



# Code sportif FAI

*Fédération  
Aéronautique  
Internationale*

---

## Section 4 - Aéromodélisme

# Volume F5

# Aéromodèles radiocommandés à propulsion électrique

Edition 2017

Applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2017

F5B - MOTOPLANEUR ELECTRIQUE RC  
F5D - RACER ELECTRIQUE RC  
F5E - AVION A PROPULSION SOLAIRE RC (Provisoire)  
F5F - MOTOPLANEUR ELECTRIQUE 6 ELEMENTS RC (Provisoire)  
F5G - GROS PLANEUR ELECTRIQUE RC (Provisoire)  
F5J - MOTOPLANEUR ELECTRIQUE DE DUREE THERMIQUE RC (Coupe du monde)  
F5K – RACER ELECTRIQUE DE VOL D'INTERIEUR RC (Provisoire)  
ANNEXE 5A - ILLUSTRATIONS MANŒUVRES F5A  
ANNEXE 5E - REGLES POUR LES COMPETITIONS DE LA COUPE DU MONDE

*Maison du Sport International  
Avenue de Rhodanie 54  
CH-1007 Lausanne  
Switzerland  
Tel: +41(0)21/345.10.70  
Fax: +41(0)21/345.10.77  
Email: [sec@fai.org](mailto:sec@fai.org)  
Web: [www.fai.org](http://www.fai.org)*

# **FEDERATION AERONAUTIQUE INTERNATIONALE**

**Maison du Sport International, Avenue de Rhodanie 54, CH-1007 Lausanne, Suisse**

Copyright 2017

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.**
- 3. Les réglementations applicables dans les différents pays en matière d'espace et de contrôle aérien sont applicables pour toutes les manifestations. Ils doivent être respectés et, le cas échéant, prennent le dessus par rapport à n'importe quel règlement sportif.**

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 F5**  
**SECTION 4C - AEROMODELE - F5- PROPULSION ELECTRIQUE**

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

- 5.5 Aéromodèle à propulsion électrique
- 5.5.1 Règles générales
- 5.5.2 Règlement des compétitions
- 5.5.4 F5B - Motoplaneur électrique RC
- 5.5.6 F5D - Racer électrique RC
- 5.5.11 F5J - Motoplaneur électrique de durée thermique RC
- Annexe 5A Illustrations manœuvres F5A

**Catégories provisoires**

- 5.5.7 F5E - Avion à propulsion solaire RC
- 5.5.8 F5F- Motoplaneur électrique 6 éléments (pour juniors et seniors)
- 5.5.9 F5G - Gros planeur électrique RC
- 5.5.12 F5K - Racer électrique de vol d'intérieur RC
- Annexe 5E Règles pour les compétitions de la coupe du monde

**CETTE EDITION 2017 COMPREND LES AMENDEMENTS SUIVANTS APPORTES AU CODE 2016**

**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
Page 5 Contenus et références consécutives Sections restantes non renumérotées en conséquence des suppressions	2016	Suppression de la class F5A. Supprimer l'annexe 5A. Suppression de la catégorie F5H. Suppression des mots (coupe du monde) de la catégorie F5J, approuvée en tant que règles officielles. Passage de 4 à 6 éléments en catégorie F5F. Changements mineurs de noms de quelques autres classes en ligne avec le document des catégories CIAM édition 2017.	Kevin Dodd Secrétaire technique & Emil Giezendanner Président du SC F5
D'un bout à l'autre		Mise à jour des références précédentes croisées avec le volume ABR vers le paragraphe correspondant des règles générales de la CIAM.	
<b>Règles générales F5</b>			
5.5.1.2		Changement en référence aux règles générales CIAM (C.5.1.2)-ne requiert pas la construction du model par le compétiteur.	
5.5.1.4		Changement à la règle du dispositif électronique.	
5.5.1.5		Les dispositifs électroniques doivent être approuvés par le volume EDIC. Supprimer le texte obsolète.	
5.5.1.5 c)		Procédure en cas de dysfonction du dispositif électronique.	
F5A et annexe 5A		Supprimer la catégorie F5A et par conséquent, l'annexe 5A.	
<b>F5B</b>			
5.5.4.1 b)		Changement de règles concernant les batteries. Le limiteur est remplacé par un enregistreur.	
5.5.4.1		Procédure d'utilisation des enregistreurs (fournis par les organisateurs);	
5.5.4.2		Rallonger l'accessoire pour qu'il soit à vue.	
5.5.4.5 d)		Autoriser le dispositif électronique de contrôler le passage des bases A et B.	
5.5.4.5 g)		Clarification concernant le signal lors du passage de la base A.	
5.5.4.6 d)		Changement de notation de la tâche durée.	
<b>F5D</b>			
5.5.6.2 b)		Changement de règles concernant les batteries.	
5.5.6.2 c)		Les limiteurs approuvés par le volume EDIC peuvent être fournis par les organisateurs.	
5.5.6.4		Effectif au 1 <sup>er</sup> mai 2016. Mise à jour du schéma de la course.	
<b>F5E</b>			
5.5.7		Changement de règle concernant l'énergie électrique.	
<b>F5F</b>			
5.5.8 & 5.5.8.1		Changement de titre de catégorie et passage de 4 à 6 éléments.	
<b>F5G</b>			
5.5.9.3		Changement des règles pour se rapprocher du concept F5J sauf pour l'atterrissage.	
<b>F5H</b>		Suppression de la catégorie F5H.	
<b>F5J</b>			
5.5.11		Supprimer le terme coupe du monde, la catégorie F5J étant devenue une catégorie officielle.	
5.5.11.13		Rendre le fly-off optionnel.	
<b>F5K</b>			
5.5.12.2	Changement des pénalités pour les coupes.		

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

Paragraphe	Année approbation en assemblée plénière	Description succincte du changement	Incorporé par
Pas de changement à l'assemblée plénière 2015			

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

Paragraphe	Année approbation en assemblée plénière	Description succincte du changement	Incorporé par
5.5.1.3	2014	Intégration des systèmes électroniques autorisés.	Kevin Dodd Secrétaire technique & Emil Giezendanner Président du SC F5
F5F			
5.5.8.1		Intégration de l'utilisation d'enregistreur en F5F.	
F5J			
5.5.11.14.1		Organisation de groupes en F5J.	
Annex 5E, 5E.2		Coupe du monde F5J.	
Annex 5E, 5E.3.2		Réduction du nombre de compétitions "coupe du monde" par pays.	

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

Paragraphe	Année approbation en assemblée plénière	Description succincte du changement	Incorporé par
5.5.1.3	n/a	Suppression de la catégorie "Hélicoptère"	Jo Halman Secrétaire technique
F5D			
5.5.6.8	2013	Restrictions de l'affichage public du dispositif électronique de chronométrage.	
F5J			
5.5.11	2013	Réécriture complète des règles incluant la référence au nouveau Volume du Code Sportif "EDIC"	
Annexe A	n/a	Suppression de l'annexe suite à la création du Volume "EDIC"	

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

Paragraphe	Année approbation en assemblée plénière	Description succincte du changement	Incorporé par
Page 43	n/a	Les 2 annexes A&E sont maintenant réunies en un seul volume F5	Jo Halman Secrétaire technique
Première page et Page 5 et 5.5.12	2012	Addition d'une nouvelle catégorie F5K racer électrique indoor	
5.5.1.3	n/a	Clarification avec ajout de "racing"	
5.5.1.4	2012	Nouveau texte concernant les enregistreurs	
5.5.1.5 a)		Spécifications supplémentaires concernant les limiteurs d'énergie	
5.5.2.6	n/a	Correction du nom "pylon racing"	
F5B			
5.5.4.1.b).c) d)	2012	Amender le paragraphe b) et remplacer c) et d)	
5.5.4.1 f)		Deux types de manches pour une compétition	
5.5.4.2 a)		Préciser la place des systèmes de visée	
F5D			
5.5.6.4 c) f) g)	2012	Utiliser une description commune pylône et juge avec " juge pylône 1"	
5.5.6.4 c) f) g)		Spécifier qu'un système de visée est obligatoire	
5.5.6.9 g)		Mettre de coté les scores des manches	
5.5.9.3 c)	n/a	Correction de l'anglais	

## REGLE DU GEL POUR CE VOLUME

En référence au paragraphe A.10.2 du Volume "Règles générales CIAM":

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.

Ce qui signifie que pour le Volume F5 :

- a) des modifications pourront être approuvées par l'assemblée plénière 2018 de la CIAM pour une application à partir de janvier 2019 ;
- b) cette restriction ne s'applique pas aux catégories provisoires.

Les seules exceptions autorisées au gel de deux ans sont les points urgents concernant vraiment la sécurité, des règles de clarification indispensables, et des règles relatives au bruit.



**PAGE DELIBEREMENT LAISSEE BLANCHE**

## VOLUME F5

### PARTIE CINQ - REGLEMENT TECHNIQUE POUR LES COMPETITIONS DE RADIOCOMMANDE

#### 5.5 CLASSE F5 - AEROMODELE A PROPULSION ELECTRIQUE

##### 5.5.1. REGLES GENERALES

##### 5.5.1.1 Définition d'un aéromodèle à propulsion électrique

Aéromodèle volant dont la portance est due à des forces aérodynamiques agissant sur des surfaces restant fixes pendant le vol (exception faite des gouvernes) et qui réalise des manœuvres commandées par le pilote au sol au moyen d'un émetteur de radio commande. La propulsion du modèle est assurée par une ou plusieurs hélices rigides ou repliables entraînées par un moteur électrique dont le régime peut être modifié pendant le vol. La batterie d'alimentation du moteur électrique ne doit avoir aucune connexion avec le sol ou avec un autre modèle en vol. La recharge de la batterie pendant le vol par des cellules solaires est autorisée.

##### 5.5.1.2 Constructeur du modèle

La règle B 3.1. de la section 4B (constructeur du modèle) ne s'applique pas à la classe F5.

