

FAI Code Sportif

2024 Edition
Effective 1st January 2024

Base pour traduction : 7443sc4_vol_f4_scale_24.pdf

Traduit par deepl

Info pour les figures

<https://www.avionslegendaires.net/dossier/manoeuvre-de-combat-aerien/les-figures-d-attaque-et-de-defense/>

Figures de vol pendant la guerre

- **Vols en formation :**

Les bombardiers volaient souvent en formation serrée pour fournir un feu de couverture supérieur et maximiser leur efficacité.

- **Combats aériens :**

Les pilotes de chasse effectuaient des manœuvres rapides, telles que :

- **La vrille :** Rotation rapide autour de l'axe longitudinal de l'avion.
- **La boucle :** Un cercle presque complet dans le plan vertical, menant l'avion de l'horizontale à l'horizontale.
- **Le tonneau :** Rotation de l'avion sur son propre axe longitudinal.
- **Le retournement :** Un demi-huit cubain qui permettait de changer de cap.
- **Figures tactiques :**
 - **L'Immelmann :** Un demi-tonneau suivi d'un demi-looping pour prendre de l'altitude rapidement et changer de direction.
 - **Le déclenché :** Une manœuvre permettant d'éviter l'ennemi en réalisant un virage rapide.

Figures de voltige courantes :

- **Boucle :** Un cercle vertical effectué dans le plan de symétrie de l'avion.
- **Tonneau :** Un vol circulaire autour de l'axe longitudinal de l'avion, où l'avion tourne à 360 degrés sur lui-même.
- **Vrille :** Une descente en spirale incontrôlée, où l'avion effectue des rotations autour de son axe longitudinal et de son axe vertical.
- **Immelmann :** Une combinaison d'un demi-looping et d'un demi-tonneau, permettant de gagner de l'altitude et de se repositionner pour attaquer un adversaire.
- **Demi huit cubain :** Une figure en forme de huit, qui combine un demi-looping et une montée en spirale.
- **Renversement :** Un demi-looping effectué sur le dos de l'avion.

RÈGLES DE VOL POUR LA CLASSE F4C

Applicable aux classes F4C, F4H, F4G et F4J

6.3.2.1 Caractéristiques générales

Le poids maximum du modèle d'aéronef complet en état de vol, y compris tout pilote fictif mais sans carburant, est de 15 kg (≈ 150 Newton)

Une mesure du poids doit être effectuée immédiatement après le premier vol de chaque modèle d'aéronef. Aucune modification du modèle d'aéronef n'est autorisée, à l'exception de la vidange du carburant et du nettoyage du modèle d'aéronef. En cas de surcharge, zéro point sera attribué pour ce vol et le modèle d'aéronef devra être pesé à nouveau après chaque vol suivant.

Les officiels chargés de peser le modèle d'aéronef et l'appareil à utiliser doivent être mis à la disposition de tous les concurrents pour la pesée avant le premier vol de la compétition.

La tolérance de l'équipement de pesée doit être ajoutée au poids maximum (par exemple, le poids maximum de l'aéromodèle est de 15 kg, si la tolérance de l'équipement de pesée est de 15 grammes, le poids total autorisé sera de 15,015 kg).

Les modèles réduits d'aéronefs utilisant des moteurs électriques comme source d'énergie doivent être pesés sans les batteries utilisées pour ces moteurs.

Les moteurs de fusée ou de jet à impulsion ne sont pas autorisés.

Note : Pour toutes les autres spécifications des modèles réduits d'aéronefs, voir le Volume ; Règles générales du CMEI Section B, Paragraphe B.1.3 Caractéristiques générales des modèles réduits d'aéronefs.

6.3.2.2 Équipement de radiocommande :

Autorisé :

- a) L'équipement de radiocommande doit être du type à boucle ouverte, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de retour électronique de l'aéromodèle vers le sol, à l'exception des systèmes de télémétrie qui surveillent les batteries, les moteurs et le carburant.
- b) L'utilisation de tout dispositif électronique de stabilité sur trois commandes de vol principales.

Non autorisé :

- a) L'utilisation de dispositifs/données GPS ou de tout autre système basé sur des satellites.
- b) L'utilisation de tout capteur de positionnement de navigation qui fournit un positionnement de maintien d'altitude ou de cap.
- c) Les dispositifs préprogrammés pour les manœuvres de vol.

NOTE IMPORTANTE : En dehors du Tx, tout appareil pouvant être utilisé pour la programmation, par exemple un ordinateur portable, une tablette ou tout autre dispositif d'entrée dédié, est interdit sur la ligne de vol à tout moment.

6.3.2.3 Bruit

Si un modèle d'avion semble être bruyant en vol, le juge en chef ou le directeur de la ligne de vol peut exiger un test de bruit. L'émetteur et le modèle d'aéronef seront alors saisis par l'officiel de la ligne de vol immédiatement après le vol. Aucune modification ou ajustement du

modèle d'aéronef n'est autorisé, à l'exception du ravitaillement en carburant. Si le modèle d'aéronef est équipé d'hélice(s) à pas variable, l'essai acoustique portera sur la variation totale du pas. Le modèle d'aéronef est testé par un contrôleur du bruit et, si le modèle d'aéronef échoue au test, il est testé à nouveau par un second contrôleur du bruit, à l'aide d'un second appareil de mesure du bruit. Si le modèle d'aéronef échoue également au nouveau test, la note du vol précédent sera de zéro. Il s'agit d'une décision définitive. Les sonomètres doivent être de bonne qualité et disposer d'un système de test (bruit de référence).

Le niveau sonore maximal sera de 96 dB(A), mesuré à 3 mètres de l'axe central du modèle réduit d'avion, celui-ci étant posé au sol, sur du béton ou du macadam, sur le site de vol. Le moteur tournant à pleine puissance, la mesure sera prise à 90 degrés par rapport à la trajectoire de vol, du côté choisi par le concurrent et sous le vent du modèle réduit d'avion. Le microphone sera placé sur un support à 30 cm au-dessus du sol, dans l'alignement du ou des moteurs. Aucun objet réfléchissant le bruit ne doit se trouver à moins de 3 mètres du modèle réduit d'avion ou du microphone. Si aucune surface en béton ou en macadam n'est disponible, la mesure peut être effectuée sur de la terre nue ou de l'herbe très courte, auquel cas le niveau sonore maximal sera de 94 dB(A). Dans le cas d'un modèle réduit d'avion à plusieurs moteurs, la mesure du bruit sera effectuée à 3 mètres du moteur le plus proche du sonomètre et le niveau sonore maximal sera le même que pour un modèle réduit d'avion à un seul moteur. Les moteurs à turbine ne seront pas soumis à la mesure du bruit.

6.3.2.4 Préparation au vol

Aucune pièce d'un modèle réduit d'avion, à l'exception de l'hélice et du cône d'hélice, ne peut être retirée, et rien, à l'exception d'un pilote factice et d'une antenne, ne peut être ajouté à l'extérieur du modèle réduit d'avion entre l'évaluation statique et le vol. Les bombes, réservoirs largables, etc. présentés pour l'évaluation statique peuvent être remplacés avant le vol par des exemplaires plus simples et réparables de même forme, couleur, taille et poids. Les entrées et sorties d'air supplémentaires non à l'échelle peuvent être déplacées ou ouvertes manuellement avant le vol, ou en vol à l'aide d'une radiocommande, mais l'apparence du modèle réduit d'avion en vol ne doit pas être indûment affectée.

Une hélice volante de toute forme ou diamètre peut remplacer une hélice à l'échelle. La taille, la forme et la couleur du cône ne peuvent être modifiées, et le cône utilisé pour le vol doit être présenté avec le modèle pour l'évaluation statique. Les hélices métalliques sont interdites.

Le remplacement d'une hélice à l'échelle ne concerne que les hélices motorisées destinées à propulser l'avion en question. Si un modèle réduit d'avion multimoteur utilise des hélices non motorisées (à effet moulin à vent), celles-ci ne peuvent pas être modifiées entre l'évaluation statique et le vol. Les éléments tels que, par exemple, la petite hélice du générateur située à l'avant d'un avion comme le Me163, ne peuvent pas non plus être remplacés par une hélice de vol.

6.3.2.5 Vols officiels

Chaque concurrent sera appelé à effectuer trois tours et devra exécuter un vol officiel dans le délai imparti à chaque fois pour pouvoir obtenir des points de vol pour ce vol.

Lorsqu'il y a deux lignes de vol pour la même classe, chaque concurrent effectuera quatre tours, deux devant chaque jury et deux sur chaque ligne de vol, et la note la plus basse de chaque jury sera supprimée.

Si un concurrent est incapable de démarrer ou de terminer un vol et que, de l'avis du directeur du concours/de la ligne de vol, la cause est indépendante de la volonté du concurrent, le directeur du concours/de la ligne de vol peut, à sa discrétion, accorder au concurrent un nouveau vol. Le directeur du concours décidera du moment où le nouveau vol aura lieu.

Un vol officiel commence lorsque le concurrent signale au chronométrateur qu'il commence à démarrer son ou ses moteurs, ou deux minutes après que le concurrent a reçu l'instruction de commencer son vol.

Un vol officiel prend fin lorsque le modèle réduit atterrit et s'arrête (sauf si le modèle s'arrête alors qu'il tente une manœuvre d'atterrissage et de décollage immédiat).

Si le vent souffle de manière continue à plus de 9 m/s, mesuré à deux (2) mètres au-dessus du sol sur la ligne de vol pendant au moins une minute, le directeur du concours peut interrompre ou retarder le début du concours.

6.3.2.6 Durée de vol

Le concurrent sera informé qu'il devra commencer son vol au moins 5 minutes avant l'ordre de départ.

Le concurrent disposera de 17 minutes pour effectuer son vol. Dans le cas d'un modèle réduit d'avion multimoteur, la durée de vol sera augmentée d'une minute par moteur supplémentaire.

Aucun point ne sera attribué pour toute manœuvre qui n'aura pas été terminée à la fin du temps imparti.

6.3.2.7 Heure de départ

Si le modèle réduit n'est pas en vol dans les 7 minutes (plus une minute supplémentaire pour chaque moteur supplémentaire) après le début du chronométrage, le vol officiel prendra fin et aucun point ne sera attribué pour ce vol.

Si le ou les moteurs s'arrêtent après que le décollage a été annoncé, mais avant que le modèle réduit ne soit en vol, le ou les moteurs peuvent être redémarrés, mais le décollage sera noté zéro.

Une seule tentative sera autorisée pour répéter la procédure de décollage et si le modèle ne parvient pas à décoller, le vol officiel sera terminé.

6.3.2.8 Vitesse de l'avion

Le concurrent doit inscrire la vitesse de croisière de l'avion concerné sur la feuille de score de vol avant que celle-ci ne soit remise aux juges de vol. Dans le cas des avions anciens, pour lesquels seules les vitesses maximales sont susceptibles d'être indiquées, seule la vitesse maximale peut être mentionnée. Le concurrent doit être prêt à justifier cette information si nécessaire.

6.3.2.9 Programme de vol

Le programme de vol doit être établi par le concurrent à l'aide de la feuille de score de vol. L'ordre dans lequel toutes les manœuvres doivent être effectuées doit être indiqué sur la feuille de score et toute manœuvre effectuée hors de cet ordre sera notée zéro.

Les manœuvres « Figure huit » et « Cercle descendant à 360° » sont des manœuvres obligatoires qui doivent être incluses dans chaque vol et positionnées dans le programme de vol à la discrétion du concurrent.

Les concurrents doivent être prêts, si les juges le demandent, à prouver que les options choisies sont typiques et correspondent aux capacités normales du type d'avion modélisé.

Une seule manœuvre impliquant le largage d'un objet ou la démonstration d'une fonction mécanique peut être incluse dans le choix des options d'un concurrent. Cela inclut le largage de bombes, de réservoirs de carburant ou de parachutes. Les explosifs ou les dispositifs incendiaires ne doivent pas être largués.

