parapente retourne en vol, change de trajectoire de plus de 360° ou que 5 s se soient écoulées.

Si le parapente n'est pas revenu en vol, le pilote intervient pour remédier à cette situation.

5.5.18.14.3 Grande fermeture asymétrique

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts. Relâcher la poignée de commande du côté à fermer et la fixer à l'élévateur.

Abaisser les suspentes appropriées d'un côté le plus rapidement possible afin de fermer la voilure de façon asymétrique dans la zone de tolérance indiquée en 5.3.2.

Lorsque la fermeture est maximale, la ligne de pliage doit être entièrement (sur tout le bord de fuite) comprise dans la zone de tolérance marquée telle qu'illustrée à la Figure 7.

Dès que la fermeture est obtenue, relâcher rapidement les suspentes. Le pilote ne doit plus intervenir jusqu'à ce que le parapente retourne en vol, change de trajectoire de plus de 360° ou que 5 s se soient écoulées.

Si le parapente n'est pas revenu en vol, le pilote intervient pour remédier à cette situation.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Lorsque le poids total en vol est supérieur à 170 kg, l'essai au poids maximum est réalisé pour un poids total en vol de 170 kg.

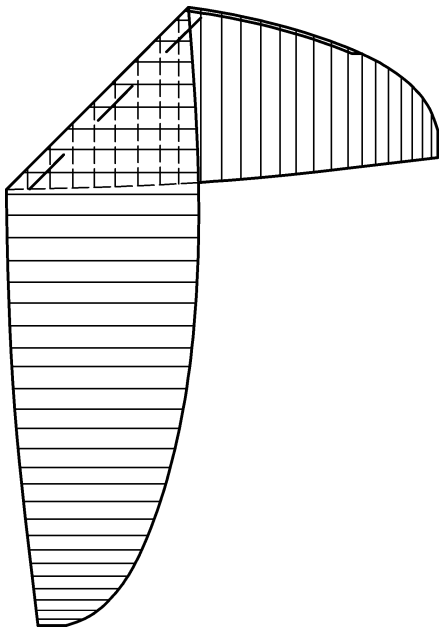


Figure 7 — Chevauchement en cas de fermeture asymétrique

5.5.18.15 Essai de contrôle de trajectoire avec fermeture asymétrique maintenue

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts. Relâcher la poignée de commande du côté à fermer et la fixer à l'élévateur.

Abaisser les suspentes appropriées d'un côté le plus rapidement possible afin de fermer la voilure de façon asymétrique entre 45 % et 50 % de l'envergure à un angle d'environ 45° par rapport à l'axe longitudinal et maintenir la fermeture.

Le pilote tente ensuite de maintenir une trajectoire en vol droit pendant 3 s, en utilisant la commande opposée à la fermeture si nécessaire.

À partir d'une position en vol droit, le pilote continue à utiliser la commande du côté gonflé pour réaliser un virage à 180° pendant 10 s sans entrer involontairement dans une configuration de vol anormal. Le pilote évalue la position de la commande par rapport au marquage du point de décrochage symétrique.

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts. Relâcher la poignée de commande du côté à fermer et la fixer à l'élévateur.

Abaisser les suspentes appropriées d'un côté le plus rapidement possible afin de fermer la voilure de façon asymétrique entre 45 % et 50 % de l'envergure à un angle d'environ 45° par rapport à l'axe longitudinal et maintenir la fermeture.

Le pilote tente ensuite de maintenir une trajectoire en vol droit pendant 3 s, en utilisant la commande opposée à la fermeture si nécessaire.

À partir d'une position en vol droit, le pilote continue à utiliser la commande afin d'établir le débattement minimal pour obtenir une vrille ou un décrochage. Ce niveau de débattement est appliqué pendant 1 s. Le pilote évalue la position de la commande par rapport au marquage du point de décrochage symétrique.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Le pilote ne doit à aucun moment contrer les effets d'inertie sur son corps.

Lorsque le poids total en vol est supérieur à 170 kg, l'essai au poids maximum est réalisé pour un poids total en vol de 170 kg.

Axe de la caméra : Face.