##### 5.5.1.3 Caractéristiques générales des modèles à propulsion électrique

Surface totale maximum ..... 150 dm<sup>2</sup>

Poids maximum ..... 5 kg

Charge alaire ..... comprise entre 12 et 75 g/dm<sup>2</sup> (pour les racers, voir para 5.5.6.2.)

a) La source d'énergie est constituée d'éléments de batterie de n'importe quelle sorte. La tension maximum ne doit pas excéder 42 volts.

Dans le cas où la tension doit être mesurée, cela sera fait au début du temps de préparation.

Une fois la mesure prise, le pilote a ses 5 minutes de préparation comme indiqué au paragraphe 5.5.2.4.

b) Les caractéristiques des batteries en F5B, F5D et F5F sont définies dans les règlements spécifiques de chaque catégorie.

c) Des modifications mécaniques ou chimiques des éléments de batteries pour réduire leur poids ne sont pas autorisées à l'exception du changement des gaines d'isolement.

d) Les systèmes électroniques autorisés sont :

- Systèmes d'amélioration de la stabilité.
- Systèmes de limitation de l'énergie utilisés en montée.

e) Les systèmes électroniques interdits sont :

- Système de vol autonome ou préprogrammé.
- Système de positionnement (ex GPS) ou d'aide à la navigation.

Les autres exceptions ou interdictions sont précisées dans les règles de chaque catégorie.

##### 5.5.1.4 Limiteur / Enregistreur d'énergie

Ce dispositif électronique est placé dans le circuit électrique entre la batterie et le moteur. Dans le cas d'un limiteur, l'interruption doit persister durant une période définie. L'enregistreur de données doit être relevé immédiatement après le vol. L'organisateur de la compétition peut ajouter un enregistreur "en temps réel" qui transmet les données enregistrées au sol. Les données d'énergie et de données moteur pourront être données aux pilotes.

##### 5.5.1.5 Procédure de contrôle du limiteur et de l'enregistreur.

Les limiteurs et enregistreurs doivent être approuvés dans le Volume EDIC.

## Classe F5 - Règles générales

- a) La procédure générale du contrôle des limiteurs / enregistreurs suit la section C.12, contrôle des modèles, des règles générales de la CIAM.
- b) L'organisateur contrôlera si le limiteur/enregistreur est correctement connecté au RX, à la batterie LiPo et au variateur. Il ne doit y avoir aucun "cavalier" présent sur le fil du récepteur ou de la sonde.
- c) Dysfonctionnement du limiteur/enregistreur :  
Si le limiteur/enregistreur est fourni par l'organisateur, le pilote a droit à un revol.  
Si le limiteur/enregistreur appartient au pilote, une pénalité de 100p en F5B/F et de 20% du temps de vol en F5D sera appliquée.  
Seulement un de ces deux systèmes peut être utilisé lors d'une compétition. L'organisateur doit décider lequel des deux sera utilisé et l'indiquer clairement lors de l'invitation.

### 5.5.1.6 Nombre de modèles

Le concurrent peut utiliser deux modèles (3 pour les racers) pendant une compétition. Le concurrent peut permuter les éléments de ses modèles pendant la compétition, sous réserve que le modèle ainsi constitué soit conforme au règlement et que les éléments aient été contrôlés avant le début de la compétition.

### 5.5.1.è Concurrent et aide

Chaque concurrent (pilote) doit utiliser lui-même son équipement radio. Chaque pilote a droit à deux aides et le chef d'équipe.

## 5.5.2 REGLEMENT DES COMPETITIONS

### 5.5.2.1 Définition d'un vol officiel

Pendant la phase départ limitée à deux (2) minutes, le concurrent a droit à un nombre illimité d'essais lancers main ou de décollages (sauf en F5B, voir paragraphe 5.5.4.4 d). Un essai commence quand le modèle est lâché des mains du concurrent ou de ses aides. Après le premier essai, on n'a plus le droit de prendre un autre modèle. Le chronométrateur démarrera son chronomètre à chaque essai. A la fin des deux minutes, tout nouveau lancer main ou décollage n'est plus autorisé et le vol est considéré comme officiel, le modèle étant en l'air ou pas. Le pilote ne peut avoir droit à une seconde phase départ de deux (2) minutes que dans les cas suivants :

- a) le pilote - cela doit être prouvé - ne peut effectuer son vol en raison d'interférences ;
- b) aucun score n'a pu être comptabilisé pour des raisons indépendantes du pilote.

Dans ces deux cas, le vol pourra être recommencé à n'importe quel moment décidé par le directeur de la compétition.

### 5.5.2.2 Annulation d'un vol ou disqualification

Le vol est annulé dans les cas suivants :

- a) le pilote utilise un modèle non conforme aux règlements F.A.I. En cas de violation intentionnelle ou flagrante des règlements, suivant le jugement du directeur de la compétition, le concurrent peut être disqualifié ;
- b) si le modèle perd un élément quelconque pendant le vol. La perte d'un élément à l'atterrissage (c'est-à-dire au moment du contact avec le sol ou avec un autre obstacle), pendant le vol, due à la collision avec un autre modèle n'est pas prise en considération ;
- c) si le modèle a été utilisé par un autre concurrent au cours de la même compétition ;
- d) si le pilote utilise plus de deux aides ;
- e) si un élément du modèle à l'atterrissage reste à plus de 100 m de la cible. Cette règle s'applique uniquement après le début de l'épreuve de durée, précision d'atterrissage ;
- f) si l'épreuve de durée n'a pas commencé, et aussi si l'atterrissage n'a pas lieu du côté autorisé du plan de sécurité et à moins de 100 mètres de l'intersection de cette ligne avec la base A ou la base B.

## Classe F5 - Règles générales

- g) si, en contradiction avec l'affirmation du pilote, le modèle a plus du nombre d'éléments autorisé comme source de puissance pour le moteur ou si le voltage excède 42 volts.
- h) Le concurrent est disqualifié si son modèle est piloté par toute autre personne que lui-même.
- i) Si le modèle touche le pilote ou son aide pendant l'atterrissage, les points d'atterrissage sont supprimés.
- j) S'il y a détournement de la règle de la limitation d'énergie, le résultat de la manche est annulé.

### 5.5.2.3 Organisation de la compétition

Pour le contrôle radio et fréquences voir section 4b, paragraphe B.8.

L'officiel délivrera l'émetteur au concurrent uniquement au début du temps de préparation selon la règle 5.5.2.4.

### 5.5.2.4 Organisation des départs

Les concurrents seront répartis en groupes, en fonction des fréquences radio utilisées, de façon à permettre autant de vols simultanés que possible. Les groupes sont définis de telle façon que, autant que possible, il n'y ait pas plusieurs concurrents de même nationalité ou faisant partie d'une même équipe dans chacun des groupes. L'ordre des vols des différents groupes est défini également en fonction des fréquences. Un temps de préparation de cinq (5) minutes est accordé aux concurrents à partir du moment où ils ont été appelés.

### 5.5.2.5 Contrôle des limiteurs d'énergie

L'organisateur d'une compétition doit fournir le matériel pour le contrôle des limiteurs. Le concurrent doit avoir la possibilité de contrôler son limiteur avant et pendant la compétition.

### 5.5.2.6 Juges

L'organisateur doit présenter au minimum 3 juges de différentes nationalités qui doivent être sélectionnés à partir de la liste officielle des juges CIAM.

**Note** : ces règles générales et les règles de compétitions sont applicables aux catégories F5 de voltige (5.5.3.), de motoplaneur (5.5.4.) et de racer (5.5.6.).

**PAGE DELIBEREMENT LAISSEE BLANCHE**

## 5.5.4 CATEGORIE F5B - MOTOPLANEUR ELECTRIQUE RC

### 5.5.4.1 Définition

#### a) Définition

Cette compétition pour moto planeur à propulsion électrique radiocommandé comprend deux épreuves:

1. Une épreuve de distance
2. Une épreuve de durée et de précision d'atterrissage

Ces deux épreuves seront effectuées au cours du même vol. Deux vols au minimum et un maximum de 8 vols seront réalisés. Si plus de 3 vols sont effectués, le résultat le plus bas de chaque compétiteur sera supprimé.

#### b) Caractéristiques du modèle

Masse minimum sans batterie :	1000 g
Surface minimum :	26.66 dm <sup>2</sup>
Type des éléments de batterie :	Tout type de batteries rechargeables
Nombre maximum d'éléments en série : ne peut dépasser 42 volts	A tout moment du vol, le voltage de la batterie
Masse minimum du pack de batterie :	450g

L'énergie électrique utilisée pour un vol est de max 1750 Watt-min  
Tout dépassement entraînera une réduction de un point par 3W\*min au delà des 1750W\*min.  
La quantité d'énergie en un vol sera stockée dans un enregistreur.

- c) Des enregistreurs peuvent être fournis par l'organisateur de la compétition et seront tirés a hasard par le compétiteur avant le vol. Si les enregistreurs sont fournis par l'organisation, ce sont ceux-là qui devront être utilisés durant le concours.

Une fois tiré au sort, le pilote a au moins 15 minutes pour l'installer dans son(ses) modèle(s).

Immédiatement après l'atterrissage, la consommation d'énergie en W\*min sera lue sur l'enregistreur, soit par télémétrie, soit par connexion directe.

- d) Le compétiteur doit rendre le dispositif électronique maximum 15 minutes après le vol.
- e) Le compétiteur est responsable de la bonne installation de l'enregistreur. En cas de mauvaise installation, le compétiteur n'aura pas droit à un re-vol.
- f) Les organisateurs contrôleront le bon fonctionnement de l'enregistreur avant de le donner à un autre compétiteur.
- g) Avec l'enregistreur, 1 (un) point sera déduit chaque (trois) W\*min utilisé au dessus de la limite autorisée.
- h) Ordre de passage pour les championnats du monde et continentaux : l'ordre de passage pour la première manche sera établi par tirage au sort. Pour les manches suivantes, l'ordre de passage correspondra à l'ordre inverse du classement. Des fréquences incompatibles ne se suivront pas, de même qu'un membre d'une équipe ne pourra pas suivre un autre membre de la même équipe.
- i) Ordre de départ pour les autres compétitions
- j) Avant de démarrer la compétition, l'organisateur doit indiquer le mode d'établissement de la liste de départ :

Mode A

L'ordre de départ pour la première manche est tiré au sort.