Un concurrent peut choisir de démontrer soit le système de train d'atterrissage rétractable, soit l'extension et la rétraction des volets sur le modèle comme manœuvre optionnelle. (Voir 6.3.2.A.31)

Un concurrent peut inclure dans son programme de vol une ou deux manœuvres ou fonctions de vol appropriées à l'avion grandeur nature modélisé qui ne sont pas répertoriées ou décrites dans cette section. Exemples de telles manœuvres : pulvérisation de cultures, feuille tombante, boucle extérieure, boucle carrée, etc. Les détails complets de toute manœuvre proposée non répertoriée, de préférence accompagnés d'un schéma, doivent être présentés aux juges de vol et un accord doit être trouvé sur la nature précise de la ou des manœuvres prévues avant de se rendre sur la ligne de vol. Le concurrent doit être prêt à fournir la preuve que la manœuvre ou la fonction choisie est appropriée et correspond aux capacités de performance de l'avion réel. Les manœuvres de vol procédurales communes à tous les types d'avions, telles que les virages en montée, les virages en descente, etc. ne sont pas acceptables.

Les fonctions mécaniques et les démonstrations de détails fonctionnels à l'échelle, telles que les verrières coulissantes du cockpit et l'allumage et l'extinction des lumières, ne sont pas acceptables comme manœuvres de vol optionnelles. Toutefois, ces fonctions peuvent être incluses dans le programme de vol afin d'améliorer le réalisme du vol.

6.3.2.10 Liste des manœuvres

02. Décollage	Take-off
03. Figure huit	Figure Eight
04. Cercle descendant	Descending Circle
05. Chandelle	Chandelle
06. Wingover	Wingover
07. Virage Immelmann	Immelmann Turn
08. Boucle simple	One Loop
09. Split S (inversion)	Split S (Reversal)
10. Tonneau	Roll
11. Virage en décrochage	Stall Turn
12. Toupie normale (trois tours)	Normal spin (three turns)
13. Huit cubain	Cuban Eight
14. Huit cubain inversé	Reverse Cuban Eight
15. Demi-huit cubain	Half Cuban Eight
16. Demi-huit cubain inversé	Half Reverse Cuban Eight
17. Huit paresseux	Lazy Eight
18. Vol inversé	Inverted Flight
19. Virage Derry	Derry Turn
20. Dérapage latéral à gauche ou à droite	Side slip to left or right
21. Virages de procédure	Procedure Turn
22. Vol en ligne droite à basse vitesse	Straight flight at low speed
23. Vol en circuit triangulaire	Flight in triangular circuit

24.Vol en circuit rectangulaire	Flight in rectangular circuit
25.Vol en ligne droite à altitude constante	Flight in a straight line at constant height
26.Vol en ligne droite avec un moteur en décélération	Flight in a straight line with one engine throttled
27.Largage de bombes ou de réservoirs de carburant	Dropping of bombs or fuel tanks
28.Largage de parachutes	Parachute Drop
29.Dépassement	Overshoot
30.Atterrissage et redécollage immédiat	Touch and go
31.Rétraction et extension du train d'atterrissage ou des volets	Retract and extend landing gear or flaps
1ère manœuvre/fonction de vol non répertoriée	1st Unlisted manoeuvre/Flight function
33. 2ème manœuvre/fonction de vol non répertoriée	2nd Unlisted manoeuvre/Flight function
34.Atterrissage	Landing

6.3.2.11 Vol

Décollage	K = 11
Option 1	K = 7
Option 2	K = 7
Option 3	K = 7
Option 4	K = 7
Option 5	K = 7
Option 6	K = 7
Option 7	K = 7
Option 8	K = 7
Approche et atterrissage.....	K = 11
Réalisme en vol	
a) Présentation du vol	K = 9
b) Vitesse du modèle réduit d'avion	K = 9
c) Douceur du vol	K = 4
Facteur K total	K = 100

6.3.2.12 Évaluation du vol

Tous les modèles réduits d'avions doivent décoller de la même manière que les avions grandeur nature.

En l'absence de conditions de surface aquatique appropriées, les modèles réduits d'hydravions sont autorisés à utiliser des roues ou des chariots à roues pour décoller. Le largage ou la chute d'un chariot immédiatement après le décollage ne sera donc pas pénalisé. Les écarts par rapport à l'échelle dus à l'ajout de roues, de patins ou d'autres dispositifs similaires non prototypes fixés de manière permanente à la structure du modèle réduit ne seront pas pris en compte dans l'évaluation de la fidélité à l'échelle et de la qualité de fabrication.

L'objectif du programme de vol à l'échelle est de recréer les caractéristiques de vol et le réalisme de l'avion grandeur nature. Les juges ne doivent donc pas confondre les concours à l'échelle avec les concours de voltige aérienne.

Une seule tentative est autorisée pour chaque manœuvre, la seule exception étant la procédure de décollage d'un modèle réduit d'avion, telle que définie ci-dessus au point 6.3.2.7.

Chaque manœuvre doit être annoncée avant son début et signalée au moment où elle commence par le mot « MAINTENANT ». Toutes les manœuvres de vol doivent être annoncées à leur terme par le mot « TERMINÉ ».

Les juges de vol seront assis le long de la zone d'atterrissage, en ligne parallèle à la direction du vent. Cet axe sera appelé « ligne des juges ». Le directeur de la ligne de concours/vol sera responsable de la mesure de la direction du vent. Si, de l'avis du directeur de la ligne de concours/vol, la direction du vent s'écarte continuellement de plus de 30° de la ligne des juges, celle-ci sera ajustée en conséquence.

Sauf en cas de conflit avec la sécurité, le pilote doit à tout moment être autorisé à choisir la direction du décollage et de l'atterrissage afin de tenir compte des changements imprévus de la direction du vent. Cette disposition s'applique également à la manœuvre Touch-and-Go, car celle-ci consiste à la fois en un atterrissage et un décollage.

À l'exception des manœuvres mentionnées ci-dessus, toutes les manœuvres doivent être effectuées parallèlement à la ligne des juges, de sorte que si une partie de la manœuvre est effectuée derrière la ligne des juges, elle sera notée ZÉRO.

La hauteur et le positionnement des manœuvres individuelles doivent être proportionnels à ceux attendus dans un spectacle aérien à taille réelle typique de chaque avion. Sauf indication contraire, les manœuvres effectuées dans un plan horizontal (par exemple, vol en ligne droite, figure en huit, circuit triangulaire) doivent commencer sur une trajectoire de vol à environ 60° d'élévation par rapport aux juges. Les manœuvres telles que le cercle descendant et la vrille doivent commencer à une élévation plus élevée. Les juges pénaliseront les manœuvres jugées trop hautes, trop basses, trop éloignées ou trop proches s'ils estiment que le positionnement est incorrect.

Si le pilote de l'avion grandeur nature est visible de face ou de profil pendant le vol, un pilote factice de taille et de forme réelles doit être tout aussi visible pendant le vol dans le modèle réduit. Si un tel pilote n'est pas installé, la note totale du vol sera réduite de 10 %.

Après chaque vol, le juge en chef examinera toutes les feuilles de notation pour s'assurer qu'elles sont complètes et équitables et vérifier les manœuvres notées zéro. Il peut s'agir, par exemple, de manœuvres manquées, de manœuvres effectuées dans le désordre, hors du temps de vol, derrière la « ligne des juges » ou d'un atterrissage en catastrophe. Si, pour une raison quelconque, la note attribuée est corrigée ou modifiée, la modification doit être paraphée par le juge. Le juge en chef doit ensuite signer les feuilles de score avant qu'elles ne soient envoyées pour traitement.

6.3.2.13 Score de vol

Tous les scores de vol seront consignés sur la feuille de score. Il incombe au concurrent de s'assurer que ses coordonnées personnelles, les détails du modèle et les options choisies sont correctement inscrits sur la feuille de score et que suffisamment d'exemplaires sont présentés aux juges avant le début de chaque vol officiel.

6.3.2.14 Normalisation des scores de vol

Le score total de vol de chaque concurrent pour chaque manche sera normalisé à 1000 points comme suit :

Points de vol $x = F_x/F_w \times 1000$

Où :

Points de vol $x =$ score de vol normalisé pour le concurrent x

$F_x =$ score de vol pour le concurrent x et

$F_w =$ score de vol le plus élevé

6.3.2.15 Sécurité

Toute manœuvre survolant une zone désignée derrière la ligne des juges, établie pour la protection des spectateurs, des officiels et des autres concurrents ou assistants, sera notée ZÉRO.

Si un modèle réduit d'avion est considéré comme dangereux par le juge en chef de vol ou le directeur de ligne de vol, ou s'il est piloté de manière dangereuse, le pilote sera invité à faire atterrir le modèle et le vol sera noté ZÉRO.

6.3.1. ANNEXE A – MANŒUVRES DE VOL RADIO-COMMANDÉES

6.3.2A.1 Description des manœuvres

Le vol à l'échelle en compétition consiste à démontrer comment le vol d'un modèle réduit peut reproduire le vol de l'avion réel. Il ne s'agit pas d'une démonstration de voltige aérienne à l'aide d'un modèle réduit.

Les descriptions et les schémas figurant dans la présente ANNEXE indiquent la forme théorique des manœuvres, laquelle ne peut être réalisée que par des modèles réduits d'avions conçus et construits pour la voltige aérienne. Pour obtenir un vol réaliste, il est important que les manœuvres soient effectuées de manière à reproduire la façon dont elles seraient effectuées par l'avion grandeur nature.

Les juges examineront chaque manœuvre sous trois aspects :

1. La forme, la taille et les exigences techniques de la manœuvre prévue.
2. Le positionnement de la manœuvre par rapport à la position du juge ou à un autre point de référence.
3. Le réalisme à l'échelle obtenu par rapport à l'avion concerné.

Les erreurs répertoriées sous chaque manœuvre ont pour but d'étayer la description de la manœuvre et de montrer le type d'erreurs susceptibles de se produire pendant cette manœuvre. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive de toutes les fautes possibles.

Il incombe aux juges de décider de l'importance de chaque erreur et de déduire les points en conséquence, en tenant toujours compte des caractéristiques de l'avion grandeur nature.

Les schémas de cette section indiquent également où le début et la fin des manœuvres doivent être annoncés et le positionnement des manœuvres par rapport aux juges et à la ligne centrale des juges.

La plupart des manœuvres sont centrées devant la position des juges, mais le décollage, l'atterrissage avec rebond, le dérapage et l'atterrissage peuvent être effectués face au vent et peuvent franchir la ligne des juges sans pénalité. Cependant, ils doivent toujours être positionnés de manière à utiliser au mieux l'espace disponible et à être clairement visibles par les juges.

Toutes les manœuvres doivent être effectuées à une distance appropriée et à une hauteur permettant aux juges de les voir clairement. Le non-respect de cette règle sera sanctionné par une perte de points.

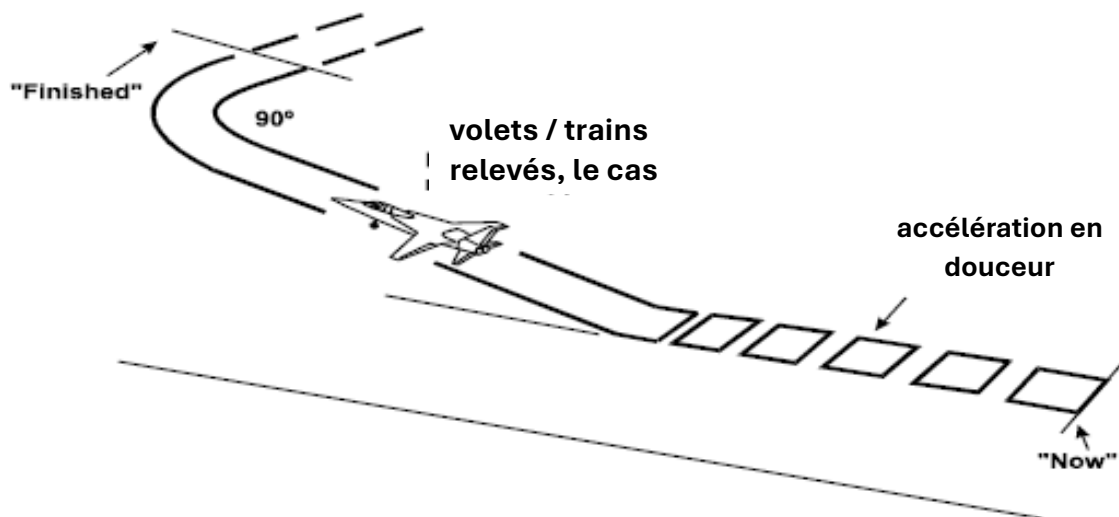
Pour tout modèle réduit d'avion effectuant une manœuvre avec deux roues ou plus au sol, alors que l'avion est équipé d'un train d'atterrissage rétractable, les points attribués pour cette manœuvre seront réduits de deux. Si une roue est au sol, un point sera déduit. Si une ou plusieurs roues sont déverrouillées pendant la manœuvre, un point ou un demi-point sera déduit en conséquence.

