



# Code sportif FAI

*Fédération  
Aéronautique  
Internationale*

---

## Section 4 - Aéromodélisme

# Volume F3 Planeurs radiocommandés

Edition 2011

Edition révisée

Applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2011

F3B - PLANEUR MULTI-EPREUVES RADIOCOMMANDE  
F3J - PLANEUR THERMIQUE DE DUREE RADIOCOMMANDE  
F3F - PLANEUR DE VOL DE PENTE RADIOCOMMANDE  
F3H - PLANEUR "CROSS-COUNTRY" RADIOCOMMANDE  
F3Q - VOL A VOILE REMORQUE RADIOCOMMANDE  
F3K - PLANEUR LANCE-MAIN RADIOCOMMANDE  
ANNEXE 3A - REGLES POUR LES COMPETITIONS DE LA COUPE DU MONDE

*Avenue Mon-Repos 24  
CH-1005 Lausanne  
(Switzerland)  
Tél.: +41(0) 21/345.10.70  
Fax: +41(0) 21/345.10.77  
E-mail: [sec@fai.org](mailto:sec@fai.org)  
Web: [www.fai.org](http://www.fai.org)*

## **FEDERATION AERONAUTIQUE INTERNATIONALE**

**24 avenue Mon Repos, 1005 LAUSANNE, Suisse**

---

Copyright 2011

Tous droits réservés. Le copyright de ce document appartient à la Fédération Aéronautique Internationale. Toute personne agissant au nom de la FAI ou un de ses membres, est autorisée à copier, imprimer, et diffuser ce document, sous les conditions suivantes :

- 1. Le document peut être utilisé uniquement pour information et ne peut pas être exploité à des fins commerciales.**
- 2. Toute copie de ce document, même partielle doit comprendre ces conditions.**

Noter que tout produit, procédé ou technologie décrit dans le document peut faire l'objet de droits de propriété intellectuelle de la Fédération Aéronautique Internationale ou d'autres entités et n'est donc pas licencié ci-dessous.

# DROITS CONCERNANT LES MANIFESTATIONS SPORTIVES INTERNATIONALES DE LA FAI

Toutes les manifestations sportives internationales organisées en tout ou partie selon les règlements du code sportif <sup>1</sup> de la Fédération Aéronautique Internationale (FAI) sont appelées : *manifestations sportives internationales de la FAI* <sup>2</sup>. Conformément aux statuts de la FAI <sup>3</sup>, la FAI est propriétaire, et contrôle tous les droits relatifs aux manifestations sportives Internationales de la FAI. Les membres de la FAI <sup>4</sup> devront, à l'intérieur de leur territoire national <sup>5</sup>, faire valoir les droits de propriété de la FAI sur les manifestations sportives internationales de la FAI et exiger qu'elles soient inscrites au calendrier sportif de la FAI <sup>6</sup>.

La permission et l'autorité d'exploiter tous droits d'activité commerciale quelle qu'elle soit à ces manifestations, y compris, mais non limité à la publicité à, ou pour de telles manifestations, l'utilisation du nom de la manifestation ou du logo à des fins commerciales et l'utilisation sonore et/ou picturale, soit enregistrée par des moyens électroniques ou autres ou retransmis en direct, doivent être soumis à un accord préalable avec la FAI. Ceci comprend en particulier, tous droits d'utilisation de matériel électronique ou autre, qui fait partie d'une méthode ou d'un système pour le jugement, la notation, l'évaluation de la performance ou de l'information, utilisés dans toute manifestation sportive internationale de la FAI <sup>7</sup>.

Chaque commission de sports aériens de la FAI <sup>8</sup> est autorisée à négocier des accords préalables au nom de la FAI, avec les membres de la FAI ou d'autres entités appropriées, pour le transfert de toute partie des droits à toute manifestation sportive internationale de la FAI (à l'exception des Jeux Aériens Mondiaux <sup>9</sup> qui sont organisés totalement ou partiellement selon la section du code sportif <sup>10</sup> pour laquelle cette commission est responsable <sup>11</sup>). Tout transfert de droits de cette sorte se fera par "accord d'organisateur" <sup>12</sup> tel que mentionné dans les règlements Intérieurs courant de la FAI Chapitre I, paragraphe 1.2 "Règlements concernant les transferts de droits pour les manifestations sportives internationales de la FAI".

Toute personne ou entité légale qui accepte la responsabilité pour l'organisation d'une manifestation sportive de la FAI, que ce soit avec ou sans accord écrit, se faisant, accepte les droits de propriété de la FAI, mentionnés ci-dessus. Là où aucun transfert formel de droit n'a été établi, la FAI retient tous les droits concernant cette manifestation. Quels que soient les accords de transfert de droits, la FAI aura, gratuitement, pour ses propres archives, et/ou pour une utilisation promotionnelle, accès total à tous documents sonores ou visuels de manifestations sportives de la FAI, et se réserve dans tous les cas le droit d'obtenir tout ou partie de toute séquence enregistrée, filmée et/ou photographiée pour une telle utilisation, gratuitement.