Le nombre de pilotes est divisé par le nombre de manches, ce qui donne le nombre X

Pour chaque manche, les X premiers pilotes de la liste de départ sont déplacés à la fin de la liste

Exemple :

Pour 24 pilotes et 4 manches, le nombre X est de 6.

L'ordre de départ s'établit comme suit :

## Catégorie F5B - Motoplaneur électrique

Manche 1 : 1 à 24

Manche 2 : 7 à 24 puis 1 à 6

Manche 3 : 13 à 24 puis 1 à 12

Manche 4 : 19 à 24 puis 1 à 18

### Mode B

L'ordre de départ pour la première manche est tiré au sort

Cet ordre de départ sera utilisé pour toutes les autres manches sauf la dernière

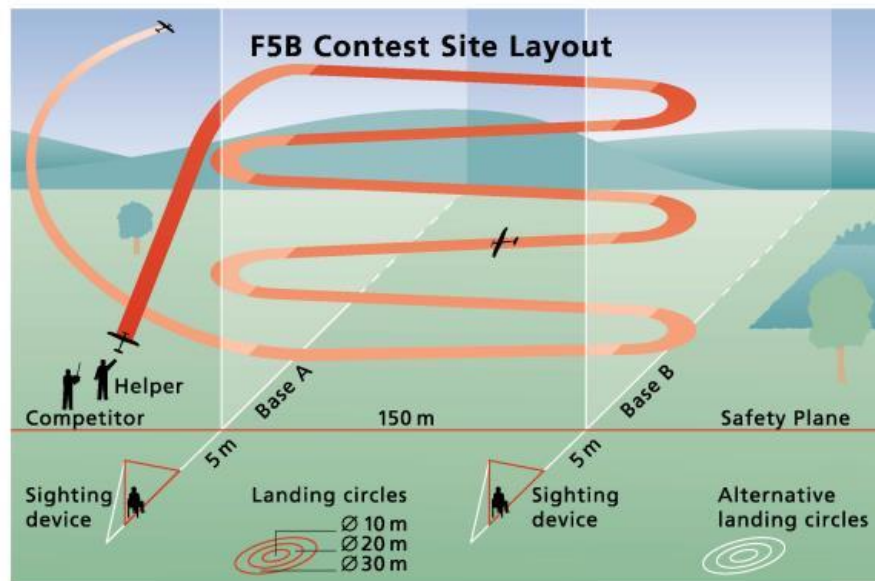
Pour la dernière manche, l'ordre inverse du classement sera utilisé

#### 5.5.4.2 Aire d'évolution et organisation

- Deux plans verticaux, parallèles, imaginaires, distant de 150 mètres, déterminent les points de virage et sont appelés base A et base B. Une ligne de sécurité est établie perpendiculairement à ces deux plans. Elles se prolongent à l'infini. Les dispositifs optiques utilisés pour déterminer le franchissement des bases A et B sont placés à une distance de 5 mètres de cette ligne de sécurité en dehors du parcours.
- Pour l'atterrissage, l'organisateur doit tracer trois cercles concentriques de respectivement 30, 20 et 10 mètres de diamètre, situés sur le terrain, à un endroit où il n'y a pas de risque de collision avec d'autres modèles en train de faire l'épreuve de distance.

#### Plan d'un terrain de compétition F5B

La base B peut être soit à gauche, soit à droite de la base A.



#### 5.5.4.3 Calcul des points

- Pour chaque vol, le nombre de points total de chacun des concurrents est obtenu en additionnant les points obtenus dans les épreuves A et B.
- Le résultat individuel de chaque manche est un rapport à 1000 au prorata du meilleur résultat de la manche.

$$\text{Points "Manche"} = 1000 \times \frac{\text{Score Individuel}}{\text{Meilleur Score}}$$

Points manche = 1000 multipliés par le score individuel, divisé par les points du meilleur.

Ce résultat est édité avec une décimale.

c) En cas d'ex æquo, le meilleur score individuel sera pris en compte.

#### 5.5.4.4 Lancement

- a) Avant le lancement, le pilote doit indiquer à son chronométrateur la façon dont il commande son ou ses moteurs à partir de son émetteur (marche, arrêt, inversé).
- b) Le départ se fera derrière la ligne de sécurité, à moins de 10 mètres de la base A.
- c) Le modèle sera lancé à la main, par le pilote ou son aide, sans l'aide d'aucun dispositif de lancement. Le modèle ne devra pas être lancé d'une hauteur plus grande que celle que n'atteint normalement le lanceur.
- d) Après que le modèle ait été lancé et que le système de chronométrage est déclenché, aucun nouveau lancement n'est autorisé. Le vol est considéré comme officiel que le modèle soit en l'air ou pas.

#### 5.5.4.5 Epreuve de distance

a) Cette épreuve doit être réalisée en 200 secondes à partir du moment où le modèle est lancé.

Le moment du lâcher est pris en compte par un chronométrateur.

Cette épreuve doit être effectuée en deux montées minimum, moteur en marche. Nombre de montées limité à 10. Aucun point ne sera accordé pour des bases effectuées à partir de 11 montées ou plus. Le pilote décide du temps qu'il utilise pour chaque montée, et pour le plané.

- b) Quand le modèle franchit pour la première fois en plané, moteur coupé, la base A en direction de la base B, commence le comptage des bases. Le modèle doit réaliser autant de bases que possible en partant de la base A vers la base B et retours.
- c) La remise en route du moteur entraîne l'arrêt du comptage des bases, tout comme l'expiration des 200 secondes.
- d) Le chronométrateur ou un accessoire électronique (homologué par EDIC) annonce au pilote quand son modèle franchit la base A et la base B. L'absence de signal indiquera que le modèle n'a pas franchi correctement la base. Le système utilisé pour vérifier le franchissement des plans verticaux des bases A et B devra garantir le parallélisme de ces plans.

Durant le comptage des bases, le modèle doit évoluer du côté du plan de sécurité où est située la porte. Le franchissement, par quelque partie que ce soit du modèle entraîne l'annulation de cette épreuve (0 point pour le vol complet, distance et durée).

Des événements ne dépendant pas du pilote (dysfonctionnement du système de chronométrage, interruption du vol etc.) n'autorisent pas le franchissement du plan de sécurité. Un revol n'est pas possible si le plan de sécurité a été franchi sans la permission du directeur du concours.

- e) Le pilote, ses aides et son chef d'équipe doivent rester à la base A jusqu'à la fin de l'épreuve de distance. Hormis le juge de base, personne ne doit être en base B et donner un quelconque signal.
- f) Chaque base réalisée donnera 10 points. Si le modèle ne réussit pas à effectuer au moins une base après l'une ou l'autre de ses deux premières montées, 30 points seront déduits de son score dans cette épreuve. Après les 200 secondes de l'épreuve de distance, signalées par un système sonore, commence immédiatement l'épreuve de durée.
- g) En cas de vol en dehors de la base A le signal ne doit être donné que quand le modèle arrive directement de la base B

#### 5.5.4.6 Epreuve de durée et de précision d'atterrissage

- a) Cette épreuve a une durée limitée à 600 secondes à partir du signal sonore de fin d'épreuve de distance (voir en 5.5.4.5.h.).
- b) Le pilote peut allumer et couper son moteur aussi souvent et aussi longtemps qu'il le veut.
- c) Le système de chronométrage de la durée décompte le temps moteur et le temps de planer. La mesure du temps de la durée s'achève quand le modèle s'immobilise après l'atterrissage.



#### Catégorie F5B - Motoplaneur électrique

- d) Les temps planés sont additionnés et un point sera accordé pour chaque seconde entière de temps de vol. 3 points seront déduits pour chaque seconde de temps moteur.
- e) Un point sera retiré pour chaque seconde entière de vol au-delà des 600 secondes.
- f) Des points supplémentaires seront accordés pour l'atterrissage :
  - 10 points si le modèle s'immobilise dans le cercle de 30 mètres de diamètre
  - 20 points si le modèle s'immobilise dans le cercle de 20 mètres de diamètre
  - 30 points si le modèle s'immobilise dans le cercle de 10 mètres de diamètre.Les distances sont mesurées du centre des cercles au nez du modèle.
- g) Aucun point d'atterrissage ne sera accordé si l'atterrissage a lieu plus de 630 secondes après le début de l'épreuve (voir 5.5.4.6.a.).
- h) Voler au travers ou proche de la zone des bases en gênant un autre concurrent qui effectue sa distance aura pour conséquence une pénalité de 100 points qui seront déduits du score de cette manche, du concurrent fautif. Cette pénalité peut être octroyée par le directeur du concours ou un officiel désigné

#### 5.5.4.7 Terrain de vol

Les compétitions se dérouleront sur un terrain sensiblement horizontal ayant une probabilité raisonnablement faible d'effet de pente ou d'onde.

**PAGE DELIBEREMENT LAISSEE BLANCHE**

## 5.5.6 F5D - RACER ELECTRIQUE RC

### 5.5.6.1. Général

Sont applicables les règles générales 5.51. et les règles de compétition 5.52., sauf spécificités citées ci dessous.

### 5.5.6.2 Spécifications techniques

#### a) Modèle

Masse minimum en ordre de vol : 1000 g.

Charge alaire maximum : 65 g /dm<sup>2</sup>

#### b) Batterie

Type de batterie : Tout type de batteries agréé par EDIC

Masse minimum du pack de batterie : 200g

Masse maximum du pack de batterie 400 g

La masse de la batterie inclut soudures, isolation, câbles et connecteurs.