Les manœuvres peuvent être effectuées face au vent ou sous le vent, à la discrétion du concurrent.

6.3.2A.2 Décollage :

Le modèle réduit doit rester immobile au sol, moteur(s) en marche, sans être tenu par le pilote ou son assistant, puis décoller face au vent ou selon les besoins du concurrent afin d'utiliser au mieux la distance de décollage disponible. Si le modèle réduit est touché après que le concurrent ait crié « Maintenant », le décollage sera noté zéro. Le décollage doit être droit et le modèle réduit doit accélérer en douceur jusqu'à une vitesse réaliste, puis décoller doucement du sol et monter à un angle correspondant à celui de l'avion grandeur nature. Le décollage est terminé lorsque le modèle réduit a effectué un virage de 90 degrés par rapport aux juges.

Si l'avion a utilisé ses volets pour décoller, le modèle réduit doit également le faire, mais cela peut être laissé à la discrétion du concurrent en fonction de la force du vent. Tout décollage sans volets en raison du vent doit être signalé aux juges avant le décollage. Les volets doivent être relevés pendant la montée après le décollage. Le cas échéant, le train d'atterrissage doit être rentré pendant la montée.



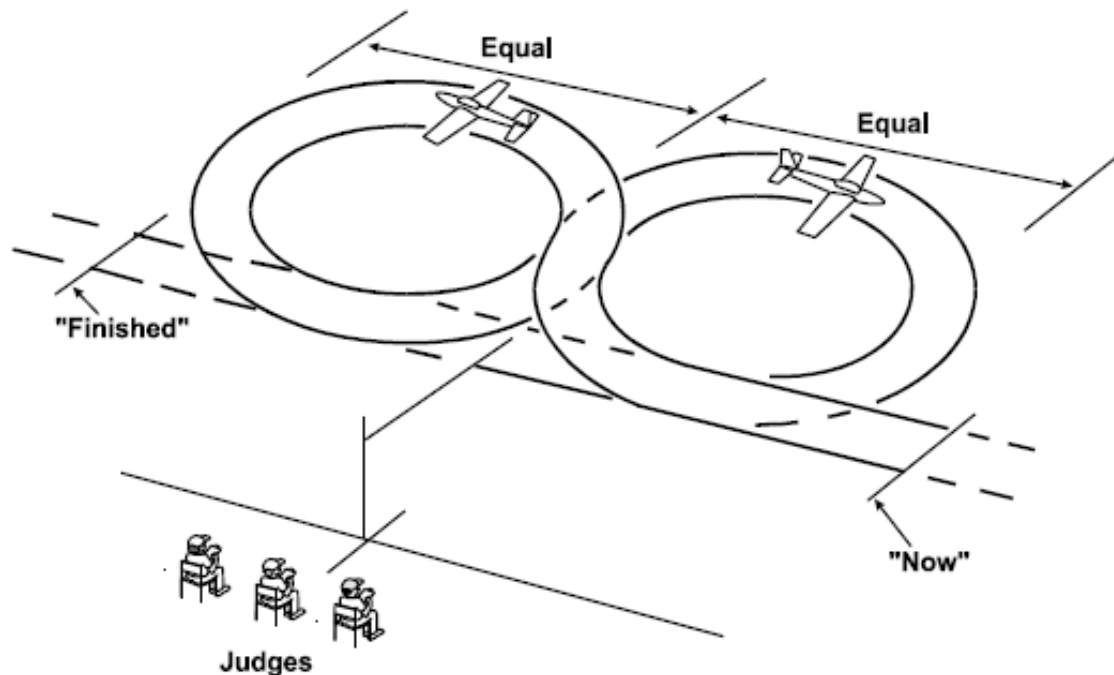
Erreurs :

1. Le modèle réduit a été touché après avoir dit « Maintenant » (note zéro).
2. Oscillations au décollage (une légère oscillation avec un train d'atterrissage autre qu'un tricycle est acceptable car la queue de l'avion est relevée).
3. Course au décollage trop longue ou trop courte.
4. Vitesse irréaliste / accélération trop rapide.
5. Attitude inappropriée au décollage pour la configuration du train d'atterrissage.
6. Décollage non fluide.
7. Taux de montée incorrect (trop raide ou trop faible).
8. Attitude du nez incorrecte pendant la montée (nez trop haut ou trop bas).
9. Volets non utilisés, le cas échéant.
10. Roues non relevées, le cas échéant.
11. Baisse significative de l'aile.
12. Trajectoire de montée différente de la course au décollage.
13. Taux de virage irréaliste sur la branche vent de travers.
14. Trajectoire vent de travers non perpendiculaire (90°) à la trajectoire de montée.

6.3.2A.3 Figure huit

Le modèle réduit s'approche en vol rectiligne et horizontal sur une ligne parallèle à la ligne des juges, puis effectue un quart de cercle dans une direction opposée à la ligne des juges. Il effectue ensuite un virage à 360 degrés dans la direction opposée, suivi d'un virage à 270 degrés dans la première direction, terminant la manœuvre sur la ligne d'approche initiale.

L'intersection (point médian) de la manœuvre doit se trouver sur une ligne perpendiculaire à la direction d'entrée et passant par le centre de la ligne des juges.



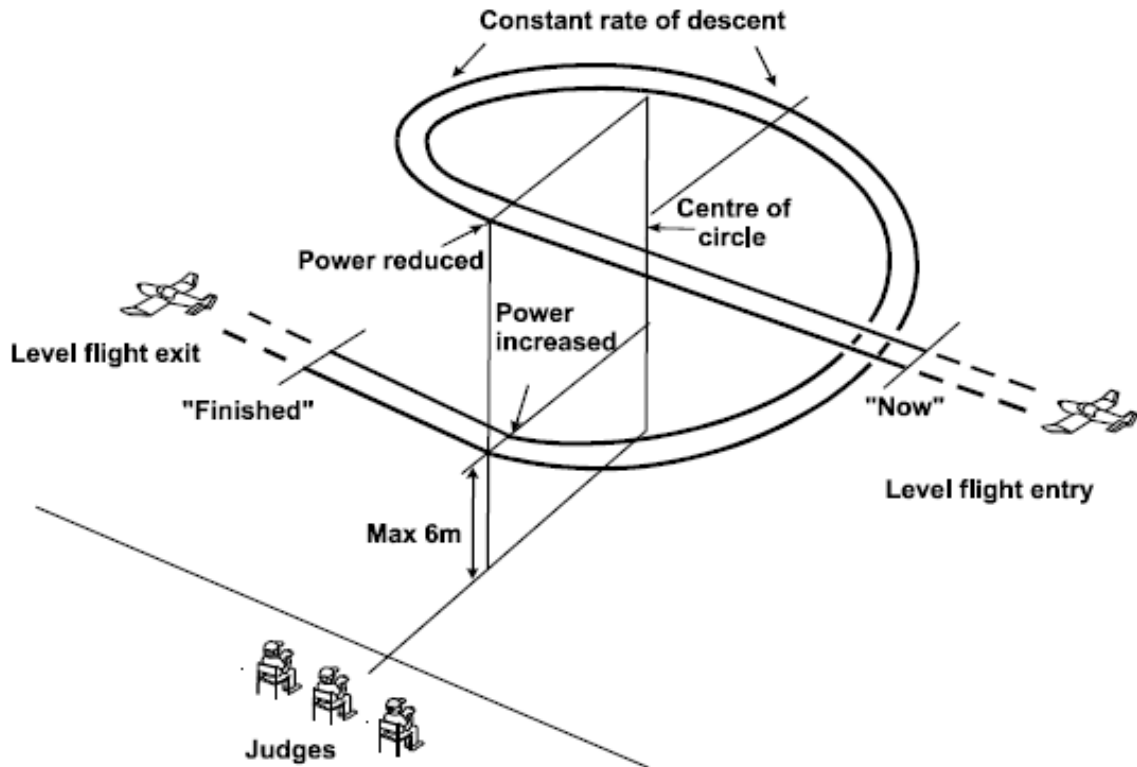
Erreurs :

1. Entrée dans le premier cercle non perpendiculaire à la trajectoire de vol initiale.
2. Cercles de taille inégale.
3. Cercles déformés.
4. Hauteur constante non maintenue.
5. Intersection non centrée sur la position des juges.
6. Les trajectoires d'entrée et de sortie ne sont pas sur la même ligne.
7. Les trajectoires d'entrée et de sortie ne sont pas parallèles à la ligne des juges.
8. La taille globale de la manœuvre n'est pas réaliste pour l'avion concerné.
9. La trajectoire de vol du modèle réduit n'est pas fluide et régulière.
10. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.4 Cercle descendant à 360 degrés (manœuvre obligatoire)

À partir d'un vol rectiligne et horizontal, le modèle réduit effectue un cercle descendant à 360 degrés au-dessus de la zone d'atterrissage, dans une direction opposée aux juges, à faible régime moteur.

La manœuvre se termine à une hauteur maximale de 6 mètres, puis le modèle reprend un vol rectiligne et horizontal sur la même trajectoire.

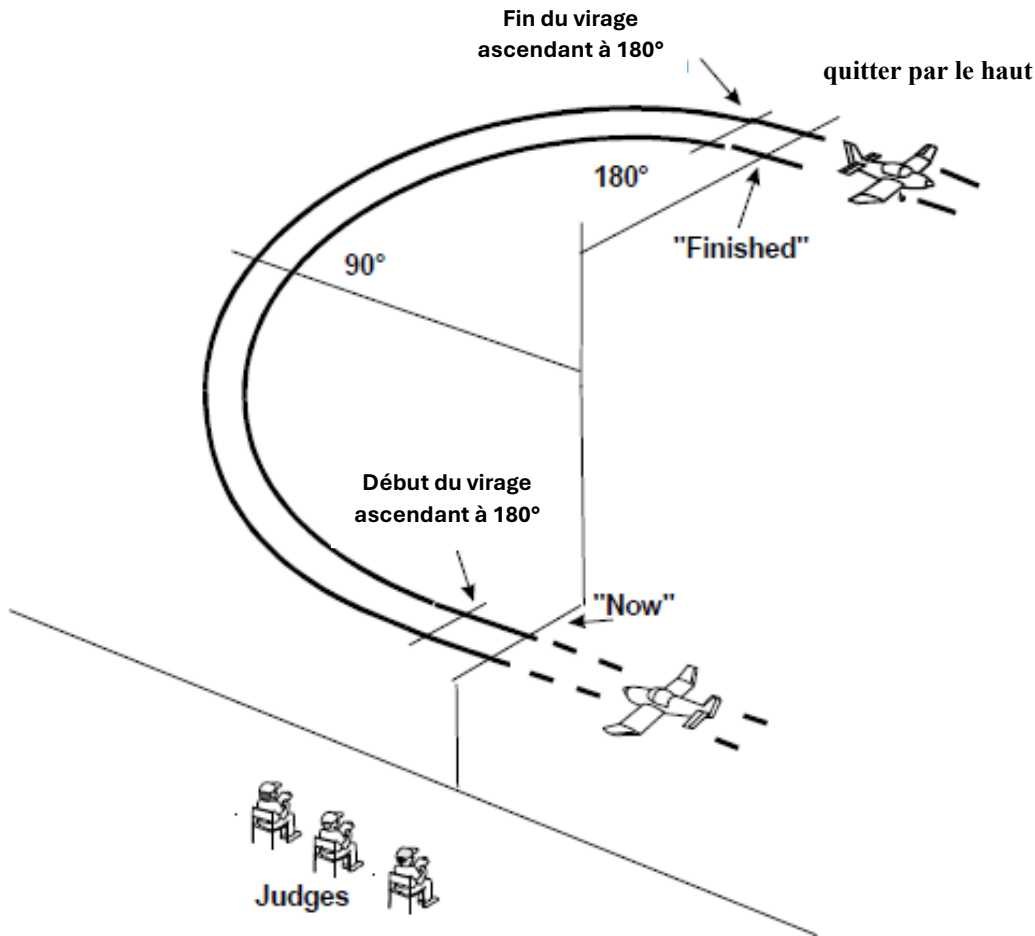


Erreurs :

1. Vitesse de descente non constante.
2. Descente trop raide.
3. Réglage des gaz non constant ou insuffisant.
4. Cercle déformé.
5. Perte d'altitude non significative.
6. Le modèle réduit ne descend pas à 6 mètres ou moins.
7. Cercle non centré sur la position des juges.
8. Trajectoires d'entrée et de sortie non parallèles à la ligne des juges.
9. Départ et arrivée non annoncés en vol rectiligne et horizontal.
10. Trop loin, trop près.