---

<sup>1</sup> Statuts de la FAI, chapitre 1, paragraphe 1.6.

<sup>2</sup> Code sportif de la FAI, section générale, chapitre 3, paragraphe 3.1.3.

<sup>3</sup> Statuts de la FAI, chapitre 1, paragraphe 1.8.1.

<sup>4</sup> Statuts de la FAI, chapitre 5, paragraphes 5.1.1.2. ; 5.5 ; 5.6. et 5.6.1.6.

<sup>5</sup> Règlement Intérieur de la FAI, chapitre 1 paragraphe 1.2.1.

<sup>6</sup> Statuts de la FAI, chapitre 2, paragraphe 2.3.2.2.5.

<sup>7</sup> Règlement Intérieur de la FAI, chapitre 1, paragraphe 1.2.3.

<sup>8</sup> Statuts de la FAI, chapitre 5, paragraphes 5.1.1.2. ; 5.5. ; 5.6. ; 5.6.1.6.

<sup>9</sup> Code sportif de la FAI, section générale, chapitre 3, paragraphe 3.1.7.

<sup>10</sup> Code sportif de la FAI, section générale, chapitre 1, paragraphes 1.2. ; 1.4.

<sup>11</sup> Statuts de la FAI, chapitre 5, paragraphe 5.6.3.

<sup>12</sup> Règlement intérieur de la FAI, chapitre 1, paragraphe 1.2.2.

**PAGE DELIBEREMENT LAISSEE BLANCHE**

**VOLUME F3 PLANEUR**  
**SECTION 4C - AEROMODELE - F3B, PLANEUR DE VOL THERMIQUE -**  
**F3J, PLANEUR THERMIQUE DE DUREE**

**Partie cinq - Règlement technique pour les compétitions de radiocommande**

- 5.3 Catégorie F3B - Planeur multi-épreuves radiocommande
  - 5.6 Catégorie F3J - Planeur thermique de durée radiocommandé
  - 5.7 Catégorie F3K - Planeur lancé-main radiocommandé
  - 5.8 Catégorie F3F - Planeur de vol de pente radiocommandé
- Annexe 3A - Règles pour les compétitions de la coupe du monde

**Règlements provisoires :**

- 5.H.1 Catégorie F3H - Planeur "cross-country" radiocommandé
- 5.Q.1 Catégorie F3Q - Vol à voile remorqué radiocommandé

Ces amendements sont identifiés par un double trait en marge droite de cette édition

Paragraphe	Année approbation en assemblée plénière	Description succincte du changement	Incorporé par
Gel du règlement	2010	Nouveau texte pour clarifier la périodicité des changements de règlement. Changement selon l'ABR référencé de A.12 à A.13	Secrétaire technique
	n/a	Formule corrigée pour le calcul des points arrondis comme dans l'édition 2010 corrigée.	
5.7.7.	2009	Amendement omis dans l'édition 2010	
5.3.1.3.	2010	Transmission d'informations au pilote	Tomas Bartovsky Président du SC F3 Planeur
5.3.2.2.		Attache des batteries	
5.3.2.4.c)		Signaux pour la tâche B - distance	
5.3.2.5.f)		Zone d'atterrissage pour la tâche C - Vitesse	
5.6.1.3.c)		Transmission d'informations au pilote	
5.6.2.4.		Pénalités dans la zone de sécurité	
5.6.3.1.b)		Nombre d'essais	
5.6.3.1.d)	n/a	Changement suite au paragraphe 5.6.3.1.b)	
5.6.5.2	2010	Neutralisation d'un vol durant le fly-off	
5.6.6.1. c)	n/a	Changement suite au changement de 5.6.12.3 en 2008	
5.6.11.1.a)	2010	Nombre de manches pour le classement des qualifications	
5.7.3.2.		Position du pilote pendant le vol	
5.7.11.5	n/a	Suppression d'une ligne dupliquée dans l'exemple de calcul des points	Secrétaire technique