Nombre d'éléments en série : jusqu'à 5  
(les éléments connectés en parallèle ne sont pas autorisés)

Limitation d'énergie par l'intermédiaire d'un limiteur électronique qui coupe le moteur : 1000 Watt-min.

#### c) Limiteur d'énergie

L'interruption doit persister pour une période minimale de 10 s. Quand le pilote a fini sa course ou a quitté le circuit le moteur peut être à nouveau allumé.

Les limiteurs agréés par EDIC peuvent être fournis par l'organisateur et tirés au sort par les compétiteurs.

#### d) Chaque concurrent a droit d'utiliser trois avions maximum pour une compétition.

#### e) Chaque modèle ne peut être utilisé que par une seule équipe, pas plus que les rôles ne peuvent être échangés dans une équipe.

### 5.5.6.3 Règles de sécurité

a) Tous les officiels (chronométrateurs, compte tours et juges de pylône) doivent être situés à au moins 45 m à l'extérieur du circuit du côté spectateurs. Seul le starter est autorisé à rester à l'intérieur du circuit.

b) Le pilote et son aide doivent rester à l'intérieur du circuit de course du premier baisser du drapeau du starter jusqu' à ce que le dernier modèle en vol ait terminé la course ou ait quitté la trajectoire du circuit de course.

c) Un juge de sécurité sera positionné devant les stands du côté spectateurs par rapport au circuit. Tout survol des stands ou des zones public sera noté comme pénalité.

d) Tous les officiels positionnés sur le circuit de course et tous les compétiteurs doivent porter un casque de sécurité.

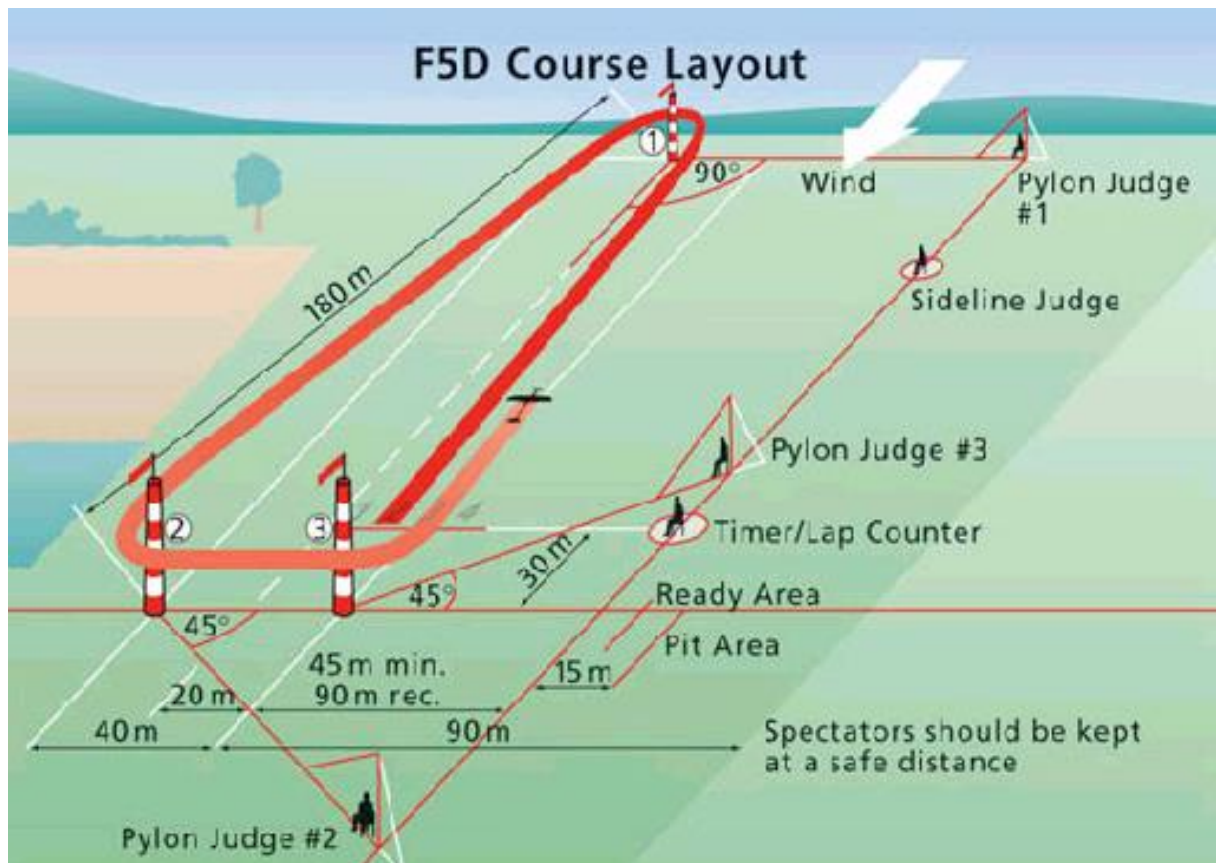
e) Le circuit de course peut être modifié pour des raisons de sécurité.

f) Le directeur de la compétition a le droit de demander à tout concurrent de faire un vol de démonstration pour s'assurer des qualités de vol d'un modèle et ou des qualités de pilotage pour faire tourner son avion sur le circuit. Si durant la course, le directeur de la compétition considère qu'un modèle vole de façon erratique, dangereusement ou si bas qu'il met en danger les autres concurrents, les aides et les officiels de course, il peut disqualifier le compétiteur pour la manche ou pour toutes les manches et imposer l'atterrissage immédiat. Un vol persistant plus bas que le sommet des pylônes peut être considéré comme dangereux.

- g) Pour les émetteurs et le contrôle des fréquences voir la section 4b, paragraphe B 8. Les manches doivent être arrangées en fonction des fréquences radios présentes pour permettre des vols simultanés. Chaque concurrent doit présenter deux fréquences différentes, distantes d'au moins 20 kHz, qu'il doit pouvoir utiliser sur tous les modèles qu'il a fait enregistrer pour la compétition.

#### 5.5.6.4 Spécifications du circuit de course

Le parcours triangulaire sera établi comme suit : la distance entre le pylône N° 1 et 2 est de 180 mètres. La distance entre le pylône N°1 et 3 est aussi de 180 mètres. La distance entre le les pylônes N° 2 et 3 est de 40 mètres. La ligne de départ/arrivée est à environ 30 mètres de la base du triangle L a course se fait sur 10 tours de 400 mètres. La distance totale parcourue est de 4 km. La course débute sur la ligne de départ/arrivée. Tous les départs se font en lancer-main, sans système d'assistance au décollage. La course se termine sur la ligne de départ/arrivée après dix tours complets. Les pylônes doivent avoir une hauteur comprise entre 4 et 5 mètres.



#### 5.5.6.5 Aide

- Tous les pilotes doivent être accompagnés d'un aide ("caller") pour des raisons de sécurité. L'aide peut être le chef d'équipe, un autre concurrent de la même équipe ou une tierce personne. Le pilote ou l'aide d'une équipe peut faire office d'aide dans une ou plusieurs équipes.
- Il peut lâcher le modèle au départ et donner au pilote des informations verbales concernant le vol de son avion et les signaux des officiels.
- Dans tous les cas, l'aide doit avoir sa licence FAI non nécessairement établie par le même aéroclub que le pilote et doit payer le droit d'engagement.

#### 5.5.6.6 Officiels

- A chaque concurrent sont assignés quatre (4) officiels pendant chaque manche.
- Un officiel, le chronométreur/compte-tours, chronométrera le modèle du concurrent sur les dix tours imposés. Ce faisant, il comptera les tours déjà effectués et avertira le pilote par un système visuel ou audio, lorsque les dix tours imposés auront été effectués. Il conservera le temps enregistré sur son chronomètre jusqu'à ce que ce temps soit marqué sur la feuille de vol.

## Catégorie F5D – Racer électrique

- c) Au pylône N° 1 il y aura un juge de pylône et de signalisation pour chaque concurrent présent en course. Les officiels de signalisation se tiendront perpendiculairement à la direction de la course du côté du plan de sécurité. Un dispositif de contrôle de passage est obligatoire pour chaque juge. Chaque officiel de signalisation aura une couleur allouée et le directeur de la compétition fera en sorte que chaque modèle soit identifié par un officiel de signalisation avant le départ de chaque course.
- d) Les officiels de signalisation auront leur drapeau en position haute ou leur lumière éteinte lorsque l'avion atteindra le mi-parcours entre les pylônes N°3 et N°1, ou plus tôt. A l'instant où le modèle franchit le plan du pylône N° 1 l'officiel de signalisation abaissera brusquement son drapeau ou allumera son feu. Il ne doit pas y avoir d'aide pour les pilotes à aucun des pylônes.
- e) Note : Les signaux pourront être des drapeaux, des lumières ou des persiennes.
- f) Le juge du pylône N° 2 est placé derrière la base du triangle à une distance de sécurité sur une ligne faisant 45° par rapport à la base du triangle de course. Un dispositif de contrôle de passage est obligatoire pour chaque juge.
- g) Le juge du pylône N°3 est placé à distance de sécurité sur une ligne faisant 45° par rapport à la base du triangle de course, en direction du pylône N°1. Un dispositif de contrôle de passage est obligatoire pour chaque juge.
- h) Les juges aux pylônes N°2 et 3 enregistreront toute coupe de pylône comme une pénalité. A la fin de chaque course les juges de sécurité et de pylône informeront le chef de piste de toute pénalité pour chaque concurrent.
- i) Le chef de piste a la responsabilité de chaque course. Il s'assurera que tous les officiels de piste et les concurrents sont prêts. Chaque officiel de signalisation aura un drapeau ou un feu d'une couleur particulière. Le starter procédera à l'identification de chaque modèle par un officiel de signalisation avant le départ de chaque course. Un contrôle radio sera fait pour chaque compétiteur avant l'identification des modèles. Le directeur de concours peut aussi être chef de piste.