6.3.2A.5 Chandelle :

À partir d'un vol rectiligne et horizontal, le modèle réduit passe devant les juges, puis effectue un virage ascendant de 180° dans une direction s'éloignant des juges, avant de reprendre un vol rectiligne et horizontal dans la direction opposée. La vitesse ascensionnelle doit être la plus élevée possible pour le modèle réduit



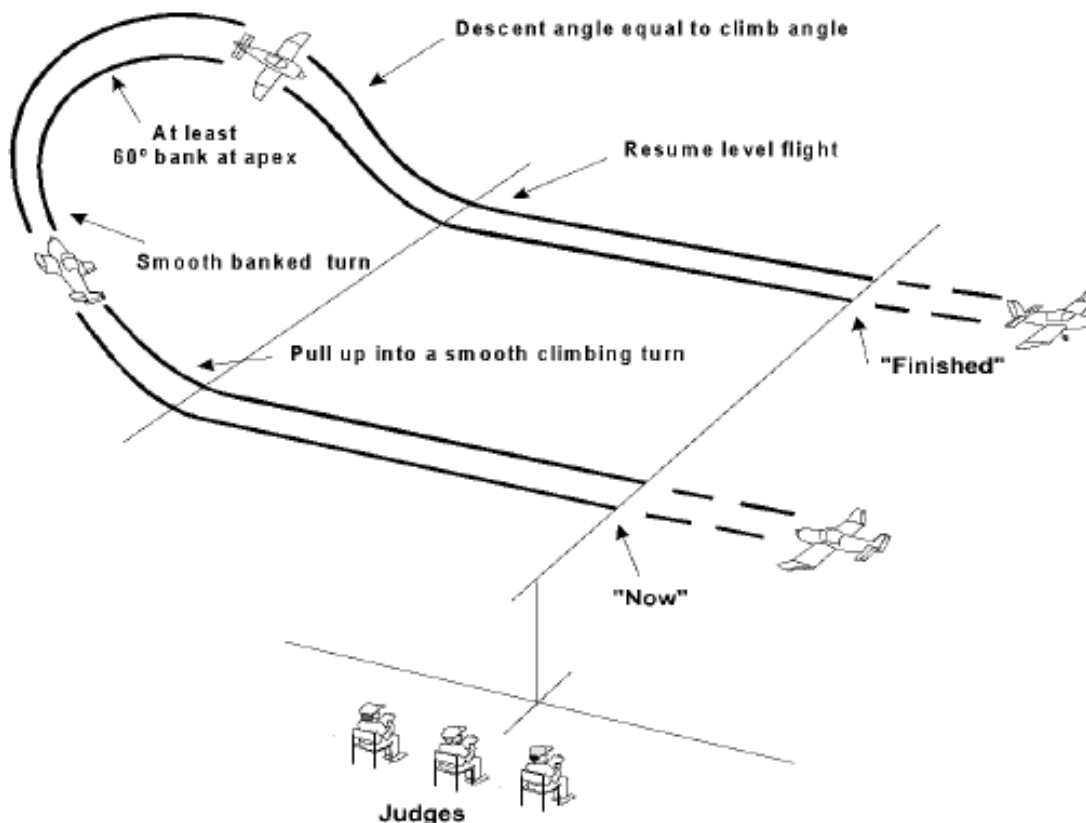
Erreurs :

1. Virage non fluide et continu.
2. Montée non fluide et continue.
3. Demi-gain de hauteur non à 90°.
4. Puissance moteur excessive/irréaliste utilisée pour réaliser la montée.
5. Gain d'altitude insignifiant.
6. Départ et arrivée non centrés par rapport à la position des juges.
7. Trajectoires d'entrée et de sortie non parallèles à la ligne des juges.
8. Trajectoire finale non opposée à 180 degrés à l'entrée.
9. Entrée et sortie non en vol droit et horizontal.
10. Trop loin ou trop haut.

6.3.2A.6 Wingover

Le modèle réduit s'approche en vol rectiligne et horizontal sur une ligne parallèle à la ligne des juges. Après avoir dépassé la position des juges, il effectue un virage ascendant en douceur pour s'éloigner des juges. Au sommet du virage, le modèle doit suivre une trajectoire à 90° par rapport à la trajectoire d'entrée et l'angle d'inclinaison doit être adapté aux capacités de l'avion grandeur nature. Le gain d'altitude doit être adapté aux capacités de l'avion grandeur nature. Le modèle continue ensuite sur une trajectoire symétrique à celle de l'entrée et revient en vol rectiligne et horizontal à la même hauteur, mais dans le sens opposé à l'entrée et sur une trajectoire éloignée des juges.

Un avion de faible puissance devrait effectuer un piqué peu prononcé à pleine puissance afin de prendre de la vitesse avant d'entamer la manœuvre.

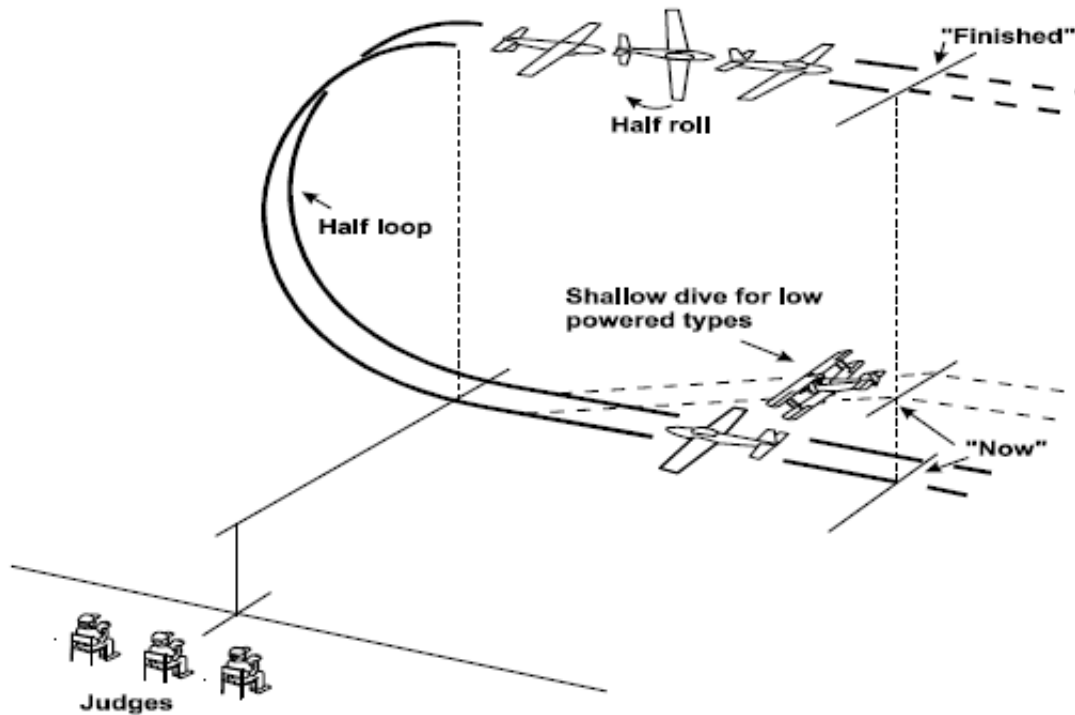


Erreurs :

1. Positions de départ et d'arrivée non conformes à celles indiquées.
2. Montée insuffisante.
3. Inclinaison insuffisante.
4. Angles de montée et de descente inégaux tout au long de la manœuvre.
5. Le modèle réduit ne décrit pas un arc régulier et symétrique.
6. Trajectoires d'entrée et de sortie non parallèles à la ligne des juges.
7. Taille globale de la manœuvre non réaliste par rapport à un avion grandeur nature.
8. Trajectoire de vol du modèle réduit irrégulière et instable.
9. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.7 Virage Immelmann :

À partir d'un vol en ligne droite et à niveau, l'aéronef modèle remonte pour effectuer la première moitié d'une boucle circulaire (proportionnelle aux performances du type d'aéronef concerné) et, une fois en position inversée, effectue un demi-tonneau avant de reprendre un vol en ligne droite et à niveau sur la trajectoire opposée. Les aéronefs de faible puissance devraient commencer la manœuvre en effectuant un piqué peu prononcé à pleine puissance afin d'atteindre la vitesse nécessaire.



Erreurs :

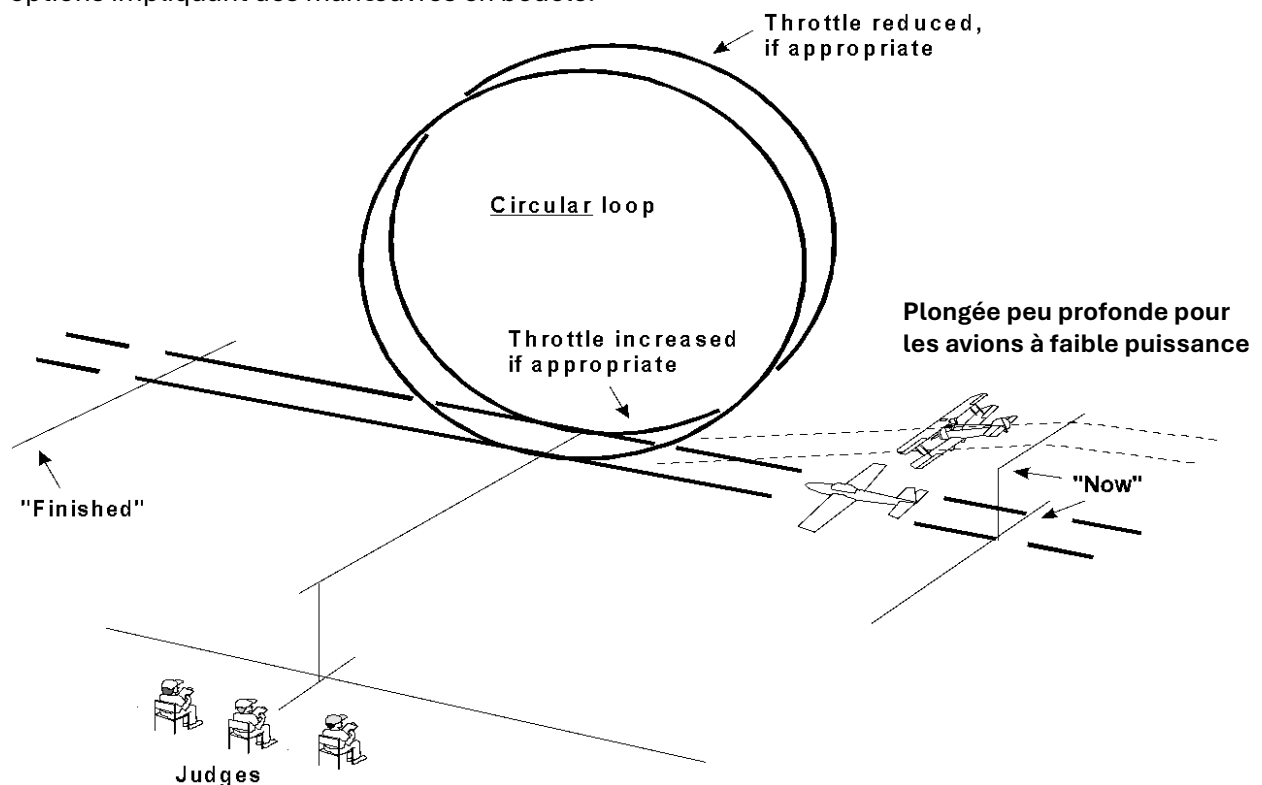
1. La trajectoire de la demi-boucle n'est pas verticale.
2. La demi-boucle n'est pas centrée par rapport à la position des juges.
3. La demi-boucle n'est pas suffisamment semi-circulaire.
4. Le roulis commence trop tôt ou trop tard.
5. Perte de hauteur excessive dans le roulis.
6. La trajectoire dévie pendant le roulis.
7. Ne reprend pas un vol droit et horizontal sur la trajectoire opposée à celle de l'entrée.
8. Manœuvre non effectuée parallèlement à la ligne des juges.
9. Taille de la manœuvre et vitesse non conformes à celles d'un avion de taille réelle.
10. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.8 Boucle (looping):