**Amendements approuvés sur le cycle de quatre ans (pour mémoire)**

Paragraphe	Année approbation en assemblée plénière	Description succincte du changement	Incorporé par
5.3.1.2, 5.6.1.2, 5.Q.1.2.1 h)	n/a	Changement concernant ABR B.3.1 a) renumérotés	Secrétaire technique
5.3.1.3 c)	2009	Changement des écarts entre fréquence de 20 kHz à 10 kHz	Tomas Bartovsky Président du SC F3 Planeur
5.3.1.3 e)		Clarification des exigences de marquage	
5.3.1.3 g)		Demande de 3 fréquences au lieu de 2	
5.3.1.4		2 aides pour la poulie de treuillage	
5.3.1.8 b)		Ordre de départ pour la tâche C	
5.3.1.9 d)		Devoir du chef de concours d'informer le concurrent	
5.3.1.10 b)		Pénalité pour contact dans la zone de sécurité de 300 et 1000 points	
5.3.2.2 l)		Tension et courant doivent être affichés durant l'essai du treuil	
5.3.2.2 p)		Petites précisions	
5.3.2.2 q)		Procédure de rembobinage de la ligne de treuil	
5.3.2.4 c)		Base de franchissement	
5.3.2.5 d)		Parallélisme des bases	
5.3.2.5 h)		Orthogonalité du plan de sécurité pour les bases	
5.6.10.10		Dernière phrase déplacé en 5.6.10.11	
5.6.10.11		Paragraphe depuis 5.6.10.10 & suite tronquées	
5.7.6.2 a)		Définition de l'atterrissage modifiée	
5.7.7		Précision sur le chronométrage	
5.7.11.3	Les planeurs se posant hors zone n'ont pas besoin d'être retrouvés		

## Amendements approuvés sur le cycle de quatre ans (pour mémoire)

Paragraphe	Année approbation en assemblée plénière	Description succincte du changement	Incorporé par
5.8		Classe provisoire 5.F.1 est désormais une classe officielle, Règles en 5.8 renumérotées et relocalisées	Secrétaire technique
Page de garde, pages 5 & 8	n/a	Changements suite au 5.8 en tant que catégorie officielle	Secrétaire technique
5.8.12	n/a	Correction de la formule de calcul des points par manche	
5.6	n/a	"Câble de treuillage" devient "ligne de treuillage" dans toute la partie F3J, le terme câble n'étant pas approprié pour un mono-fil.	Loïc Debisschop
5.6.1.3 b)	2008	10 kHz d'écart sous 50 MHz	Tomas Bartovsky Président du SC F3 Planeur
5.6.1.3 f)		Le concurrent doit proposer 3 quartzs	
5.6.4 f)	n/a	Revol pour une ligne gênée par le croisement d'une autre au sol	Secrétaire technique
5.6.8.3 b)		Pénalité pour la ligne qui repose sur une autre au sol	
5.6.9.2		Position des chronomètres pendant le temps de travail	
5.6.10.5		Division plus fine des points d'atterrissage	
5.6.12.3		Nouvelles règles plus générales	
5.6.12.4 & 5.6.12.5		Matrices supprimées	
5.7.6.1		Clarification par ajout de « en vol »	
Annexe 3 -10		Changement du dépôt pour protestation de francs suisses en euros	
F3Q	2008	F3I renommé pour respecter la dénomination de la CIAM	Tomas Bartovsky Président du SC F3 Planeur
F3Q		Complètement réécrit	
Pages 1, 5, 8		"Thermique" remplacé par "multi-épreuves"	
Pages 5, 8	n/a	"Volume F3BJ" changé en "Volume F3 Planeur"	Secrétaire technique Tomas Bartovsky Président du SC F3 Planeur
5.3.1.3	2007	Gabarit modifié	
5.3.1.7.b	n/a	Modification de la pénalité en cas de perte d'une partie du modèle	
5.3.1.7.e		Modification de la pénalité en cas de problème avec la poulie ou le système de renvoi	
5.3.1.7.f	2006  N/A	Modification de la pénalité en cas de problème avec le treuil	Tomas Bartovsky Président du SC F3 Planeur
5.3.1.8.b		Clarification (trois pilotes dans un groupe)	
5.3.1.8.c		Clarification (revol si un seul pilote a un résultat)	
5.3.1.10.b		Modification de la pénalité en cas d'atterrissage dans la zone de sécurité Modification	
5.3.2.2.c		Suppression des spécifications de la bobine	
5.3.2.2.k		Nouvelle formule pour la mesure de la résistance du treuil	
5.3.2.2.l		Modification de la procédure de contrôle du treuil	
5.3.2.2.n		Spécification des tolérances des dispositifs de test du treuil	
5.3.2.2.p		Modification de la pénalité en cas d'utilisation d'un treuil non conforme	
5.3.2.2.s		Limitation du nombre de treuils	
3.3.2.5.h		Modification de la pénalité en cas de franchissement du plan de sécurité	
5.3.2.8		Changement de la règle de départage des ex-æquo	
F3K		Reécriture complète des règles	
F3K		Passage du statut de règlement provisoire à celui de règlement officiel avec renumérotation des paragraphes	
F3K		Renumérotation des tâches A à H	
5.K.1		L'âge limite pour être junior passe de 15 à 18 ans	
GEL DU REGLEMENT		La durée de gel du règlement est réduite à deux ans & les catégories provisoires ne sont pas concernées	
Partout	2006	Pour harmoniser le texte, une personne qui fait de la compétition s'appelle maintenant "compétiteur" et non "pilote" à l'exception de la catégorie F3H où ce sont des équipes qui concourent et le membre de l'équipe qui contrôle le planeur s'appelle un "pilte".	