### 5.5.6.7 Procédure de départ

- a) Les positions sur la ligne de départ seront déterminées par tirage au sort. L'ordre de départ des modèles sera donné par le chef de piste, à l'aide d'un drapeau, d'une lumière ou d'un signal acoustique, à 1 seconde d'intervalle avec un chronométrage commençant quand le modèle franchit la ligne de départ pour la première fois.
- b) Un maximum d'une minute sera autorisé après l'identification de tous les modèles en course, à son expiration, la course commencera. Un concurrent dont le modèle n'est pas prêt à l'issue de cette minute sera disqualifié pour cette manche.
- c) Le lancer ne sera plus autorisé si le premier modèle volant du pylône N°1 vers le N°2 a franchi le plan déterminé par la ligne de départ-arrivée dans son premier passage et son vol sera nul pour cette manche.
- d) Une fois le signal de départ donné, tout contact entre deux modèles doit être considéré comme une collision et les modèles impliqués doivent quitter le circuit immédiatement et atterrir au plus tôt. Le directeur de la compétition devra offrir à ces compétiteurs une seconde opportunité de marquer des points dans la manche, sous réserve qu'à son avis l'avion est en état de vol ou que le concurrent a un modèle de réserve en état de vol. Si un compétiteur faillit à l'injonction d'arrêter la course après la collision, alors il sera disqualifié pour la manche.
- e) Le chef de piste annonce la direction de lancer des modèles au moins 10 minutes avant la première manche, chaque jour. Si la direction du vent change, le chef de piste doit indiquer la nouvelle direction du lancer 10 minutes avant la manche suivante. L'aide doit lancer le modèle à +/-45° de la direction indiquée.
- f) Une pénalité sera marquée si le concurrent lance son modèle avant l'ordre du starter, coupe un pylône ou franchit le plan de sécurité. Deux pénalités entraînent la disqualification pour la manche.

### 5.5.6.8 Opération de la course

- a) Un maximum de 3 modèles par manche est autorisé

## Catégorie F5D – Racer électrique

- b) Tous les tours seront effectués dans le sens antihoraire avec des virages par la gauche.
- c) A la fin des dix tours, le chronométreur compte-tours doit indiquer immédiatement au compétiteur de retirer son avion du circuit.
- d) Dans le cas d'un mauvais fonctionnement du chronométrage du comptage des tours, du système de signalisation ou de tout équipement sous la responsabilité des organisateurs, le compétiteur affecté par ce mauvais fonctionnement doit avoir la possibilité de marquer des points dans cette manche.
- e) La perte de tout élément d'un modèle après le signal de départ et avant que le moteur ne s'arrête entraîne la disqualification pour le vol, exception faite des conséquences d'une collision en vol auquel cas le paragraphe 5.5.6.7.d) s'applique.
- f) En cas d'utilisation d'un dispositif électronique d'affichage destiné au public, seuls le nombre de tours accomplis et le temps écoulé de chaque concurrent sera visible pendant la course. Aucune information relative au nombre de coupes ne sera affichée pendant la course.

### 5.5.6.9 Classement

- a) La compétition se fera sur le plus grand nombre de manches possible avec un minimum de trois.
- b) Le vol de chaque modèle sera chronométré avec un chronomètre électronique ou un dispositif de mesure, mesurant au moins le 1/10ème de seconde par le chronométreur compte-tours.
- c) Le compte-tours chronométreur arrête son chronomètre ou son système de mesure après que les dix tours aient été effectués par le compétiteur. Le temps mesuré de chaque compétiteur sera transféré sous le contrôle du directeur de la compétition sur la feuille de vol du concurrent.
- d) A la fin de chaque vol, les juges de pylône et de sécurité indiquent au directeur de la compétition le nombre de pénalités et leurs auteurs. Puis le directeur de la compétition indique à la personne responsable des feuilles de vol les éventuelles pénalités pour chaque concurrent qui les reportera sur la feuille de vol de chaque pilote.
- e) Les feuilles de vol sont ensuite contrôlées par un comptable qui devra :
  - si une pénalité est enregistrée, ajouter 1/10ème du temps de vol sur 10 tours pour obtenir le temps corrigé
  - si deux pénalités ou plus sont enregistrées, annuler le vol
  - arrondir le temps corrigé au 1/10 de seconde le plus proche.
- f) Les points seront attribués après chaque course de la manière suivante :
  - Le score du compétiteur est son temps corrigé en secondes et dixièmes.
  - Si le compétiteur ne réussit pas à faire son vol ou est disqualifié son score pour la manche est de 200 points.
- g) Le vainqueur de l'épreuve est le concurrent qui a accumulé le plus faible total après la fin de toutes les manches. Si quatre manches ou plus ont été faites, on enlève le plus mauvais score de chaque compétiteur. Si huit manches ou plus ont été faites, on enlève les deux plus mauvais scores de chaque compétiteur. Si douze manches ou plus ont été faites, on enlève les trois plus mauvaises manches (les plus hautes).
- h) Si le temps le permet et s'il n'y a pas de conflit de fréquences les ex aequo pour les première, deuxième et troisième places feront un vol de départage. Sinon, on gardera les ex-æquo.

### 5.5.7 F5E - AVION ELECTRIQUE A PROPULSION SOLAIRE RC (PROVISOIRE)

Même règlement que le F5B sauf :

#### 5.5.7.1 Définition

a) Ce concours pour motoplaneur radiocommandé à énergie solaire est une épreuve de distance et atterrissage.

b) Caractéristiques du modèle

Caractéristiques générales : voir paragraphe 5.5.1.3

Surface maximale des cellules solaires : 25 dm<sup>2</sup>

Seules les cellules monocristallines sont permises

Aucune batterie tampon ni de condensateurs ne peuvent être utilisés

Si une batterie de réception est utilisée, le poids minimum est de 5% du poids total du modèle.

Isolation galvanique entre le récepteur et le moteur.

Les ailes et le stabilisateur construits dans un moule négatifs ne peuvent être utilisés.

Le modèle doit être équipé d'un enregistreur GPS et d'un chronomètre (format IGC).

Tout type de télémétrie est autorisé.

#### 5.5.7.2 Epreuve de distance- organisation

Un spot de départ et d'atterrissage est attribué à chaque compétiteur.

La distance minimale entre chaque spot est de 10m

Temps de travail : 30 min

Le départ devrait être effectué en un minimum de groupes pour un maximum de compétiteurs.

#### 5.5.7.3 Classement

Score du compétiteur sur sa distance parcourue multipliée par 1000 divisé par la plus longue distance par course par un compétiteur dans le groupe

Une pénalité de 10% de la distance sera appliquée quand le compétiteur part avant ou atterrit après le temps de travail.

Une pénalité de 5% de la distance sera appliquée si le modèle atterrit à plus de 10 m du spot de départ/atterrissage. Si l'atterrissage est au delà de ces 10m, le vol est compté 0.

**PAGE DELIBEREMENT LAISSEE BLANCHE**



**5.5.8 F5F - MOTOPLANEUR ELECTRIQUE 6 ELEMENTS RC (PROVISOIRE)**

Même règlement que pour le F5B sauf :

**5.5.8.1 Caractéristiques du modèle**

Poids minimum du modèle prêt à voler .....1500 g

Surface minimum .....36 dm<sup>2</sup>

Charge alaire FAI maximum .....75 g/dm<sup>2</sup>

Type des éléments de batterie .....Lithium Polymère

Nombre maximum d'éléments exclusivement en série : 6

Les éléments en parallèles sont interdits.

La masse minimum du pack est de 300g.

L'énergie est limitée par un limiteur à 1300 W-Min.

Le limiteur est contrôlé par l'organisateur pendant la compétition.

Si un enregistreur est utilisé, les données doivent être chargées pendant ou immédiatement après le vol. Avec enregistreur intégré, 1 (un) point est déduit pour chaque 3 (trois) watt-min utilisé au-delà de la limite.

**PAGE DELIBEREMENT LAISSEE BLANCHE**

**5.5.9. F5G - GROS PLANEUR ELECTRIQUE RC (PROVISOIRE)**

**5.5.9.1 Définition**

Cette compétition est une épreuve de durée et de précision d'atterrissage réservée à des semi-maquettes électriques de planeurs.

**5.5.9.2 Caractéristiques du modèle**

Envergure minimum ..... 3.75 m

Poids maximum ..... 7.5 kg

**5.5.9.3 Epreuve de durée**

Même règles que le F5J

**5.5.9.4 Atterrissage**

Des points additionnels seront accordés pour l'atterrissage ; au premier toucher du modèle sur le sol dans l'un des 3 cercles concentriques :

Cercle de 30 m de diamètre ..... 10 points

Cercle de 20 m de diamètre ..... 20 points

Cercle de 10 m de diamètre ..... 30 points

Aucun point additionnel ne sera accordé si l'atterrissage a lieu au delà de 630 secondes après le début du vol.

**PAGE DELIBEREMENT LAISSEE BLANCHE**

## 5.5.11 CATEGORIE F5J - MOTOPLANEUR DE DUREE THERMIQUE RC

### PLANEUR DE DUREE THERMIQUE AVEC UN MOTEUR ELECTRIQUE ET UN DISPOSITIF ELECTRONIQUE DE CONTROLE DE HAUTEUR ET DU TEMPS MOTEUR (AMRT)

*Note: Voir le nouveau Volume "EDIC" - Systèmes électroniques pour la compétition, section 1, Spécification technique des altimètres/contrôleurs (AMRT) pour la documentation relative à la mise en œuvre de ces systèmes.*

**Objet :** Fixer les règles d'organisation de compétitions de motoplaneurs électriques pour une épreuve de durée. Plusieurs manches de qualification seront réalisées lors de la compétition. Dans chaque manche de qualification, les concurrents seront répartis en groupes. Chaque groupe vole durant un "temps de travail" fixé et les résultats, dans chaque groupe, sont normalisés de manière à tenir compte des évolutions météo pendant la compétition. Les concurrents les mieux placés dans les manches de qualification se départageront sur un minimum de deux (2) et un maximum de quatre (4) manches de fly-off, en un seul groupe, afin de déterminer le classement final. Le nombre de manches de fly-off devra être annoncé par les organisateurs au début de la compétition.