5.5.18.16 Essai de tendance à la vrille à la vitesse bras hauts

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts.

Actionner ensuite une commande à 25 % du débattement symétrique pendant 2 s.

Attendre 20 s ou que le parapente ait effectué un virage de 360°, puis pendant 2 s continuer à actionner la même commande à 50 % de son débattement restant ; attendre 20 s ou que le parapente ait effectué un autre virage de 360° ou qu'il soit visiblement entré en vrille.

Axe de la caméra : Caméra non obligatoire.

5.5.18.17 Essai de tendance à la vrille à basse vitesse

Stabiliser le parapente en vol droit à basse vitesse.

Puis, pendant 2 s, continuer à actionner une commande à 50 % de son débattement restant (soit 75 % du débattement aux commandes symétrique) sans relâcher l'autre commande, et attendre 60 s ou jusqu'à ce que le parapente ait effectué un virage de 360° ou qu'il soit visiblement entré en vrille.

Axe de la caméra : Tout axe.

5.5.18.18 Essai de sortie de vrille développée

Stabiliser le parapente en vol droit à basse vitesse.

Abaisser rapidement une commande jusqu'à son débattement maximal tout en relâchant l'autre commande afin d'induire une vrille, en veillant à créer le moins de mouvement de tangage et de roulis possible.

Relâcher la commande intérieure lorsque le parapente est au-dessus de la tête du pilote après environ un tour de rotation en vrille, en induisant aussi peu de tangage et de roulis que possible. Évaluer le comportement du parapente.

Lorsque le poids total en vol est supérieur à 170 kg, l'essai au poids maximum est réalisé pour un poids total en vol de 170 kg.

Axe de la caméra : Tout axe.

5.5.18.19 Essai de décrochage aux B

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts.

Abaisser rapidement les maillons des élévateurs B de façon symétrique jusqu'à ce qu'ils touchent les maillons de liaison du parapente au harnais ou qu'une limite mécanique soit atteinte (par exemple l'accélérateur ou les élévateurs).

Attendre 5 s, puis relâcher complètement les élévateurs rapidement et de manière symétrique pendant une durée maximale de 1 s.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Si une technique d'entrée particulière est requise, les instructions correspondantes doivent figurer dans le manuel d'utilisation et être suivies par le pilote d'essai.

Lorsque le poids total en vol est supérieur à 170 kg, l'essai au poids maximum est réalisé pour un poids total en vol de 170 kg.

Axe de la caméra : Profil.

5.5.18.20 Essai des grandes oreilles

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts.

Fermer environ 30 % de l'envergure de chaque côté de la voilure en tirant simultanément sur les suspentes appropriées. Évaluer le comportement du parapente.

Après 10 s au minimum, relâcher les deux oreilles simultanément.

Le pilote ne doit plus intervenir jusqu'à ce que le parapente retourne en vol ou que 5 s se soient écoulées.

Si le parapente n'est pas revenu en vol, le pilote intervient pour remédier à cette situation.

Si le parapente est équipé de poignées de grandes oreilles particulières ou si une technique d'entrée ou de sortie particulière est requise, les instructions correspondantes doivent figurer dans le manuel d'utilisation et être suivies par le pilote d'essai.

Axe de la caméra : Profil.

5.5.18.21 Essai de grandes oreilles en vol accéléré

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts.

Fermer environ 30 % de l'envergure de chaque côté de la voilure en tirant simultanément sur les suspentes appropriées.

Enfoncer complètement l'accélérateur et noter le comportement du parapente.

Après 10 s au minimum, relâcher rapidement et simultanément l'accélérateur et les deux oreilles.

Le pilote ne doit plus intervenir jusqu'à ce que le parapente retourne en vol ou que 5 s se soient écoulées.

Si le parapente n'est pas revenu en vol, le pilote intervient pour remédier à cette situation.

Afin d'évaluer le comportement du parapente lors du relâchement de l'accélérateur avec maintien des grandes oreilles, fermer environ 30 % de l'envergure de chaque côté de la voilure en tirant simultanément sur les suspentes appropriées.

Enfoncer complètement l'accélérateur.