### REGLE DU GEL POUR CE VOLUME

En référence au paragraphe A.13 du volume ABR :

Dans toutes les catégories, la règle des deux ans sans changement des caractéristiques des aéromodèles / modèles spatiaux, programmes de figures et règles de compétition sera strictement appliqué. Pour les catégories avec championnat du monde, les changements peuvent être proposés l'année du championnat du monde de chaque catégorie.

Pour les catégories officielles non championnat du monde, le cycle de deux ans commence l'année où l'assemblée plénière a approuvé la catégorie comme catégorie officielle. Pour les catégories officielles, les changements peuvent être proposés dans la deuxième année du cycle de deux ans.

- a) pour la catégorie F3B des modifications peuvent être approuvées par l'assemblée plénière 2011 de la CIAM pour être applicables à partir de janvier 2012 ;
- b) pour la catégorie F3K des modifications peuvent être approuvées par l'assemblée plénière 2011 de la CIAM pour être applicables à partir de janvier 2012 ;
- c) pour la catégorie F3F des modifications peuvent être approuvées par l'assemblée plénière 2012 de la CIAM pour être applicables à partir de janvier 2013 ;
- d) pour la catégorie F3J des modifications peuvent être approuvées par l'assemblée plénière 2012 de la CIAM pour être applicables à partir de janvier 2013 ;
- e) cette restriction ne s'applique pas aux catégories provisoires.

# Règlement provisoire

## CATEGORIE F3Q - VOL A VOILE REMORQUE

### 5.Q.1 Généralités

#### 5.Q.1.1 Définition d'une compétition de vol à voile

Un concours de vol à voile remorqué regroupe dans une manche deux épreuves : une vitesse et une durée. Les planeurs sont mis en altitude par un remorqueur à une hauteur de 200 mètres.

Dans une manche, les deux épreuves doivent être réalisées avec le même planeur, sans aucun changement d'élément et la masse du modèle doit être identique pour les deux épreuves.

Les modèles doivent être pilotés au moyen d'une liaison radio par un pilote restant au sol

Cette compétition doit se dérouler sur un terrain raisonnablement plat et horizontal qui minimise les éventuels effets de pente ou de formation d'ondes.

Dès l'accrochage du modèle au remorqueur, le concurrent doit utiliser lui-même son équipement radio. Il a droit à un aide unique par épreuve pour l'assister au cours du décollage et pendant le vol.

#### 5.Q.1.2 Caractéristique des modèles et équipements

##### 5.Q.1.2.1 Planeur pour le vol à voile remorqué

- a- Les planeurs doivent ressembler à des planeurs grandeur.
- b- Le fuselage doit comprendre une verrière d'habitacle transparente, semblable à celles d'usage en planeur grandeur.
- c- Caractéristiques d'un planeur pour le vol à voile remorqué :
  - Masse maximale en ordre de vol 5,0 kg
  - Envergure minimale 3,5 m
  - La largeur du fuselage, au maître couple, sans les congés d'emplanture, doit être au moins égale à 3,2% de l'envergure du planeur (exemple: 400cm x 3,2% = 12,8 cm).
  - La hauteur du fuselage, mesurée au maître couple doit être au moins égale à 4% de l'envergure du planeur (exemple : 400 cm x 4% = 16 cm)
- d- Les modèles à géométrie variable doivent être conformes aux caractéristiques lorsque les surfaces sont dans leur configuration maximale ou minimale.
- e- Toute variation de la géométrie ou de la surface doit être commandée à distance par radio.
- f- Afin de faciliter le remorquage, le planeur doit être équipé d'un crochet de remorquage situé à 10 cm au plus du nez du modèle et fonctionnant avec une simple boucle de nylon.
- g- Pendant le décollage, le planeur doit être équipé d'une roue donnant une garde au sol d'au moins 1 cm – mesurée planeur posé sur un plan horizontal.
- h- Préfabrication des modèles : sont autorisés les modèles qui sont assemblés par le Pilote à partir d'éléments préfabriqués et dans lesquels il installe les équipements. Dans toute configuration, le planeur doit demeurer constamment conforme aux caractéristiques ci-dessus.
- i- Contrôle technique : chaque concurrent s'engage sur l'honneur quant à la conformité de son modèle. Si le concurrent utilise un planeur qui n'est pas conforme aux règlements, sans prévenir l'organisation, il doit être disqualifié.

##### 5.Q.1.2.2 Remorqueur pour mettre en altitude les modèles

- a- L'organisateur doit mettre à disposition des concurrents, des remorqueurs capables de mettre les planeurs à une altitude de 200 mètres en 1 minute 30 secondes au plus. Le remorqueur doit rester conforme au code sportif général et le pilote doit avoir les brevets et autorisations nécessaires pour le faire voler.
- b- Le câble de remorquage doit avoir une longueur de 25 mètres et doit être équipé d'une boucle en nylon à chaque extrémité. Le câble de remorquage est matérialisé par un fanion rouge.
- c- Le remorqueur doit être équipé d'un altimètre.
- d- Un calibrage des altimètres des remorqueurs doit être effectué à l'ouverture de la compétition et au début de chaque journée de compétition. Pendant la journée, le Directeur de Compétition peut demander aux remorqueurs de faire un vol de calibrage afin de s'assurer de l'équité des remorquages.