#### 5.5.11.1 Règles générales

##### 5.5.11.1.1 Définition d'un motoplaneur électrique

Modèle réduit de planeur, équipé d'un moteur électrique, uniquement utilisé pour la mise en altitude et dont les évolutions sont déterminées par des forces aérodynamiques agissant sur des surfaces fixes (exceptées les gouvernes). Les modèles à géométrie ou surface variable devront répondre aux spécifications minimum et maximum définies. Le modèle doit être piloté depuis le sol à l'aide d'un système de radio commande. Toute variation de géométrie ou de surface doit être contrôlée depuis le sol grâce à ce système.

Le pack de propulsion du moteur ne doit pas avoir de connexions fixes avec le sol ou avec un autre modèle en vol. Recharger le pack de propulsion en vol à l'aide de cellules solaires n'est pas permis.

##### 5.5.11.1.2 Préfabrication d'un aéromodèle

Le paragraphe B.3.1 a) de la section 4 partie 2 (constructeur de l'aéromodèle) n'est pas applicable à cette catégorie.

##### 5.5.11.1.3. Caractéristiques d'un moto planeur radiocommandé équipé d'un moteur électrique et d'un système électronique altimètres/contrôleurs (AMRT)

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| a) Surface maximum        | 150 dm <sup>2</sup>        |
| Masse maximum en vol..... | 5 kg                       |
| Envergure maximum.....    | 4 m                        |
| Charge alaire .....       | 12 à 75 gr/dm <sup>2</sup> |
| Type de batteries .....   | Tous types de batteries    |
| Type de moteur.....       | Tous types de moteur       |
- b) Les radiocommandes n'utilisant pas la technologie de "spectre étendu" (2.4 GHz) doivent être capables de fonctionner avec d'autres équipements avec un écart de fréquence de 10 kHz pour la bande après 50 MHz et de 20 kHz pour la bande avant 50 MHz. Si la radio commande ne peut répondre à ces spécifications, cela doit être clairement annoncé par le concurrent concerné.
- c) Pour assurer le caractère aléatoire de l'ordre de départ des manches successives, les concurrents n'étant pas équipés de radiocommande à "spectre étendu" (2.4 GHz) doivent proposer trois fréquences différentes avec 10 kHz d'espacement minimum. L'organisateur est autorisé à imposer n'importe laquelle de ces trois fréquences pour composer les groupes de vol. Une fois que le concurrent s'est vu attribuer une de ces trois fréquences il ne doit pas en changer pour tous les vols des manches préliminaires à l'exception d'éventuels re-vols. En cas de re-vol le concurrent peut être appelé à utiliser à nouveau n'importe laquelle des trois fréquences proposées pour ce re-vol uniquement, sous réserve que l'appel pour le re vol soit annoncé, par écrit au moins ½ heure avant le lancement du re-vol et remis au concurrent (ou au

Catégorie F5J - Motoplaneur de durée thermique équipé du dispositif électronique de contrôle de hauteur et du temps moteur (AMRT)

chef d'équipe). Ce paragraphe (c) n'est pas applicable, si le concurrent utilise une radiocommande à spectre étendu.

- d) Tout système de retransmission d'information depuis le modèle vers le concurrent est interdit. Un récepteur de technologie a "spectre étalé" (2.4 GHz) qui transmet des informations en retour vers l'émetteur du concurrent n'est pas considéré comme un équipement dédié à la transmission d'informations du modèle vers le concurrent, en considérant que les seules informations transmises sont relatives à la sécurité du vol, par exemple état de la batterie, mais pas à des informations de position ou de hauteur.
- e) Le compétiteur ne peut pas utiliser plus de 3 modèles pendant la compétition. Le compétiteur peut combiner des éléments de plusieurs modèles sous réserve que le modèle constitué reste conforme au règlement et que tous les sous-ensembles utilisés aient été vérifiés avant le début de la compétition.
- f) Les éventuels ballasts doivent être installés à l'intérieur du planeur et fixés solidement à la cellule.
- g) Le dessous du modèle ne doit pas présenter de protubérances ou de système d'arrêt (exemple, boulon, dents de requin, etc), destiné à ralentir le modèle à l'atterrissage. L'hélice repliable ou une sous-dérive ne sont pas considérés comme des protubérances d'arrêt
- h) Chaque modèle doit être équipé d'un dispositif AMRT (Altimètre/Contrôleur moteur) conforme à la spécification technique publiée (Volume 4 - Aéromodélisme - Système électronique pour la compétition).

Les fonctions essentielles assurées par le dispositif AMRT sont:

- i. L'enregistrement et l'affichage de la hauteur maximale atteinte "hauteur de départ", au-dessus du point de référence, entre le démarrage du moteur et 10 secondes après son arrêt.
  - ii. De limiter l'utilisation du moteur par le compétiteur à une seule activation d'une durée maximale n'excédant pas 30 secondes.
- i) L'installation du dispositif AMRT dans le modèle du compétiteur doit être conforme aux exigences du Volume 4 - Aéromodélisme - Système électronique pour la compétition.
  - j) L'installation conforme du dispositif incluant celle d'afficheur associé et la compatibilité du raccordement des dispositifs de vérification installés dans le modèle est de la responsabilité du compétiteur.
  - k) Pour faciliter les contrôles initiaux, les dispositifs AMRT doivent être facilement démontables pour vérification de conformité.

La connexion du signal de commande du récepteur au dispositif AMRT doit être aisément accessible de telle sorte qu'à tout moment durant la compétition les organisateurs auront la possibilité d'installer un AMRT de surveillance au moyen d'un cordon "Y".

Pour permettre au chronométreur d'enregistrer les données requises pour le classement, l'accès à l'afficheur ou au connecteur permettant le raccordement d'un afficheur doit être facilité. Il ne doit pas être nécessaire de déconnecter le dispositif AMRT du récepteur et/ou du système BEC ou de l'extraire du modèle.

L'utilisation d'un cordon prolongateur est autorisée pour le raccordement de l'afficheur. Il est de la responsabilité du compétiteur de s'assurer qu'une erreur de branchement ne se traduira pas par un endommagement du dispositif AMRT ou de l'afficheur.

- l) Tout système, autre qu'un dispositif AMRT certifié, permettant de contrôler partiellement ou totalement le système de propulsion, est interdit. Le récepteur et le contrôleur BEC ne sont pas concernés par cette interdiction.

#### 5.5.11.2 Compétiteurs et aides

- a) Le compétiteur doit utiliser son équipement radio seul.
- b) Chaque compétiteur a droit à un aide. En championnat du monde, lorsqu'un chef d'équipe est présent, il est aussi autorisé à aider le pilote.

Catégorie F5J - Motoplaneur de durée thermique équipé du dispositif électronique de contrôle de hauteur et du temps moteur (AMRT)

- c) Toute utilisation de moyens de télécommunication (récepteur radio et téléphone) sur le site par les compétiteurs, aides ou chefs d'équipes est interdite.

#### **5.5.11.3 Site de vol**

- 5.5.11.3.1. a) La compétition doit se dérouler sur un terrain de dimensions suffisantes pour le type de vol, relativement plat pour réduire les possibilités de vol de pente ou de vol d'onde.
- b) Il ne doit pas y avoir d'obstacle significatif dans les 100 mètres de la zone de lancement/atterrissage de telle sorte que la direction du lancement et de l'atterrissage ne soit pas problématique.
- c) Le site de vol doit intégrer une zone de lancement/atterrissage clairement identifiée pour chaque compétiteur du groupe de vol. Ces zones de lancement/atterrissage doivent être distribuées perpendiculairement au vent avec un minimum de distance de 10 mètres entre chaque zone (centre).
- d) Le site de vol doit également inclure un couloir d'accès de six (6) mètres de large, positionné au vent par rapport aux aires de départ, et la limite (droite ou gauche) à au moins quinze (15) mètres des cibles d'atterrissage. (Note: En cas de vent calme ou de direction variable, le directeur de la compétition peut décider de prépositionner des zones de lancement/atterrissage additionnelles symétriques par rapport au couloir d'accès). Le couloir d'accès doit être marqué dix (10) mètres avant la première zone de lancement/atterrissage et jusqu'à dix (10) mètres après la dernière.
- e) Le couloir d'accès est mis en place afin de définir la zone du site de vol utilisée par les compétiteurs, les aides et les chefs d'équipes pour se rendre sur les zones de lancement/atterrissage et en revenir, il est également utilisé par tous les autres acteurs impliqués dans l'organisation de la compétition. Le couloir d'accès doit rester dégagé de tout obstacle inutile.

#### **5.5.11.4 Règles de sécurité**

- a) Chaque infraction aux règles de sécurité se traduit par une perte de points tel que détaillé ci-dessous. Ces pénalités sont reportées sur les feuilles de vol de la manche concernée.
- b) Le directeur de la compétition doit définir la ou les zones de sécurité. Ces zones incluent le couloir d'accès, et tous les secteurs de vol restreints (camping, bâtiments, routes, ...)
- c) Chaque infraction relative aux zones de sécurité se traduit par une perte de 300 points.
- d) La présence de tout ou partie du modèle dans le couloir d'accès au cours ou à l'issue de l'atterrissage se traduit par une perte de 300 points.
- e) Si le modèle entre en contact avec une personne dans le couloir d'accès, une pénalité de 1000 points sera attribuée.

(Il est recommandé à tous les compétiteurs "arrivant" dans une ascendance de respecter le sens de virage pris par le modèle déjà présent.)