Après 10 s au minimum, relâcher rapidement l'accélérateur et noter le comportement du parapente tout en maintenant les grandes oreilles.

Si le parapente est équipé de poignées de grandes oreilles particulières ou si une technique d'entrée ou de sortie particulière est requise, les instructions correspondantes doivent figurer dans le manuel d'utilisation et être suivies par le pilote d'essai.

Axe de la caméra : Profil.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

5.5.18.22 Commandes de direction alternatives

Stabiliser le parapente en vol droit à la vitesse bras hauts.

Appliquer la méthode de commandes alternatives recommandée dans le manuel d'utilisation sans affecter les commandes primaires et effectuer un virage à 180°.

Attendre 20 s ou que le virage soit réalisé.

Axe de la caméra : Tout axe.

5.5.18.23 Essais de toute autre procédure et/ou configuration de vol décrite dans le manuel d'utilisation

Vérifier que toute autre procédure et/ou configuration de vol décrite dans le manuel d'utilisation peut être réalisée en toute sécurité.

Le constructeur peut satisfaire à cette exigence en fournissant des preuves pertinentes et acceptables (vidéo, par exemple).

Axe de la caméra : Caméra non obligatoire.

6 Rapport d'essai

6.1 Informations relatives au rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes :

a) la version actuelle de la norme EN 926-2 ;

b) le nom et l'adresse du constructeur ;

c) le nom et l'adresse de la personne ou de la société qui présente le parapente aux essais (si autre que le constructeur) ;

d) le modèle et la référence du parapente soumis à essai ;

e) le modèle et les dimensions du (des) harnais utilisé(s) lors de l'essai ;

f) la catégorie du parapente soumis à essai ;

g) le résultat de chaque programme d'essai selon 4.4.1 à 4.4.23 (il convient d'inclure une note expliquant si l'essai a été réalisé en utilisant des lignes de pliage ou toute autre procédure spéciale autorisée dans les détails des manœuvres d'essai décrits en 5.5.18) ;

h) le nom et l'adresse du laboratoire d'essai ;

i) le nom des pilotes d'essai ;

j) le numéro de référence d'identification unique d'essai.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

6.2 Éléments joints au rapport d'essai

Les éléments suivants doivent être joints au rapport d'essai et être archivés par le laboratoire d'essai :

a) l'enregistrement vidéo des essais ;

b) le dossier de fabrication ;

c) le manuel d'utilisation ;

d) le parapente qui a été soumis aux essais.

Cette documentation doit être archivée pendant au minimum 15 ans et le parapente soumis aux essais doit être conservé pendant au minimum 5 ans.

7 Manuel d'utilisation

Il convient de fournir le manuel d'utilisation en anglais et dans la/les langue(s) principale(s) du pays où le parapente doit être vendu.

Il doit toujours accompagner le parapente. Le laboratoire d'essai doit vérifier que le manuel inclut au moins les éléments suivants :

a) Informations générales :

   1) le nom du modèle de parapente ;

   2) le nom et l'adresse du constructeur ;

   3) le nom et l'adresse de la personne ou de la société qui présente le parapente aux essais (si autre que le constructeur) ;

   4) le poids total minimum et maximum en vol ;

   5) le débattement aux commandes symétrique maximal au poids maximum en vol ;

   6) une introduction à l'usage prévu du parapente ;

   7) la catégorie du parapente conformément au présent document ;

   8) les dimensions du harnais utilisé lors des essais ;

   9) la version et la date d'édition du manuel d'utilisation.

b) Recommandations du constructeur sur les niveaux de pilotage requis pour une utilisation en toute sécurité du parapente. Le parapente ne doit pas être recommandé à des pilotes n'ayant pas l'expérience requise pour la catégorie spécifiée dans le Tableau 1.

c) Dimensions, illustrations et caractéristiques :

   1) une illustration complète identifiant tous les composants essentiels à l'utilisation ;

   2) l'envergure (à plat, y compris les stabilisateurs ; informations du constructeur) ;

   3) la surface projetée (informations du constructeur) ;

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

4) le nombre de cellules ;

5) le nombre d'élévateurs ;