##### 5.Q.1.2.3 Radiocommande des concurrents

- a- Chaque concurrent doit s'engager avec au moins deux fréquences différentes séparées d'au moins 20 kHz. Le directeur de compétition est le seul habilité à déterminer la fréquence qui convient le mieux de telle manière que les concurrents puissent voler en groupes de 4 pilotes maximum ou 3 minimum.

##### 5.Q.1.3 Liste et rôle des officiels nécessaires au bon déroulement d'une compétition

Pour des raisons d'organisation, une personne peut cumuler plusieurs fonctions.

- a- **Directeur de compétition** : Dirige la compétition, gère les officiels, veille au bon déroulement de la compétition tant sur le plan règlement que sécurité.
- b- **Chronomètres** : Chronométrent les différentes épreuves et fenêtres de temps à respecter.

- c- **Chef de piste** : surveille les décollages et atterrissages des modèles (remorqueurs et planeurs). Il gère toute la sécurité de la piste
- d- **Pilotes remorqueurs** : sont en charge de la mise en altitude des planeurs à l'aide de leur avion

## 5.Q.2 Règles techniques et sportives pour la compétition

### 5.Q.2.1 Définition d'une manche

- a- Une manche comprend deux épreuves notées chacune sur 1000 points
  - **Une épreuve de vitesse** : une distance de 1.000 mètres à parcourir en vol sur un circuit matérialisé par deux plans verticaux parallèles et distants de 250 mètres.
  - **Une épreuve de durée** : vol d'une durée maximale de 8 minutes avec un atterrissage de précision dans une cible de 20 mètres de large sur 40 mètres de long.

#### 5.Q.2.1.2 Organisation d'une manche

- a- Les épreuves peuvent se dérouler dans un ordre quelconque au cours d'une manche.
- b- Pour commencer une manche, la manche précédente doit être terminée.
- c- L'ordre de départ des concurrents est déterminé avant le début de la manche par tirage au sort.
- d- Le planeur est largué par un remorqueur à une hauteur de 200 mètres au-dessus du sol. Cette hauteur est déterminée automatiquement par un altimètre embarqué à bord du remorqueur.
- e- Le concurrent peut utiliser deux modèles au cours d'une même compétition. Les deux épreuves doivent être réalisées avec le même planeur, sans aucun changement d'élément, sauf en cas de collision avec un autre modèle en vol. Le pilote pourra néanmoins en composer un troisième à l'aide des éléments de deux précédents à condition de respecter le paragraphe 0 Le concurrent doit prévenir le Directeur de compétition lorsqu'il change de modèle. Ce changement sera noté sur les feuilles de résultats.
- f- Au sol, seul le changement de fréquence radio, les changements de calage de l'aile et de l'empennage ainsi que le centrage sont autorisés.
- g- En vol, surface, calages et centrage peuvent être modifiés par commande à distance.
- h- En vol, tout dispositif de mesure d'altitude ou d'ascendance est interdit (altimètre, variomètre).
- i- Durant le remorquage, le concurrent a le libre choix de la trajectoire de l'attelage remorqueur-planeur, dans le respect des consignes de sécurité définies par le Directeur de compétition.
- j- Un concurrent inscrit à une compétition et qui ne participe pas à une manche, a un score de zéro sa manche.

#### 5.Q.2.1.3 Chronométrage des épreuves

Le chronométrage du vol doit être effectué par un chronométreur utilisant simultanément deux chronomètres.

Un officiel chronomètre le temps de préparation de deux minutes à partir du moment où il appelle le concurrent pour le départ.

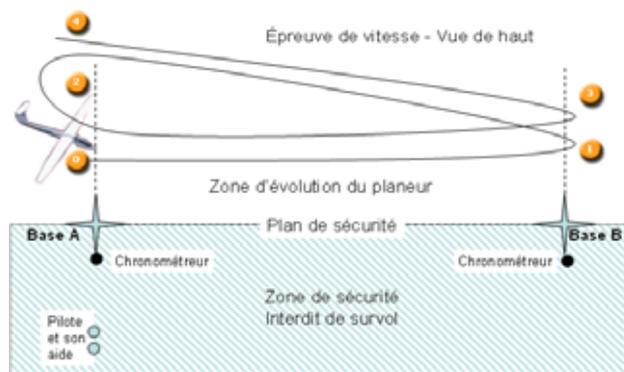
#### 5.Q.2.1.4 Contrôle des modèles

Les modèles doivent être pesés de façon aléatoire avant et après les vols de vitesse ou de durée de chaque manche. La désignation des planeurs devant être vérifiés se fait par tirage au sort. Le Directeur de compétition annonce à la fin du vol du concurrent qu'il doit présenter son planeur à la pesée (20% minimum des planeurs doivent être contrôlés lors de chaque manche).