#### **5.5.11.5 Vols**

##### **5.5.11.5.1.**

- a) Chaque compétiteur sera autorisé à faire un minimum de quatre (4) vols, dans les manches de qualification.
- b) Le compétiteur n'aura droit qu'à un seul essai par vol officiel.
- c) Un essai sera pris en compte à partir du moment où le modèle aura été lâché, moteur en marche, par le compétiteur ou son aide.
- d) Tous les essais doivent être réalisés sous le contrôle d'un chronomètreur. Si aucun temps n'a pu être enregistré par le chronomètreur, le compétiteur est autorisé à effectuer un revol suivant les priorités définies au paragraphe 5.5.11.6.

#### **5.5.11.6 Revols**

- a) Un compétiteur aura droit à un revol si :

Catégorie F5J - Motoplaneur de durée thermique équipé du dispositif électronique de contrôle de hauteur et du temps moteur (AMRT)

- i) Son modèle en vol ou sur le point d'être lancé entre en collision avec un autre modèle en vol, ou sur le point d'être lancé.
  - ii)** Son modèle, en vol, entre en collision avec un autre modèle en vol.
  - iii) Son vol n'a pas pu être enregistré par le chronomètreur.
  - iv) Son vol a été entravé ou écourté par un évènement inattendu et hors de son contrôle.
- b) Pour réclamer un revol, le compétiteur doit s'assurer que le chronomètreur a bien noté l'évènement qui a affecté le vol, et doit interrompre son vol au plus tôt.
- Si le compétiteur poursuit son lancé ou son vol après l'incident, il perd de facto son droit à revol.
- c) Le nouveau temps de travail sera accordé au compétiteur dans l'ordre de priorités suivantes :
- i) En complément d'un groupe incomplet ou en addition d'un groupe en ajoutant un nouveau poste de départ et d'atterrissage, ou
  - ii) Dans un nouveau groupe de minimum six (6) revols. Ce nouveau groupe de revols pourra être complété par d'autres compétiteurs choisis au hasard. Si les contraintes de fréquence ou d'appartenance d'équipe ne permettent pas ce vol, le choix aléatoire est renouvelé, ou
  - iii) Si cela n'est pas possible, le groupe d'origine volera à la fin de la compétition.
  - iv) Dans les cas ii) et iii), pour les compétiteurs concernés par un revol, le résultat du revol est le résultat officiel. Pour les autres compétiteurs le résultat officiel sera le meilleur des deux résultats.
- Aucun concurrent de ce groupe, qui n'était pas directement concerné par le revol, n'aura droit à un revol en cas de gêne pendant le vol de ce groupe.

#### **5.5.11.7 Annulation d'un vol et ou disqualification**

Le vol est annulé et le score enregistré à zéro (0) si:

- a) Le compétiteur utilise un modèle non conforme au règlement (voir 5.5.11.1)
- b) Le modèle perd un élément au moment du lancement ou au cours du vol, sauf si cet évènement résulte d'une collision en vol avec un autre modèle. La perte d'un élément survenant lors de l'atterrissage (prise de contact avec le sol) n'est pas concernée.
- c) Le modèle n'est pas piloté par le compétiteur.
- d) A l'issue de l'atterrissage, le nez du modèle se situe à plus de 75 mètres du centre de la "cible" d'atterrissage.
- e) Le dispositif AMRT n'a pas enregistré la "hauteur de départ".

Un compétiteur sera disqualifié si, de l'avis du directeur de la compétition, il y a violation intentionnelle du règlement ou des règles de sécurité.

#### **5.5.11.8 Organisation des vols**

##### **5.5.11.8.1 Manches et groupes**

- a) L'ordre des vols pour les manches de qualification doit permettre, autant que possible, de voler simultanément en tenant compte des fréquences. Chaque groupe de vol doit intégrer un minimum de six (6) compétiteurs.
- b) L'ordre des vols doit être organisé en manches, divisées en groupes.
- c) A l'exception des vols de flyoffs, la composition des groupes de vol doit minimiser les situations dans lesquelles les mêmes concurrents se trouveraient plusieurs fois dans les mêmes groupes.

Note: Dans la pratique ce genre de situation est plus probable lorsque le nombre de compétiteur est réduit, mais doit systématiquement être considérée.

- d) Afin d'optimiser la durée de la compétition, l'organisation des vols doit chercher à minimiser le nombre de groupes par manche, donc à maximiser le nombre de compétiteurs par groupe.



## Catégorie F5J - Motoplaneur de durée thermique équipé du dispositif électronique de contrôle de hauteur et du temps moteur (AMRT)

Note: Lors d'une petite compétition, il peut être préférable de composer 3 groupes de 6 plutôt que 2 groupes de 9. Il est aussi recommandé de composer des groupes avec des postes libres en fin de compétition pour d'éventuels revols.

### 5.5.11.8.2 Vol en groupe

- a) Avant le départ effectif d'un tour de vol, les compétiteurs disposent d'un temps de préparation de cinq (5) minutes, durant lequel ils doivent prendre place sur le poste de lancement attribué et préparer leurs modèles pour le vol. Le temps de préparation d'un groupe ne doit pas démarrer avant la fin du vol du groupe précédent.
- b) Le temps de travail accordé aux compétiteurs dans chaque groupe sera exactement de 10 (dix) minutes.
- c) Le temps de travail de chaque groupe ne doit pas démarrer tant que le couloir d'accès n'est pas dégagé de toute personne. Toute tentative visant à retarder le départ d'un tour de vol, de la part du compétiteur, son aide ou son chef d'équipe, en empêchant l'accès au couloir sera pénalisé par un score zéro (0) au vol concerné.
- d) L'organisateur devra indiquer de façon claire et non ambiguë le départ du temps de travail du groupe, par un signal audible. Voir 5.5.11.14.1 pour les détails.
- e) Un signal audible devra indiquer quand 8 minutes du temps de travail seront écoulées. De plus, les dix (10) dernières secondes devront être annoncées de façon audible par un compte à rebours.
- f) La fin du temps de travail du groupe devra être annoncée de la même manière que le départ. Signal audible identique.

### 5.5.11.9 Contrôle des émetteurs

Tous les indications mentionnées à la Section 4, Volume "Règles générales CIAM" C.16.2 sont applicables à ce règlement.

### 5.5.11.10 Départ

- a) Avant le lancement du modèle, le dispositif AMRT doit être initialisé sur le site de lancement/atterrissage attribué, au niveau du sol, et cette initialisation doit être observée par le chronométrateur.
- b) La direction générale de l'axe de lancement doit être définie par le directeur de la compétition. Tous les lancements doivent être réalisés selon cet axe même en cas de vent nul ou faible et variable. Une pénalité de 100 points sera appliquée en cas de non-respect de cette règle.
- c) Le moteur ne doit pas être démarré avant le signal de début de temps de vol. Une pénalité de 100 points sera appliquée en cas de non-respect de cette règle.
- d) Sauf exception indiquée par le directeur de la compétition, les modèles devront être lancés à moins de 4m du point de départ attribué. Un vol est annulé et compté 0 si le modèle n'est pas lancé dans le périmètre spécifié.
- e) Le lancement doit être effectué en ligne droite avec le moteur en fonctionnement. Tout autre type de lancement est interdit. Une pénalité de 100 points sera appliquée en cas de non-respect de cette règle.
- f) Un vol sera annulé et compté zéro (0) si le modèle est lancé avant le début du temps de travail du groupe.
- g) Le chronométrateur doit se trouver derrière le pilote pour observer le lancement, sans perturber le compétiteur et son aide.

### 5.5.11.11 Atterrissage

- a) Avant le début de la compétition, l'organisateur doit attribuer une zone de lancement/atterrissage à chaque compétiteur pour l'ensemble des manches. Il est de la responsabilité de chaque compétiteur de s'assurer qu'il est toujours sur la bonne zone.

Catégorie F5J - Motoplaneur de durée thermique équipé du dispositif électronique de contrôle de hauteur et du temps moteur (AMRT)

- b) L'axe de l'approche finale et de l'atterrissage doit être déterminé par le directeur de la compétition. Toutes les approches doivent être faites sur cet axe, même par vent nul ou faible et variable. Une pénalité de 100 points sera appliquée en cas de non-respect de cette règle.
- c) Le chronométrateur doit se trouver derrière le pilote pour observer l'atterrissage sans perturber le compétiteur et son aide.
- d) Les chronométrateurs, aides et compétiteurs ne doivent pas perturber les autres compétiteurs et aides des sites de lancement/atterrissage adjacents.
- c) Après l'atterrissage, les compétiteurs peuvent reprendre leur modèles avant la fin du temps de travail, à condition de ne pas gêner les autres compétiteurs ou les modèles de leur groupe.