À partir d'un vol en ligne droite, l'aéronef modèle effectue une boucle circulaire et reprend un vol en ligne droite et à l'horizontale dans la même direction que celle de l'entrée. La puissance peut être réduite au sommet de la boucle selon le type d'aéronef et augmentée, si nécessaire, lorsque le vol normal reprend. Les aéronefs de faible puissance doivent effectuer une descente peu prononcée à pleine puissance afin de prendre de la vitesse avant d'entamer la boucle.

Remarque :

Bien que la boucle soit censée être une manœuvre circulaire, la capacité d'un avion de faible puissance à réaliser un cercle parfait sera nettement inférieure à celle d'un avion à réaction ou d'un avion de voltige de grande puissance. Une boucle légèrement allongée réalisée par le premier devrait donc obtenir le même score qu'un cercle parfait réalisé par le second, mais un cercle grossièrement déformé serait nettement pénalisé. Cela s'applique également aux autres options impliquant des manœuvres en boucle.

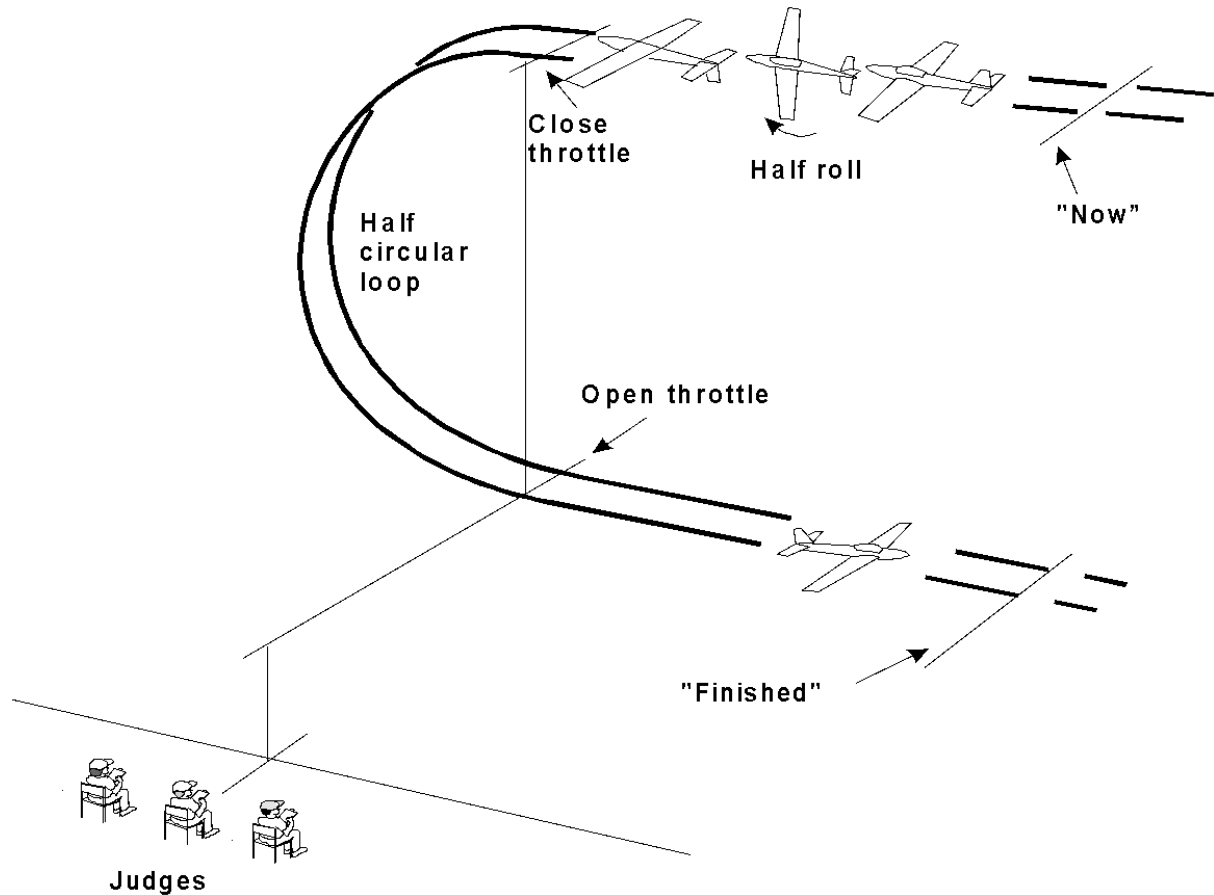


Erreurs :

1. La trajectoire de la boucle n'est pas verticale.
2. La boucle n'est pas suffisamment circulaire, compte tenu du type d'appareil.
3. Utilisation inappropriée de la manette des gaz.
4. La taille et la vitesse de la boucle ne correspondent pas à celles d'un avion de taille normale.
5. La boucle n'est pas centrée par rapport à la position des juges.
6. L'avion ne reprend pas un vol rectiligne et horizontal sur la même trajectoire et à la même altitude qu'à l'entrée.
7. La manœuvre n'est pas effectuée parallèlement à la ligne des juges.
8. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.9 Split S (inversion)

À partir d'un vol en ligne droite, le modèle réduit effectue un demi-tonneau et, une fois en position inversée, effectue la moitié d'une boucle circulaire intérieure (proportionnelle aux performances du type concerné) et reprend un vol en ligne droite et à l'horizontale sur une trajectoire opposée à celle de l'entrée. La manette des gaz doit être fermée en position inversée, selon le type, et ouverte lorsque le vol normal reprend.

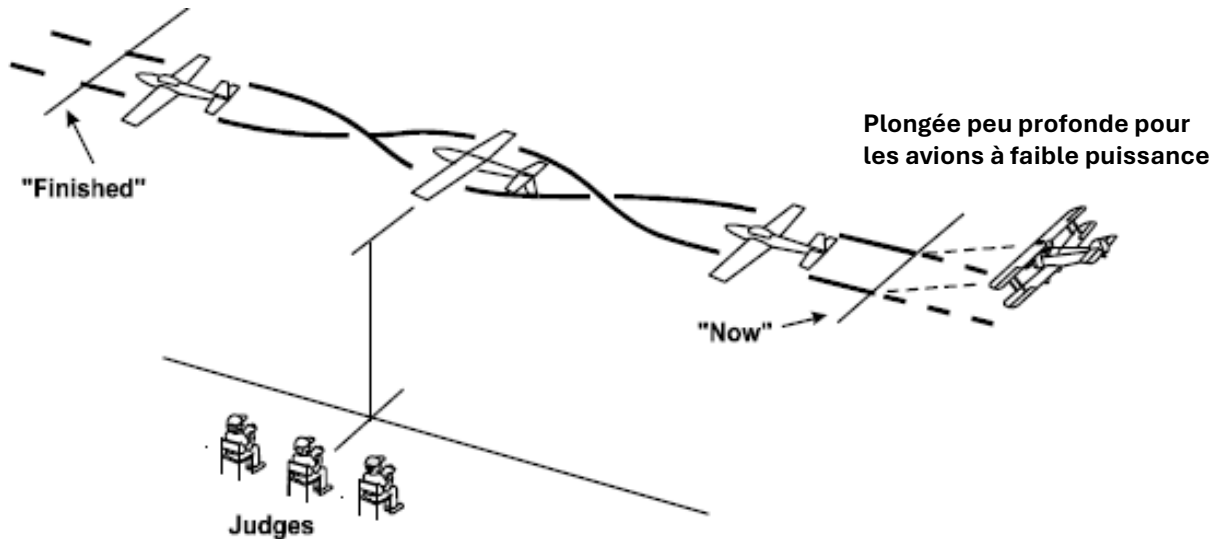


Erreurs :

1. Le modèle réduit change de trajectoire pendant le demi-tonneau.
2. Le modèle réduit reste trop longtemps ou trop peu de temps en position inversée.
3. Utilisation inappropriée de la manette des gaz.
4. La trajectoire du demi-looping n'est pas verticale.
5. Le demi-looping n'est pas suffisamment semi-circulaire.
6. Demi-looping trop rapide ou trop serré.
7. Ne reprend pas un vol droit et horizontal sur la trajectoire opposée à celle de l'entrée.
8. Demi-boucle non centrée sur la position des juges.
9. Manœuvre non effectuée parallèlement à la ligne des juges.
10. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.10 Tonneau

À partir d'un vol rectiligne et horizontal, le modèle réduit effectue un tonneau à vitesse constante sur une rotation complète et reprend son vol rectiligne et horizontal sur la même trajectoire. Les modèles réduits de faible puissance devraient effectuer un piqué peu prononcé à pleine puissance avant la manœuvre. Les concurrents doivent indiquer tout type de tonneau particulier qu'ils souhaitent effectuer, par exemple tonneau lent, tonneau renversé, tonneau instantané.