## 5.Q.2.2 Caractéristiques de l'épreuve de vitesse

### 5.Q.2.2.1 Définition d'une épreuve de vitesse

- a- Le vol de vitesse consiste à parcourir une distance de 1.000 mètres en vol sur un circuit matérialisé par deux plans verticaux parallèles : Base (A) et Base (B), distants de 250 mètres l'un de l'autre. Pour que le vol soit noté, le planeur doit franchir 4 bases impérativement.
- b- Définition du parcours de vitesse : le planeur franchit le plan de départ (A) en direction du plan (B), franchit le plan (B) avec le nez du planeur et revient vers le plan de départ (A) et ainsi de suite jusqu'à compléter deux aller-retour. Le vol est valable si le planeur touche le sol pendant le parcours chronométré.
- c- Chaque base est établie avec un dispositif de visée pour identifier le franchissement du plan par le nez du planeur. Un système acoustique ou optique annonce au pilote le franchissement de la base (A) et de la Base (B). L'absence de signal indiquera que le planeur n'a pas franchi correctement la base.
- d- La totalité des vols doit avoir lieu d'un seul côté d'un plan de sécurité vertical et perpendiculaire aux deux plans de virage. Le côté où doivent se dérouler les vols doit être indiqué par les organisateurs. Par sécurité, tout le personnel, aides et public doivent rester de l'autre côté de ce plan. Le vol est nul lorsque le franchissement de ce plan de sécurité par une partie quelconque du planeur est signalé par l'officiel chargé du plan de sécurité.



#### 5.Q.2.2.2 Organisation de l'épreuve de vitesse

- Lorsqu'il est appelé par le chef de piste, le concurrent dispose d'un temps de préparation de deux minutes avant de décoller. A la fin du temps de préparation de deux minutes, si son modèle n'est pas prêt à décoller, le concurrent est pénalisé d'un essai.
- Seuls les chronomètres sont habilités à indiquer la position du planeur pour la traversée correcte du plan de départ.
- Une fois mis en altitude, le planeur doit franchir le plan de départ (A) en direction du plan (B) entre 10 secondes au moins et 2 minutes au plus après le largage du modèle. Le vol de vitesse chronométré commence, dans ce créneau, lorsque le planeur franchit pour la première fois le plan de départ (A) en direction du plan (B). Le vol s'arrête au dernier franchissement de la base (A) après avoir effectué les deux allers - retours.
- Un chronomètre mesure le temps et informe le concurrent des fenêtres de temps à respecter.

#### 5.Q.2.2.3 Définition de l'essai dans une épreuve de vitesse

- Le concurrent peut choisir de refaire son vol et d'effectuer un second essai à tout moment entre le décollage du planeur et le début de son vol chronométré.
- Un vol est également considéré comme un essai si :
- Le planeur n'est pas prêt à décoller à l'issue du temps de préparation de deux minutes
  - Le remorquage est interrompu pour une raison imputable au concurrent
  - Tout concurrent à droit à deux essais, le deuxième essai, s'il a lieu, est pris en compte, quel qu'en soit le résultat.

#### 5.Q.2.2.4 Définition du re-vol dans une épreuve de vitesse

Un re-vol est uniquement à l'initiative du directeur de compétition. Le vol est recommencé si :

- Le vol n'a pas été jugé par les chronomètres
- Le remorquage est interrompu pour une raison non imputable au concurrent

#### 5.Q.2.2.5 Définition de l'annulation d'un vol de vitesse

Le vol est annulé et l'épreuve est notée 0 si :

- Le planeur n'est pas prêt à décoller pour son second essai
- Le planeur franchit le plan de sécurité
- Le planeur n'a pas franchi les 4 plans de virage
- Le planeur perd un élément durant la phase chronométrée

#### 5.Q.2.2.6 Notation d'une épreuve de vitesse

- Le temps nécessaire pour le planeur pour parcourir en vol 1000 mètres, deux aller-retour du circuit, est enregistré en secondes et dixième de seconde lue (exemple : 32.48 secondes = 32.4 secondes).
- La notation s'effectue par rapport à l'ensemble des concurrents participants à l'épreuve de vitesse (un 1000 par épreuve).
- Par contre, si une épreuve de vitesse est à cheval sur 2 journées, elle est comptabilisée comme deux épreuves (un 1000 par journée).
- Le score partiel (SP) pour l'épreuve de vitesse de chaque concurrent est :

$$SP = (1000 \times MT / TC) - PP$$

**MT** = meilleur temps de vitesse de l'épreuve

**TC** = Temps du concurrent

Exemple : Meilleur temps de l'épreuve (MT) : 32,0 secondes

Le concurrent ayant fait les 32,0 secondes à un score de 1.000 points

Le concurrent qui a une durée de 32,6 secondes, a un score de 981,6 points (1.000 X 32 / 32,6)