6) les afficheurs, avec débattement en centimètres. L'absence d'afficheur doit être clairement spécifiée ;

7) l'accélérateur, avec débattement en centimètres. L'absence d'accélérateur doit être clairement spécifiée ;

8) tout autre dispositif réglable, amovible ou variable, accompagné des informations sur les limites de réglage (le cas échéant). L'absence de dispositif de ce type doit être clairement spécifiée ;

9) des plans cotés de toutes les suspentes, y compris les freins ;

10) les dimensions doivent inclure les longueurs de chaque section ainsi que les longueurs totales mesurées depuis l'intrados de la voilure jusqu'au bord interne du maillon les reliant aux élévateurs (voir Annexe A) ;

11) la longueur des suspentes doit être calculée avec une tension de 50 N qui doit être appliquée graduellement et lentement avant d'effectuer les mesures ;

12) des plans cotés des élévateurs ;

13) la conformité des suspentes des échantillons d'essai, des freins et des élévateurs aux dimensions données dans le manuel d'utilisation doit être vérifiée par le laboratoire d'essai après la réalisation des essais en vol ;

14) la longueur totale des suspentes ne doit pas différer de ± 10 mm de la longueur spécifiée dans le manuel d'utilisation ;

15) la longueur totale des élévateurs ne doit pas différer de ± 5 mm de la longueur spécifiée dans le manuel d'utilisation.

d) Recommandations du constructeur en ce qui concerne toutes les techniques de pilotage utiles. Ces recommandations doivent décrire et spécifier plus particulièrement :

1) les dimensions du harnais utilisé lors des essais ;

2) la procédure de contrôle de pré-vol ;

3) les techniques de pilotage normal, y compris la procédure d'étalement de la voile avant le gonflement/décollage ;

4) l'utilisation des afficheurs, de l'accélérateur et de tout autre dispositif ;

5) la sortie involontaire du domaine de vol (décrochage, fermeture asymétrique, etc.) ;

6) la (les) technique(s) de descente rapide ;

7) la procédure de pilotage en cas de rupture des commandes primaires ;

8) toute autre procédure et/ou configuration de vol spéciale proposée par le constructeur.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

e) Instructions de réparation et d'entretien. Ces instructions doivent décrire et spécifier plus particulièrement :

   1) les informations générales sur l'entretien et la réparation du parapente ;

   2) la fréquence recommandée pour les contrôles, en termes de mois depuis l'achat ou en cumul d'heures de vol (selon que l'une ou l'autre limite est atteinte en premier) ;

   3) un contrôle approfondi de tous les composants (y compris vérification de la résistance des suspentes, de la géométrie des suspentes et des élévateurs, et de la perméabilité de la voile) doit être recommandé au moins tous les 36 mois ou toutes les 150 heures de vol (selon que l'une ou l'autre limite est atteinte en premier) ;

   4) des instructions détaillées concernant les procédures de réparation et d'entretien du parapente qui peuvent être réalisées sans connaissance spéciale ou matériel particulier ;

   5) la liste des pièces de rechange et les informations pour se les procurer.

8 Dossier de fabrication

Le dossier de fabrication fourni par le constructeur doit comporter les informations suivantes :

a) le nom et l'adresse du constructeur ;

b) le nom et l'adresse de la personne ou de la société qui présente le parapente aux essais (si autre que le constructeur) ;

c) le nom du modèle ;

d) l'année (quatre chiffres) et le mois de fabrication de l'échantillon soumis à l'essai ;

e) le poids total minimum et maximum en vol ;

f) la date et la version d'édition du manuel d'utilisation ;

g) des plans avec dimensions et tolérances ;

   Les plans sont fournis en annexe du dossier de fabrication. Ils permettent de distinguer clairement les suspentes et donnent une vue en plan de tous les composants du parapente.

   Si des lignes de pliage ont été prévues pour les essais en vol, leurs emplacements doivent être détaillés sur les plans.

   Il est possible de fournir ces plans en format binaire (pour autant que leur format soit lisible par un logiciel bureautique standard), mais les plans des suspentes et les vues en plan doivent être obligatoirement fournis sur papier.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

h) la liste des composants et des matériaux.