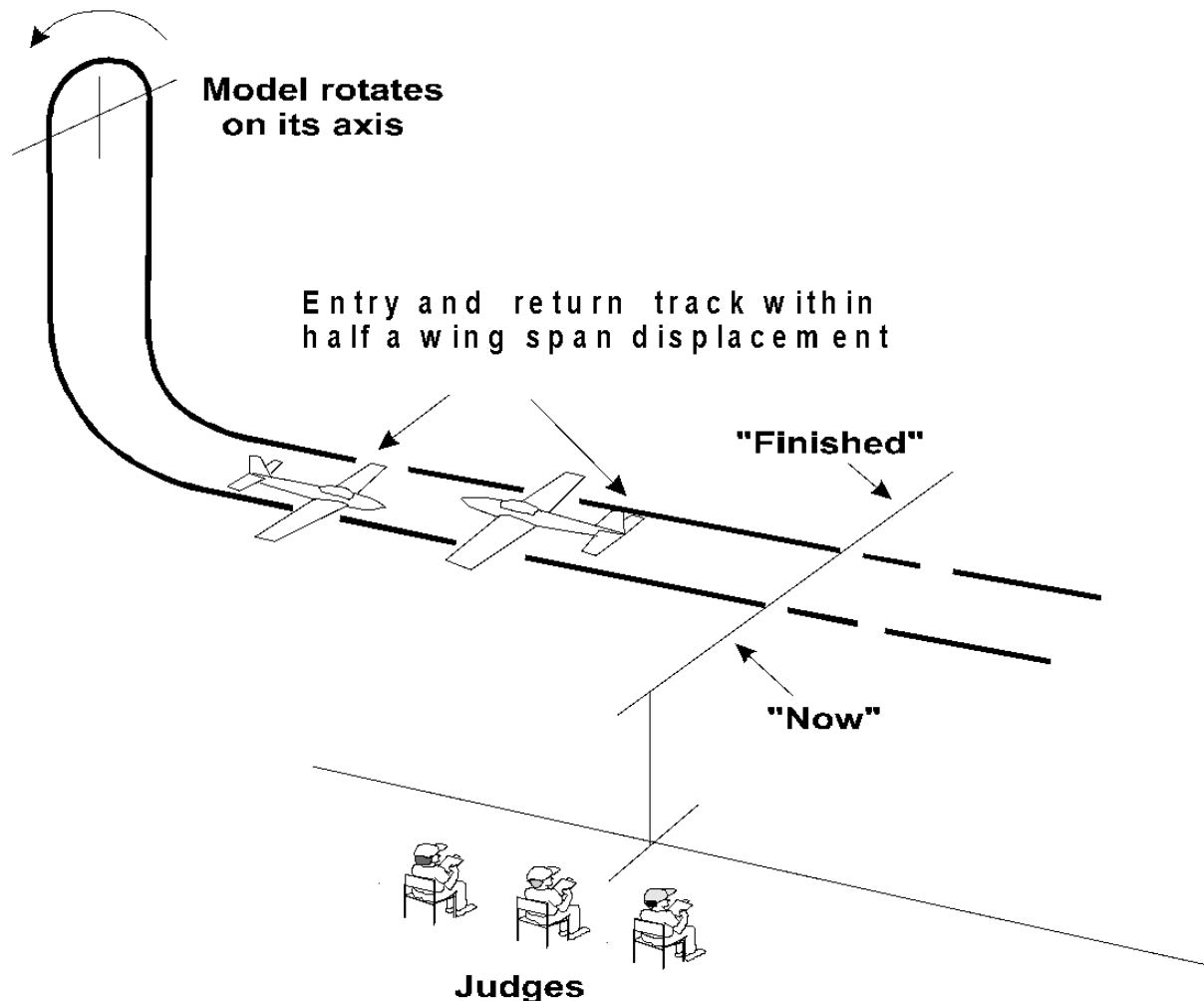


Erreurs :

1. La vitesse de roulis n'est pas constante.
2. Le style de roulis n'est pas caractéristique du prototype.
3. Le roulis n'est pas centré par rapport à la position des juges.
4. Entrée et sortie à des hauteurs différentes.
5. Entrée et sortie à des vitesses différentes.
6. Les trajectoires d'entrée et de sortie et la ligne de roulis ne sont pas parallèles à la ligne des juges.
7. Ne reprend pas un vol droit et horizontal sur la même trajectoire qu'à l'entrée.
8. Le style de roulis n'est pas celui qui a été proposé.
9. Utilisation inappropriée de la manette des gaz.
10. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.11 Virage en décrochage (renversement):

Le modèle réduit commence en vol horizontal, puis remonte jusqu'à atteindre une trajectoire verticale jusqu'à ce qu'il s'arrête. À ce moment-là, le modèle réduit effectue un lacet de 180 degrés, puis plonge et finit par se redresser en vol horizontal sur une trajectoire opposée à celle de l'entrée. L'entrée et la sortie doivent se faire à la même hauteur. Le concurrent doit préciser si le virage doit être effectué vers la gauche ou vers la droite. Les modèles réduits à faible puissance doivent effectuer un piqué peu prononcé à pleine puissance afin d'atteindre la vitesse nécessaire avant de commencer la manœuvre.

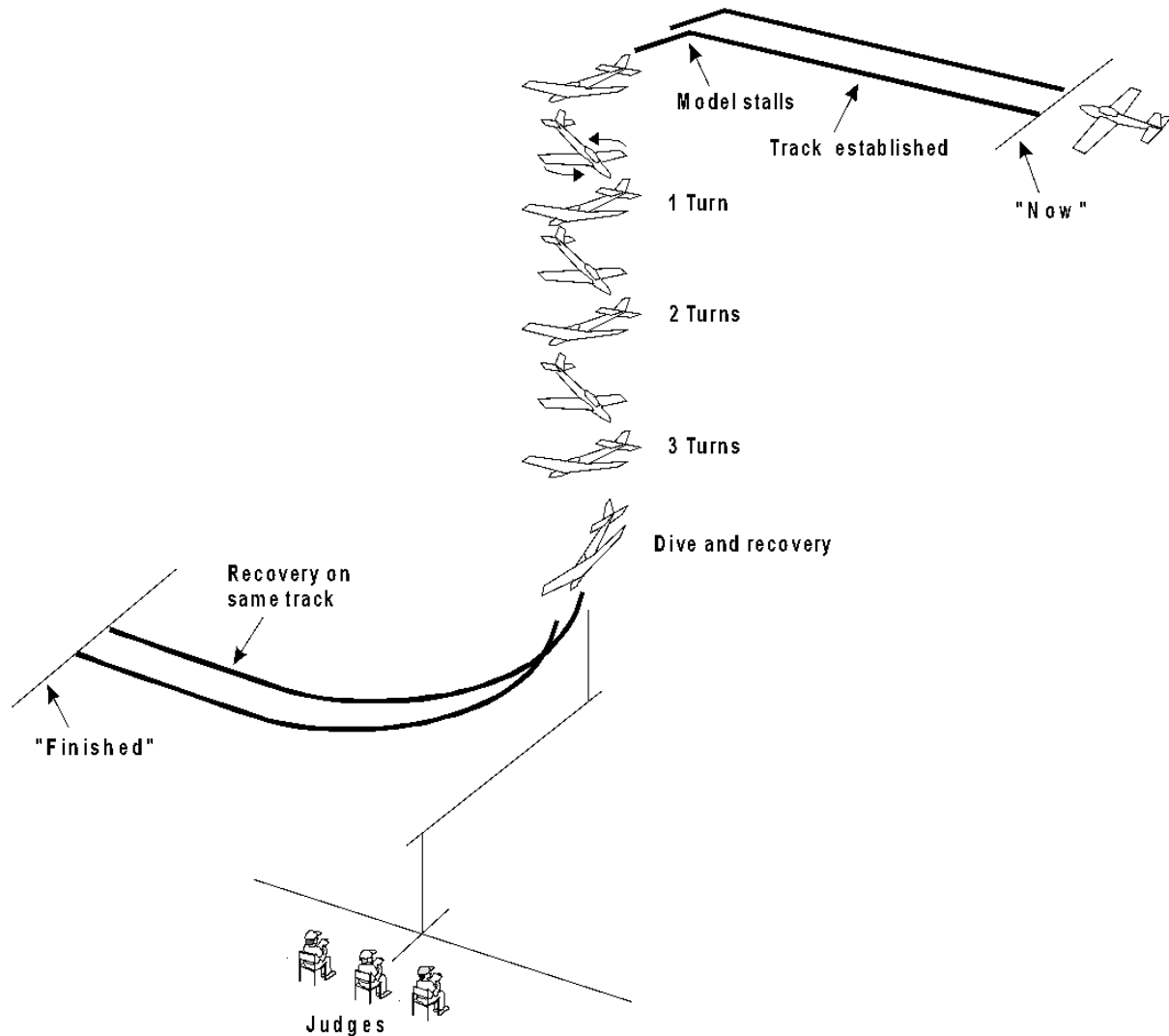


Erreurs :

1. Départ et arrivée non parallèles à la ligne des juges.
2. Remontée non positionnée de manière à offrir la meilleure vue possible aux juges.
3. Montée et descente non verticales.
4. Gain d'altitude insuffisant.
5. Le modèle réduit ne s'arrête pas.
6. Le concurrent ne précise pas ou ne réalise pas le virage à gauche/droite prévu.
7. Les trajectoires d'entrée et de sortie ne sont pas à la même hauteur.
8. Le modèle réduit ne sort pas dans la moitié de l'envergure de la trajectoire d'entrée.
9. Les trajectoires d'entrée et de sortie ne sont pas parallèles à la ligne des juges.
10. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.12 Vrille normale – trois tours

À partir d'un vol rectiligne et horizontal, le modèle réduit ralentit jusqu'à décrocher, puis effectue une vrille de trois tours avant de revenir à un vol horizontal dans la même direction que celle du vol initial. Pendant la descente, le modèle réduit peut dériver sous l'effet du vent.



Erreurs :

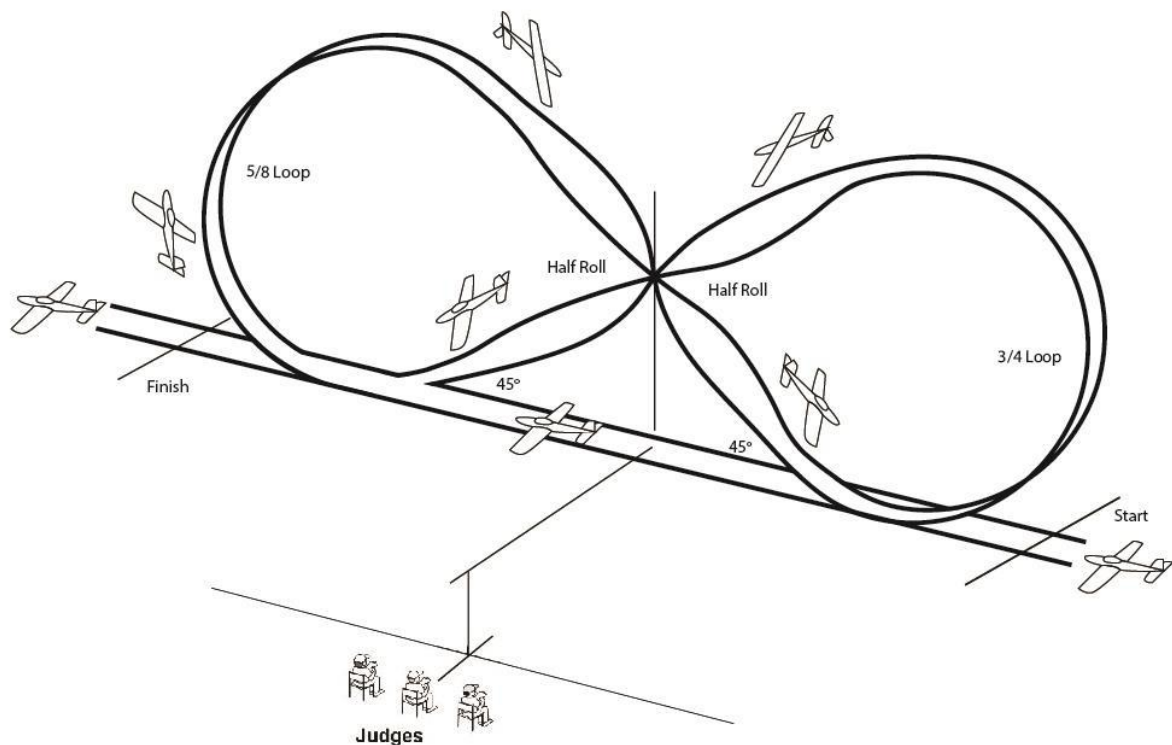
1. Le moteur n'a pas été réduit au moment du décrochage.
2. L'entrée en vrille n'est pas nette et positive.
3. Il ne s'agit pas d'une véritable vrille, mais simplement d'un piqué en spirale (qui devrait obtenir un score de zéro).

Remarque : dans une véritable vrille, la ligne centrale de la trajectoire de descente sera proche du centre de gravité du modèle réduit. Un piqué en spirale est un tonneau vertical serré.

4. Il n'y a pas trois tours complets.
5. Début de la vrille non centré sur la position des juges.
6. Le modèle réduit ne reprend pas un vol rectiligne et horizontal sur la même trajectoire qu'à l'entrée.
7. Trajectoires d'entrée et de sortie non parallèles à la ligne des juges.
8. Entrée et sortie non horizontales.
9. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.13 Cuban Eight

Le modèle s'approche en vol rectiligne et horizontal sur une trajectoire parallèle à la ligne des juges. Après avoir dépassé la ligne centrale des juges, le modèle réduit effectue une boucle intérieure à 5/8 pour atteindre une assiette à 45° vers le bas, puis effectue un demi-tonneau sur la ligne centrale des juges. L'angle de 45° vers le bas est maintenu jusqu'à ce qu'une boucle intérieure de 3/4 soit effectuée pour répéter la manœuvre dans la direction opposée afin de revenir en vol rectiligne et horizontal à la même hauteur et sur la même trajectoire qu'à l'entrée. La manette des gaz peut être fermée au sommet de chaque boucle, selon le type d'appareil, puis rouverte pendant chaque descente. Un avion de faible puissance devrait effectuer un piqué peu prononcé à pleine puissance afin de prendre de la vitesse avant de commencer la manœuvre.