Le concurrent qui a une durée de 43,0 secondes, a un score de 744,2 points (1.000 X 32 / 43)

#### 5.Q.2.3 Caractéristiques de l'épreuve de durée

### 5.Q.2.3.1 Définition d'une épreuve de durée

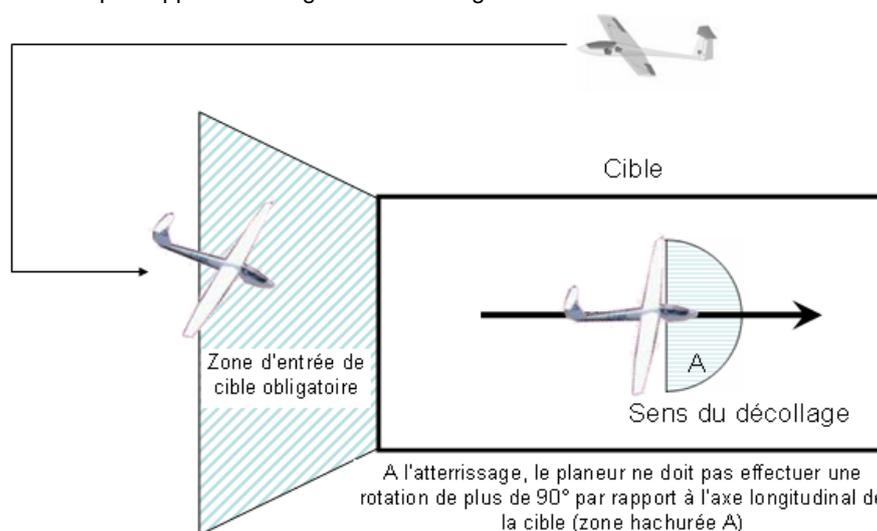
L'épreuve de durée consiste à effectuer un vol de 8 minutes une fois le planeur largué à une altitude de 200 mètres. L'atterrissage doit s'effectuer dans le sens du décollage dans une cible de 20 mètres sur 40 mètres, le planeur ne doit pas faire une rotation de plus de 90° par rapport à l'axe longitudinal de la cible.

### 5.Q.2.3.2 Organisation de l'épreuve de durée

- a- Les concurrents sont répartis en groupe de 4. Des groupes de 3 concurrents au minimum peuvent être constitués si le nombre de concurrents n'est pas divisible par 4.
- b- Le temps requis entre le décollage de l'ensemble remorqueur/planeur et le largage ne doit pas excéder 1 minutes 30 secondes.
- c- Le temps écoulé entre le largage du premier et du dernier concurrent d'un même groupe doit être inférieur à dix minutes avec 4 concurrents et 7mn 30 s avec 3 concurrents.
- d- Définition de la zone d'atterrissage : la zone d'atterrissage est définie par un rectangle, de 20 mètres de large et 40 mètres de long, tracé sur le sol au moyen de lignes.
- e- Définition du point d'atterrissage : le point d'atterrissage est le point situé sur le sol à la verticale du nez du modèle lorsqu'il est arrêté.
- f- Définition d'un atterrissage correct : Lors de l'atterrissage, le planeur doit se présenter par le petit côté du rectangle dans la direction imposée pour le décollage au début de l'épreuve, schéma ci-contre.

Une fois le planeur arrêté, son nez doit être à l'intérieur du trait matérialisant le rectangle d'atterrissage.

La position du planeur à l'arrêt, doit être dans l'axe de la zone d'atterrissage et ne doit pas avoir effectué une rotation de plus de 90° par rapport à la longueur du rectangle.



### 5.Q.2.3.3 Définition de l'essai dans une épreuve de durée

- a- Le concurrent peut choisir de refaire son vol et d'effectuer un second essai à tout moment entre le décollage et le largage du planeur.  
Un vol est également considéré comme un essai si :
- b- Le planeur n'est pas prêt à décoller à l'issue du temps de préparation de deux minutes
- c- Le remorquage est interrompu pour une raison imputable au concurrent

### 5.Q.2.3.4 Définition du re-vol dans une épreuve de durée

Un re-vol est toujours à l'initiative de l'organisation. Le vol peut être recommencé si :

- a- Le vol n'a pas été jugé par les chronométreurs
- b- Le remorquage est interrompu pour une raison non imputable au concurrent
- c- Le planeur entre en collision avec un autre modèle. Dans ce cas, par sécurité, les deux modèles doivent atterrir pour être contrôlés.
- d- Les planeurs ne sont pas tous largués dans la fenêtre de temps allouée. Dans ce cas le Directeur de la compétition est le seul qualifié pour prendre la décision de faire revoler le groupe entier soit immédiatement, soit à la fin de l'épreuve.