Tous les matériaux utilisés doivent figurer sur une liste précisant :

1) le nom du matériau ;

2) le nom et les références du constructeur ;

3) leur utilisation spécifique dans le parapente ;

4) les caractéristiques et les essais effectués sur ce matériau par le fournisseur ou le constructeur.

9 Marquage

La conformité d'un parapente aux exigences du présent document doit être indiquée sur un cachet ou une étiquette fixé(e) de manière permanente sur la voile et comportant les informations suivantes :

a) le nom du constructeur ;

b) le nom de la personne ou de la société qui présente le parapente aux essais (si autre que le constructeur) ;

c) le nom du modèle de parapente ;

d) la catégorie du parapente ;

e) les dimensions de la sangle de poitrine du harnais (distance entre les centres des maillons) ;

f) le numéro du présent document, c'est-à-dire EN 926-2, et la date d'édition ;

g) la référence aux autres normes éventuelles auxquelles le parapente est conforme ;

h) l'année (quatre chiffres) et le mois de fabrication ;

i) le numéro de série ;

j) le poids total minimum et maximum en vol (kg) ;

k) le poids du parapente (voile, suspentes, élévateurs) (kg) ;

l) la surface projetée (m^2) ;

m) le nombre d'élévateurs ;

n) l'accélérateur : oui ou non ;

o) l'afficheur : oui ou non ;

p) les contrôles (selon que l'un ou l'autre survient en premier) :

1) nombre de mois ;

2) nombre d'heures de vol ;

q) la conformité aux essais réalisés par (nom et adresse du laboratoire d'essai) ;

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

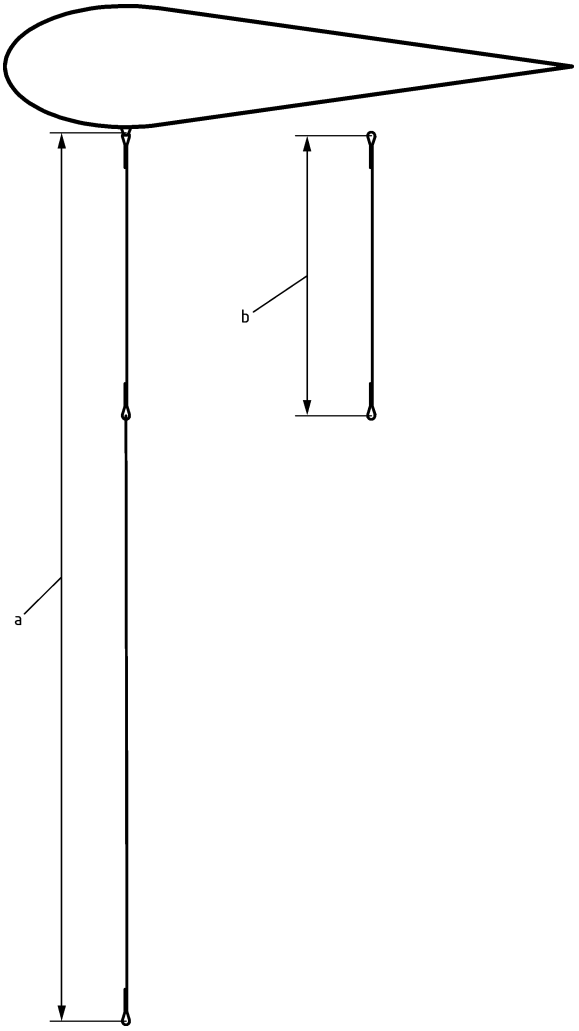
r) le numéro de référence d'identification unique d'essai ;

s) l'avertissement : Lire le manuel d'utilisation avant usage.

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04

Annexe A
(normative)

Mesure de la longueur des suspentes



Légende

a longueur totale des suspentes

b longueur des sections de suspentes

Figure A.1 — Mesure de la longueur des suspentes

SNV / licensed to Air Turquoise SA-MR Alain Zoller / 2610_DAP_2014-05-13_12:58 / SN EN 926-2:2014-04