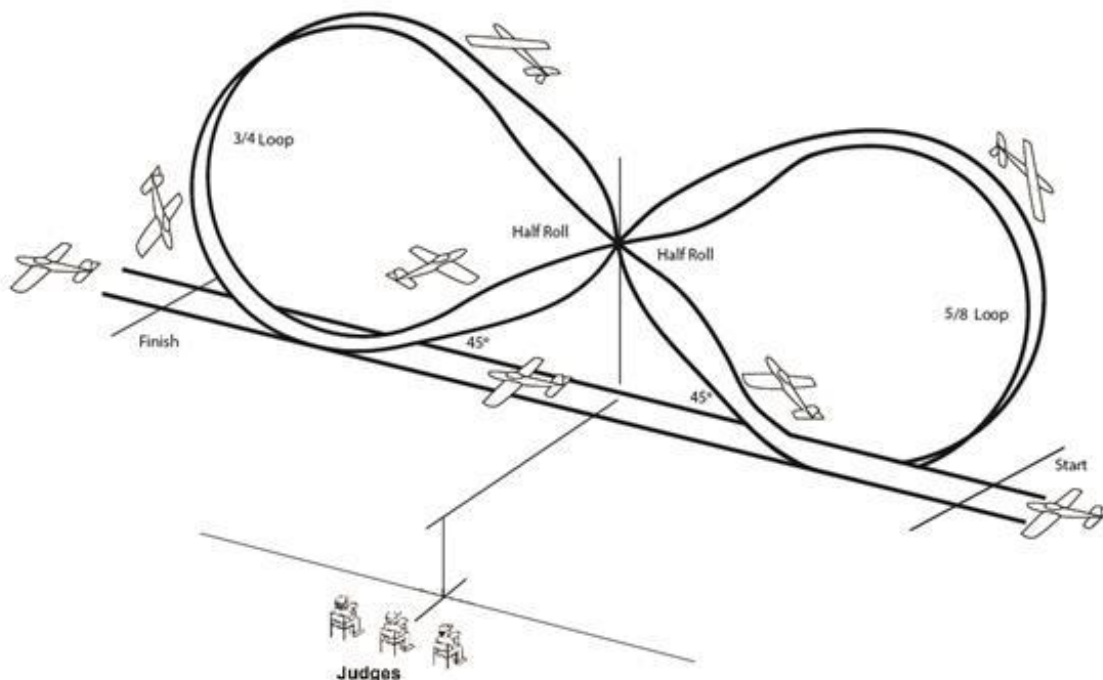


Erreurs :

1. Manœuvre non effectuée dans un plan vertical constant parallèle à la ligne des juges.
2. Les boucles ne sont pas circulaires.
3. Les boucles ne sont pas de taille identique.
4. Les demi-tours ne sont pas centrés sur la position des juges.
5. Trajectoires de descente à 45° non réalisées.
6. Le modèle réduit ne sort pas de la manœuvre à la même hauteur qu'à l'entrée.
7. Le modèle réduit ne reprend pas un vol rectiligne et horizontal sur la même trajectoire qu'à l'entrée.
8. Utilisation inappropriée de la manette des gaz.
9. La taille et la vitesse de la manœuvre ne correspondent pas à celles d'un avion grandeur nature.
10. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.14 Huit cubain inversé

Le modèle s'approche en vol rectiligne et horizontal, parallèlement à la piste, et effectue une boucle de 1/8 pour atteindre une ligne ascendante à 45 degrés avant d'atteindre la ligne centrale des juges, puis effectue un demi-tonneau devant les juges. Il effectue ensuite une boucle intérieure de 3/4 pour atteindre une ligne ascendante à 45 degrés, puis effectue un demi-tonneau devant les juges, avant d'effectuer une boucle intérieure de 5/8 pour reprendre un vol rectiligne et horizontal et sortir de la manœuvre à la même altitude et sur la même trajectoire qu'à l'entrée. La manette des gaz peut être fermée au sommet de chaque boucle, selon le type de sujet, puis rouverte pendant chaque descente.

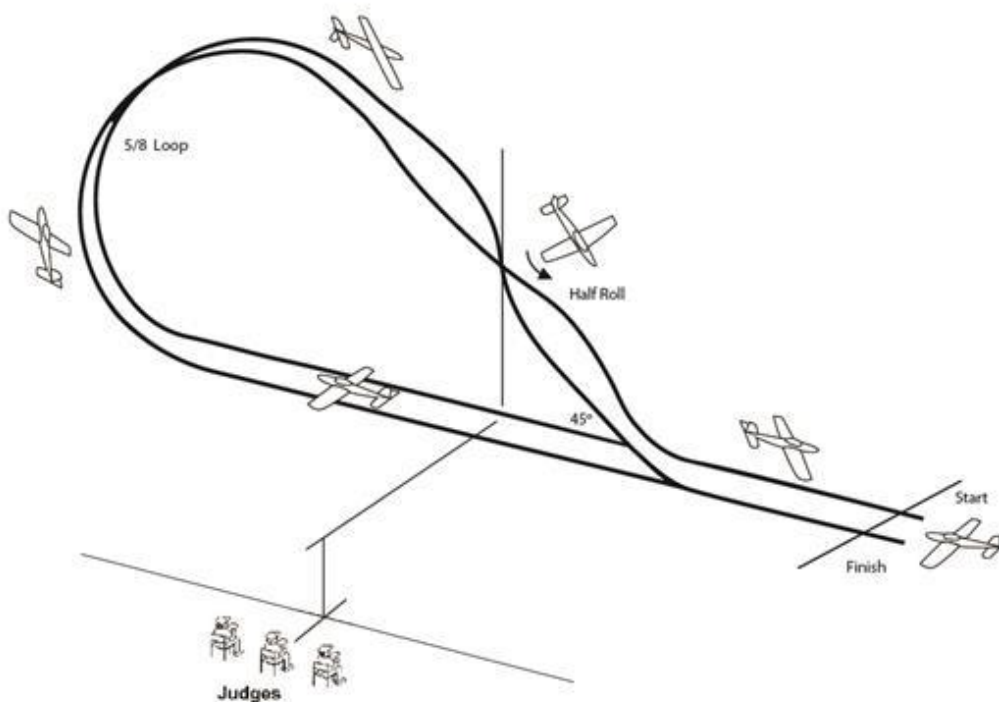


Erreurs :

1. Manœuvre non effectuée dans un plan vertical constant parallèle à la ligne des juges.
2. Les boucles ne sont pas circulaires.
3. Les boucles ne sont pas de taille identique.
4. Les demi-tours ne sont pas centrés sur la position des juges.
5. Trajectoires ascendantes à 45° non réalisées.
6. Le modèle réduit ne sort pas de la manœuvre à la même hauteur qu'à l'entrée.
7. Le modèle réduit ne reprend pas un vol rectiligne et horizontal sur la même trajectoire qu'à l'entrée.
8. Utilisation inappropriée de la manette des gaz.
9. La taille et la vitesse de la manœuvre ne correspondent pas à celles d'un avion grandeur nature.
10. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.15 Demi-huit cubain

Le modèle s'approche en vol rectiligne et horizontal sur une trajectoire parallèle à la ligne des juges. Après avoir dépassé la ligne centrale des juges, le modèle réduit effectue une boucle intérieure à 5/8 jusqu'à atteindre une assiette de 45° vers le bas. Le vol inversé à 45° est maintenu jusqu'à ce qu'un demi-tonneau soit effectué sur la ligne centrale des juges. La ligne descendante à 45° est ensuite maintenue jusqu'à ce qu'une boucle intérieure de 1/8 soit effectuée pour obtenir une sortie en ligne droite et à l'horizontale à la même hauteur et sur la même trajectoire qu'à l'entrée. La manette des gaz peut être fermée au sommet de la boucle, selon le type d'appareil, et rouverte pendant la descente. Un avion de faible puissance devrait effectuer un piqué peu profond à pleine puissance afin de prendre de la vitesse avant de commencer la manœuvre.

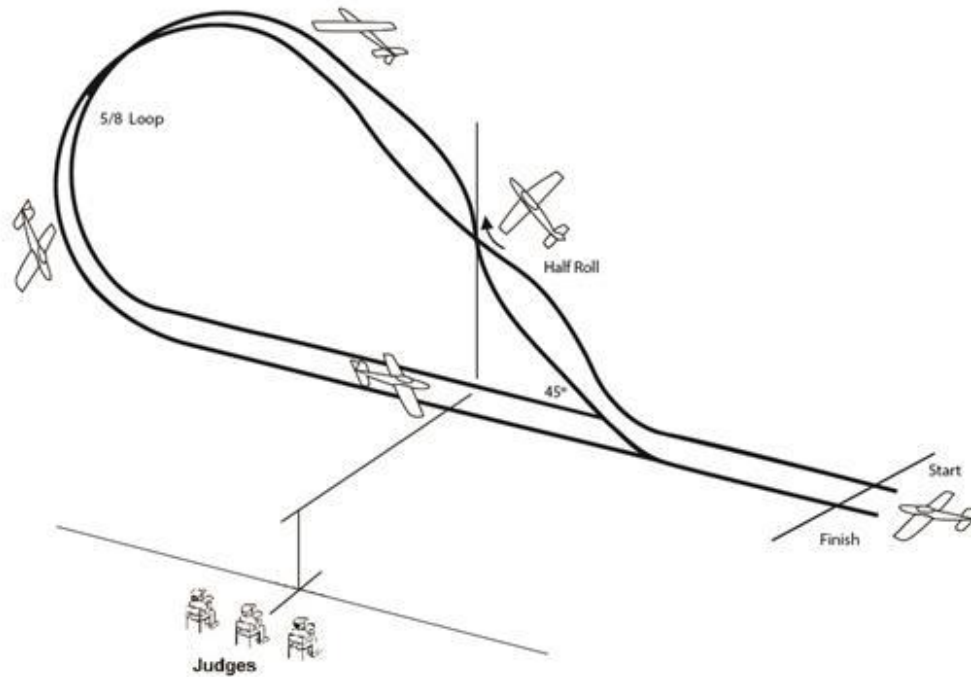


Erreurs :

1. Manœuvre non effectuée dans un plan vertical constant parallèle à la ligne des juges.
2. Boucle non circulaire.
3. Demi-tonneau non centré sur la position des juges.
4. Trajectoire de descente à 45° non réalisée.
5. Le modèle réduit ne sort pas de la manœuvre à la même hauteur qu'à l'entrée.
6. Le modèle réduit ne reprend pas un vol rectiligne et horizontal sur la même trajectoire qu'à l'entrée.
7. Utilisation inappropriée de la manette des gaz.
8. La taille et la vitesse de la manœuvre ne correspondent pas à celles d'un avion grandeur nature.
9. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.16 Demi-huit cubain inversé

Le modèle s'approche en vol rectiligne et horizontal, parallèlement à la piste, et effectue une boucle à 1/8 avant de remonter à 45 degrés avant d'atteindre la ligne centrale des juges et d'effectuer un demi-tonneau devant les juges. Il effectue ensuite une boucle intérieure à 5/8 pour reprendre un vol rectiligne et horizontal et sortir de la manœuvre à la même altitude et dans la direction opposée à celle de l'entrée. La manette des gaz peut être fermée au sommet de la boucle, selon le type d'appareil, et rouverte pendant chaque descente. Un avion de faible puissance devrait effectuer un piqué peu prononcé à pleine puissance afin de prendre de la vitesse avant de commencer la manœuvre.