Le groupe repart pour un vol unique.

- e- En cas de faute d'un concurrent entraînant le re-vol d'un groupe entier, le résultat de ce concurrent est celui du re-vol, pour les autres concurrents le meilleur score des deux vols est pris en compte.

### 5.Q.2.3.5 Définition de l'annulation d'un vol de durée

Le vol est annulé et l'épreuve est notée 0 si :

- a- Le planeur n'est pas prêt à décoller pour son second essai
- b- Au cours du vol de durée, le planeur survole à basse altitude les zones de sécurité définies par l'organisateur de la compétition.

### 5.Q.2.3.6 Notation d'une épreuve de durée

- a- Le temps retenu lors du chronométrage d'une épreuve de durée est en seconde entière lue (exemple : 7 minutes 59 secondes et 99 centièmes chronométrées donne 7 minutes 59 secondes)
- b- Le chronométrage enregistre la durée totale du vol, à partir du largage du modèle jusqu'à ce que :
- le planeur s'immobilise sur le sol
  - le vol est interrompu par un obstacle
  - le planeur disparaît de la vue des chronométrateurs s'il est évident qu'il ne puisse réapparaître. En cas de doute, seul un des chronomètres doit être arrêté
- c- Points attribués :
- Un point est attribué pour chaque seconde entière de vol effectué jusqu'à un maximum de 480 (8mn).
  - Vingt secondes supplémentaires de bonus sont attribuées si l'atterrissage est correct (cf. 5.Q.2.3.2 Organisation de l'épreuve de durée *alinéas d, e, f page 41*)
- d- Aucun bonus d'atterrissage n'est attribué si le planeur (*en complément du paragraphe b ci-dessus*) :
- se présente dans la cible par le grand côté du rectangle
  - heurte le pilote ou son aide au cours de l'atterrissage
  - s'arrête sur le dos
  - exécute une rotation de plus de 90° à partir de l'axe de la zone d'atterrissage (longueur du rectangle)
- e- Points déduits :
- Lorsque le vol dépasse les 480 secondes (8mn), 1 point est déduit pour chaque seconde entière de vol en plus des 480 secondes (un vol de 8mn 10 s donne 480 - 10 = 470 points).
- f- Points de pénalité
- 200 points de pénalité si le planeur s'arrête à plus de 100 m du centre de la zone d'atterrissage.
  - 200 points de pénalité si, pendant le temps chronométré de l'épreuve de durée, le planeur perd un élément quelconque. Est qualifié perte d'élément, un élément qui se détache du planeur et tombe sur le sol.

g- Calcul des points de l'épreuve :

Le score partiel pour l'épreuve de durée de chaque concurrent est évalué par rapport à son groupe de départ (3 ou 4 concurrents).

En cas de pénalité, le temps de vol sera compté normalement pour le décompte des points. Le concurrent sera ensuite pénalisé de 200 point.

$$\text{Points} = \left[ \frac{1000 \times (\text{TC} + \text{BA})}{\text{MTC} + \text{BA}} \right] - \text{PP}$$

- TC = Temps du concurrent
- BA = Bonus atterrissage
- MTC = Meilleur temps du groupe
- PP = Points de pénalité

Les résultats prennent en compte 2 décimales.

Exemple 1 – Groupe 1 : Le meilleur temps est (480 + 20)

Concurrent	Score	Calcul	Résultat
1	8 mn + cible	$1.000 \times (480 + 20) / (480 + 20)$	1 000,00
2	7 mn 50 s + cible	$1.000 \times (470 + 20) / (480 + 20)$	980,00
3	8 mn 10 s + cible	$1.000 \times (480 + 20 - 10) / (480 + 20)$	980,00
4	8 mn + cible & perte d'élément	$[1.000 \times (480 + 20) / (480 + 20)] - 200$	800,00

Exemple 2 – Groupe 2 : Le meilleur temps est (480 + 0)

Concurrent	Score	Calcul	Résultat
1	6 mn + pas de cible	$1.000 \times (360 + 0) / (480 + 0)$	750.0
2	5 mn 50 s + cible	$1.000 \times (350 + 20) / (480 + 0)$	770.8
3	5 mn 10 s + cible	$1.000 \times (310 + 20) / (480 + 0)$	687.5
4	8 mn & atterrissage + 100m	$[1.000 \times (480 + 0) / (480 + 0)] - 200$	800.0

### 5.Q.3 Classement final

- a- Chaque manche est égale à la somme des points de vitesse et des points de durée.
- b- Le classement final pour chaque pilote est obtenu en additionnant les scores partiels de chaque manche.
- c- Pour obtenir le score définitif on ne prend pas en compte :
- la plus mauvaise manche, si trois manches ou plus ont pu se dérouler.
  - les deux plus mauvaises manches, si cinq manches ou plus ont été effectuées
  - les trois plus mauvaises manches, si neuf manches ou plus ont pu être effectuées