#### 5.5.11.12 Scores

- a) Le vol devra être chronométré à partir du moment où le modèle quitte la main du compétiteur ou de son aide jusqu'à ce que:
  - i) Le modèle touche le sol ; ou
  - ii) Le modèle touche tout objet en contact avec le sol ; ou
  - iii) La fin du temps de travail du groupe est atteinte
- b) Le temps de vol doit être arrondi à la seconde inférieure.
- c) Un point sera accordé par seconde complète de vol pendant le temps de travail du groupe, jusqu'à un maximum de 600 points pour les manches de qualification (10 minutes maximum) et de 900 points pour les manches finales (15 minutes maximum).
- d) La "hauteur de départ" prise en compte pour le calcul des scores doit être arrondie au mètre inférieur.
- e) Chaque mètre de "hauteur de départ" enregistrée entraîne une déduction de 0,5 point par mètre jusqu'à 200m et de 3 points par mètre au-dessus.
- f) Lorsque le score est négatif (inférieur à zéro), le score zéro (0) sera enregistré.  
Note: Les pénalités enregistrées durant le vol restent applicables (5.5.10.12.10).
- g) Le score zéro (0) sera enregistré si la durée du vol dépasse le temps de travail du groupe de plus d'une (1) minute.
- h) Un bonus d'atterrissage sera accordé en fonction de la distance mesurée entre le modèle et le centre de la cible d'après le tableau suivant :

Distance	Points
Jusqu'à 1 m	50
1 à 2 m	45
2 à 3 m	40
3 à 4 m	35
4 à 5 m	30
5 à 6 m	25
6 à 7 m	20
7 à 8 m	15
8 à 9 m	10
9 à 10 m	5
Au-delà de 10 m	0

Catégorie F5J - Motoplaneur de durée thermique équipé du dispositif électronique de contrôle de hauteur et du temps moteur (AMRT)

- i) Le bonus de précision d'atterrissage est établi à partir de la mesure de distance entre le nez du modèle et le centre de la "cible" d'atterrissage affectée au compétiteur. Un dispositif de mesure de distance non extensible est utilisé pour la mesure de cette distance.
- j) Si le modèle touche le compétiteur, son aide (ou le chef d'équipe si applicable), ou tout autre obstacle délibérément positionné durant la phase d'atterrissage, le bonus d'atterrissage est enregistré à zéro (0).
- k) La note zéro (0) est attribuée au bonus d'atterrissage est attribué au modèle se posant au-delà du temps de travail du groupe.
- l) Le compétiteur qui cumule le plus de point de vol, plus le bonus d'atterrissage, moins la déduction d'altitude, moins d'éventuelles pénalités, sera le vainqueur de son groupe et se verra attribué un score corrigé de 1000 points dans son groupe.
- m) Le reste des compétiteurs du groupe se verront attribuer un score corrigé basé sur un pourcentage de leur résultat avant correction par rapport au vainqueur du groupe avant correction. Leurs scores seront calculés de la manière suivante :

$$\frac{\text{Score du Compétiteur} \times 1000}{\text{Meilleur score du groupe avant correction}}$$

- n) Les pénalités doivent être listées sur la feuille de vol du tour de vol concerné. Toutes les pénalités sont cumulatives et seront déduites du score brut à l'issue des manches de qualification. Les pénalités enregistrées durant cette phase préliminaire ne sont pas reportées sur les vols de fly off.

#### 5.5.11.13 Classement final

- a) Si 4 manches de qualification ou moins ont été effectuées, le score cumulé du compétiteur sera la somme des scores atteints dans les différentes manches. Si plus de 4 manches ont été effectuées, la plus mauvaise manche sera retirée du score cumulé.
- b) Le directeur de la compétition peut décider d'un fly-off. Cette décision est annoncée soit lors de l'annonce du concours soit avant son début.
- c) A la fin des vols de qualification, 30% arrondis à l'unité inférieure des compétiteurs avec le plus haut score seront placés en un seul groupe comprenant entre 6 et 14 pilotes pour le vols de fly-off. Pour des raisons de faisabilité, le directeur de compétition peut fixer un nombre maximal plus bas
- d) Un minimum de trois (3) et un maximum de quatre (4) vols de fly off devraient être réalisés. Exceptionnellement, le directeur de la compétition peut réduire le nombre de vols de fly-off à deux (2), en cas de mauvaises conditions météorologiques ou de visibilité réduite.
- e) Lorsque le nombre de compétiteurs est inférieur à vingt (20), le directeur de la compétition peut décider de ne pas recourir aux vols de fly-off, sous réserve d'annoncer cette décision avant le début de la compétition.
- f) Le temps de travail, accordé aux compétiteurs qualifiés pour les manches finales, sera de quinze (15) minutes. Comme précédemment, un signal sera donné au début du temps de travail, à 13 minutes et à la fin du temps de travail. De plus, les dix (10) dernières secondes devront être de façon audible par un compte à rebours. Voir 5.5.10.14.1
- g) Le score des manches finales sera calculé comme au paragraphe 5.5.11.12.
- h) Le classement final des compétiteurs qui ont participé aux manches finales sera déterminé par l'addition des scores atteints dans les manches finales. Leurs scores dans les manches de qualification ne seront pas pris en compte.
- i) Si deux compétiteurs ont le même score final, leur classement sera déterminé par leurs scores dans les manches de qualification.

#### 5.5.11.14 Informations complémentaires

##### 5.5.11.14.1 Exigences en matière d'organisation

Catégorie F5J - Motoplaneur de durée thermique équipé du dispositif électronique de contrôle de hauteur et du temps moteur (AMRT)

- a) L'organisateur doit s'assurer que les compétiteurs n'aient pas de doutes quant au début et à la fin du temps de travail du groupe.
- b) Les signaux sonores peuvent être des klaxons, une cloche, une sonorisation, etc. Il est rappelé que la propagation du son est atténuée face au vent. Aussi l'émission de ces signaux doit en tenir compte.
- c) Le signal sonore doit être clair et non ambigu.
- d) Pour un concours équitable, le nombre minimum de compétiteurs dans un groupe est de six (6). Certains compétiteurs peuvent être amenés à quitter la compétition pour différentes raisons. Si le nombre de compétiteurs est réduit à cinq (5) ou moins dans un groupe, l'organisateur devrait réorganiser la composition des groupes, en veillant à la compatibilité des fréquences et à la distribution des adversaires (ne pas concourir toujours face aux mêmes compétiteurs).
- e) Pour un concours avec 30 compétiteurs ou moins, l'organisateur devrait déplacer un compétiteur d'un groupe suivant si un groupe est réduit à quatre (4) ou moins de compétiteurs au lieu des six (six) initialement prévus, ou encore supprimer un groupe et procéder à une nouvelle répartition.

#### 5.5.11.14.2 Devoirs du chronométreur

L'organisateur doit s'assurer que les chronométreurs sont pleinement conscients de l'importance de leur activité et de leurs responsabilités notamment en termes de sécurité du site de vol.

L'organisateur doit s'assurer que les chronométreurs soient informés de leurs obligations, de leurs devoirs, du règlement afin de leur permettre de prendre rapidement des décisions justes lors de la compétition.

Les chronométreurs doivent:

- a) Observer l'initialisation des dispositifs AMRT.
- b) Observer le lancement, le vol et l'atterrissage et enregistrer toutes infractions aux règles.
- c) Chronométrer et enregistrer la durée du vol.
- d) Mesurer et enregistrer la distance entre le nez du modèle arrêté et le centre de la cible d'atterrissage.
- e) Observer et enregistrer la "Hauteur de Départ".
- f) Ne pas perturber le pilote ou son aide, ainsi que les compétiteurs des aires de vol adjacentes.

## **5.5.12. F5K – RACER ELECTRIQUE DE VOL D'INTERIEUR RC (PROVISOIRE)**

### **5.5.12.1 Généralités**

- a) Cette compétition consiste en une épreuve se déroulant dans des halls et autres salles de sport.
- b) La taille du circuit de course est fonction de la taille du bâtiment et est déterminé par deux pylônes ou deux cordes suspendues au plafond.
- c) Spécifications du modèle :
  - Poids maximum : 200 gr
  - Seulement propulsion électrique
  - Seulement radio commande en 2.4 GHz

### **5.5.12.2 Déroulement des courses**

- a) Un maximum de quatre (4) modèles par course est autorisé.
- b) Les modèles décollent du sol (lancer main interdit).
- c) Tous les tours doivent être fait en sens inverse d'une montre avec des virages par la gauche.
- d) La course se fait sur dix tours.
- e) Chaque coupe sera pénalisée par ajout de 10% du temps de vol, deux coupes par l'ajout de 200 points.

**PAGE DELIBEREMENT LAISSEE BLANCHE**

**ANNEXE 5E**

**REGLES POUR LES COMPETITIONS DE COUPE DU MONDE VOL ELECTRIQUE (F5B, F5D, F5J)**

**5E1. Règles générales**

- 5E.1.1. Les règles générales pour les coupes du monde FAI avec tous les points de principe concernant la responsabilité et l'organisation de la coupe du monde sont définies dans le code sportif FAI Section 4.B, B.2.5.
- 5E.1.2. Les compétitions internationales "Open" qui peuvent être retenues par la sous-comité F5 comme compétition coupe du monde sont décrites dans le code sportif FAI Section 4.A (A.9) et 4B (B.2.1.).

**5E2. Procédure de nomination des compétitions coupe du monde**

- 5E.2.1. La coupe du monde de vol électrique est organisée dans les catégories suivantes F5B (planeur), F5D (racer) et F5J (moto planeurs électriques de durée thermique) les années où il n'y a pas le championnat un monde.
- 5E.2.2. Les demandes de label "coupe du monde" pour les compétitions internationales "Open" doivent être contrôlées par le président du sous-comité avant d'être publiées dans le calendrier sportif FAI.
- 5E.2.3. Les compétitions qui ne sont pas publiées dans le calendrier sportif FAI ne peuvent pas être compétitions coupe du monde.
- 5E.2.4. Le président du sous-comité collecte les résultats de chaque compétition, produit et distribue les positions de la coupe du monde.
- 5E.2.5. Les récompenses des deux coupes du monde seront remises pendant la réunion plénière de la CIAM aux vainqueurs ou à des représentant de leur aéro-club national

**5 E 3. Classement**

- 5E.3.1. Durant une année, un maximum de trois (3) compétitions sera comptabilisé. Si un compétiteur participe à plus de trois compétitions, ses trois (3) meilleurs résultats seront pris en compte.
  - 5E.3.2. Pas plus d'une (1) compétition ne peut être organisée par un même pays.
  - 5E.3.3. Points attribués à une compétition coupe du monde
    - 1<sup>ère</sup> place = 100 points,
    - 2<sup>ème</sup> place = 75 points,
    - 3<sup>ème</sup> place = 60 points,
    - 4<sup>ème</sup> place = 50 points
    - 5<sup>ème</sup> place = 49 points,
    - 6<sup>ème</sup> place = 48 points, etc.
- 54 points – R = Points à une compétition coupe du monde (R= place individuelle)

---oOo---