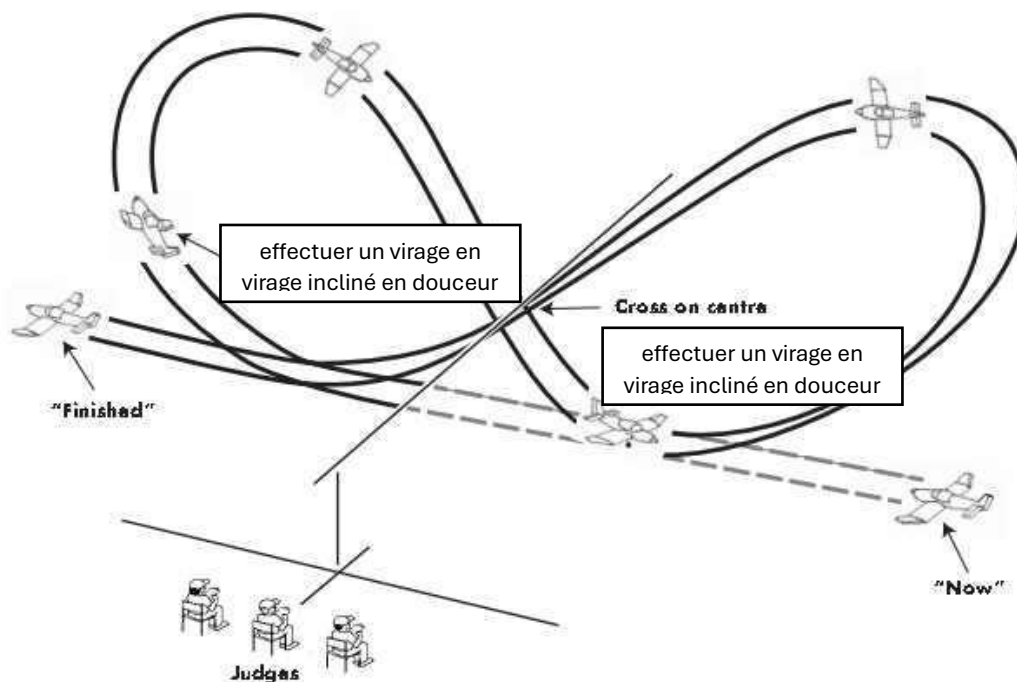
Erreurs :

1. Manœuvre non effectuée dans un plan vertical constant parallèle à la ligne des juges.
2. Boucle non circulaire.
3. Demi-tonneau non centré sur la position des juges.
4. Trajectoire ascendante à 45° non réalisée.
5. Le modèle réduit ne sort pas de la manœuvre à la même hauteur qu'à l'entrée.
6. Le modèle réduit ne reprend pas un vol rectiligne et horizontal sur la même trajectoire qu'à l'entrée.
7. Utilisation inappropriée de la manette des gaz.
8. La taille et la vitesse de la manœuvre ne correspondent pas à celles du prototype.
9. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.17 Lazy Eight (Huit paresseux)

Le modèle réduit s'approche en vol rectiligne et horizontal sur une ligne parallèle à la ligne des juges. Lorsque le modèle réduit est aligné avec les juges (au centre), il entame une montée en courbe douce qui se transforme en un virage ascendant en douceur de rayon constant s'éloignant des juges. Au sommet du virage, l'inclinaison latérale doit être la plus grande possible compte tenu des capacités de l'avion grandeur nature, mais sans dépasser 90° , et le modèle réduit doit se trouver à un angle de 90° par rapport à la ligne des juges. Le nez du modèle réduit s'abaisse alors et l'inclinaison latérale s'atténue à la même vitesse qu'elle s'est accentuée. Le virage se poursuit au-delà de 180° pour intercepter le centre, les ailes à l'horizontale et à la même hauteur que celle d'entrée dans la manœuvre.

Au centre, un autre virage ascendant en douceur, dont la forme doit être identique à celle du premier virage, est immédiatement amorcé en s'éloignant des juges. Le deuxième virage se poursuit alors au-delà de 180° pour traverser le centre, les ailes à l'horizontale et à la même hauteur que celle d'entrée dans la manœuvre. Le Lazy Eight est terminé en maintenant cette hauteur et ce cap, les ailes à l'horizontale, avant de virer pour intercepter la trajectoire d'approche initiale afin de sortir de la manœuvre parallèlement à la ligne des juges en vol rectiligne et horizontal. Un avion de faible puissance devrait effectuer un piqué peu prononcé à pleine puissance afin de prendre de la vitesse avant de commencer la manœuvre. La figure doit être symétrique de chaque côté de la position des juges.



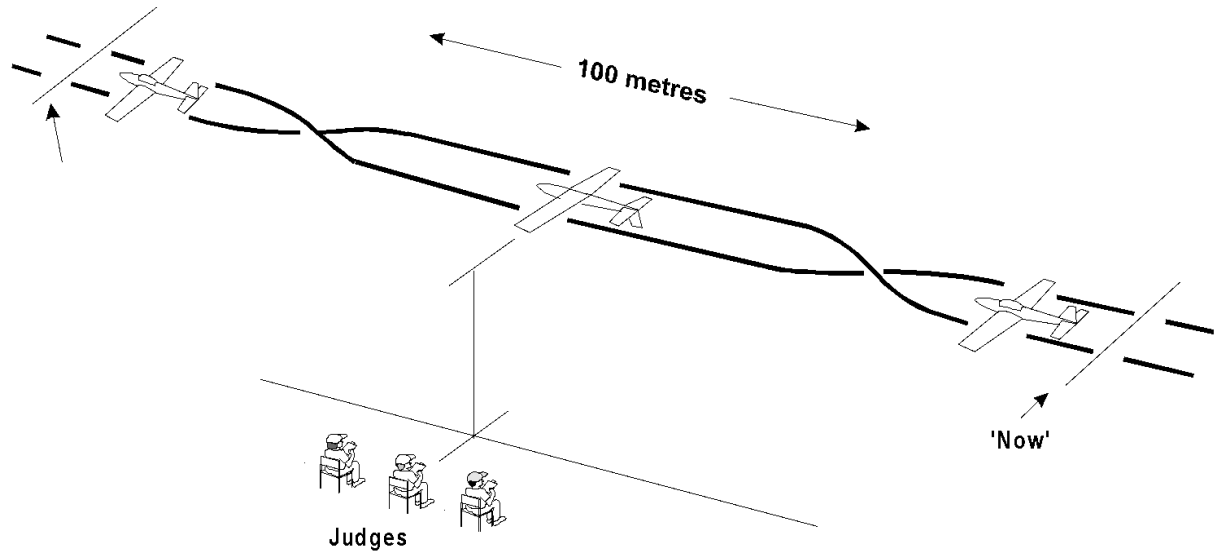
Erreurs :

1. Trajectoires d'entrée et de sortie non parallèles à la ligne des juges.
2. Montée insuffisante.
3. Angle d'inclinaison insuffisant.
4. Angles de montée et de descente inégaux tout au long de la manœuvre.
5. Manœuvre non symétrique par rapport à la position des juges.
6. Arcs déformés.
7. Positions de départ et d'arrivée non conformes à celles indiquées.
8. Taille globale de la manœuvre non réaliste pour un avion grandeur nature.
9. Trajectoire de vol du modèle réduit non fluide et non régulière.
10. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.18 Vol inversé

L'aéronef modèle effectue un demi-tonneau pour se mettre en position inversée, puis effectue un vol inversé en ligne droite sur une distance de 100 mètres, avant de sortir de la position inversée par un demi-tonneau et de reprendre un vol normal en ligne droite. Un aéronef de faible puissance devra effectuer un piqué peu prononcé à pleine puissance afin de prendre de la vitesse avant d'entamer la manœuvre.

Remarque : les concurrents doivent être prêts à fournir la preuve que l'avion grandeur nature en question était capable d'effectuer un vol inversé prolongé.

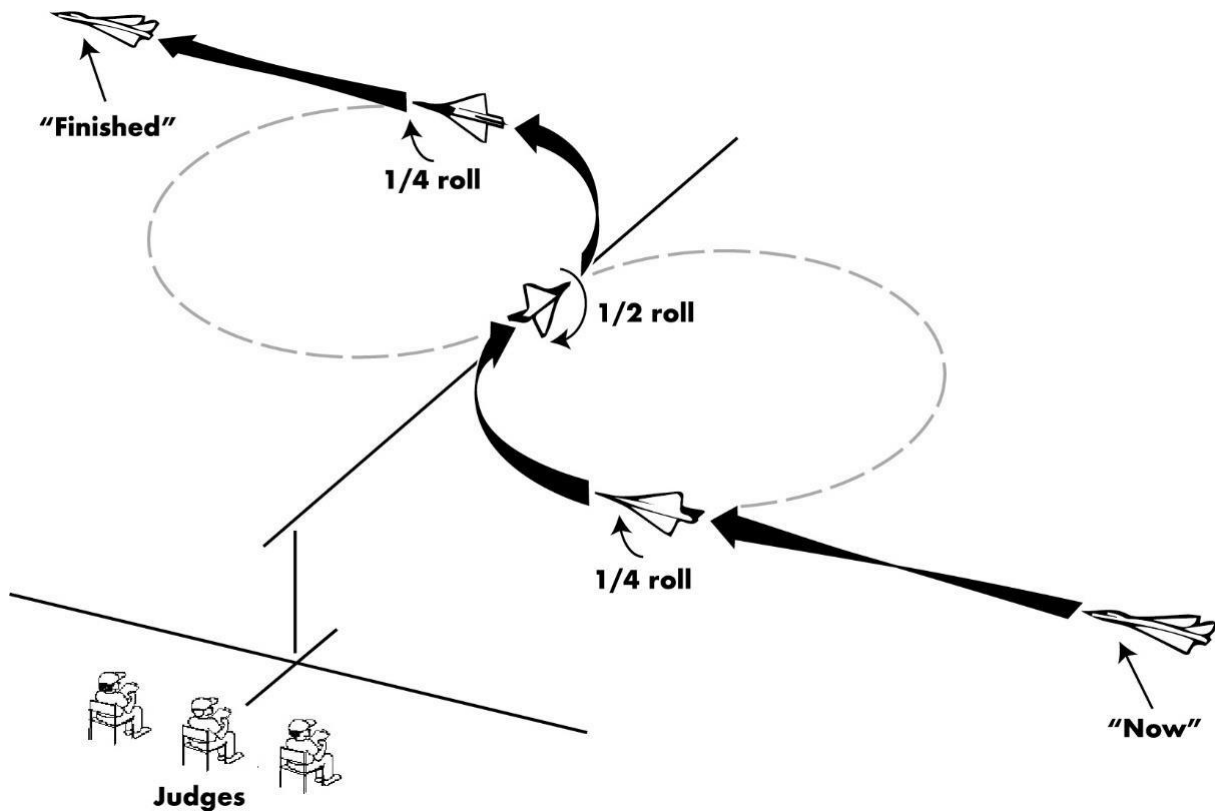


Erreurs :

1. Les demi-tours ne sont pas effectués sur la même ligne que le vol inversé.
2. Le modèle réduit ne vole pas en ligne droite.
3. Le modèle réduit gagne ou perd de l'altitude.
4. Le modèle réduit ne reste pas en vol inversé pendant la durée prescrite.
5. La manœuvre n'est pas centrée par rapport à la position des juges.
6. La manœuvre n'est pas effectuée parallèlement à la ligne des juges.
7. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.19 Virage Derry

Le modèle s'approche à grande vitesse en vol rectiligne et horizontal sur une ligne parallèle à la ligne des juges. Il effectue ensuite un virage serré (inclinaison supérieure à 60°) d'un quart de cercle dans une direction opposée aux juges, sans perdre d'altitude. Une fois centré devant les juges, le modèle effectue un demi-tonneau dans le même sens que l'entrée, suivi à nouveau d'un virage serré d'un quart de cercle dans la direction opposée, puis s'envole en vol rectiligne et horizontal sur une ligne parallèle à celle de l'entrée dans la manœuvre. La manœuvre doit être fluide et continue.

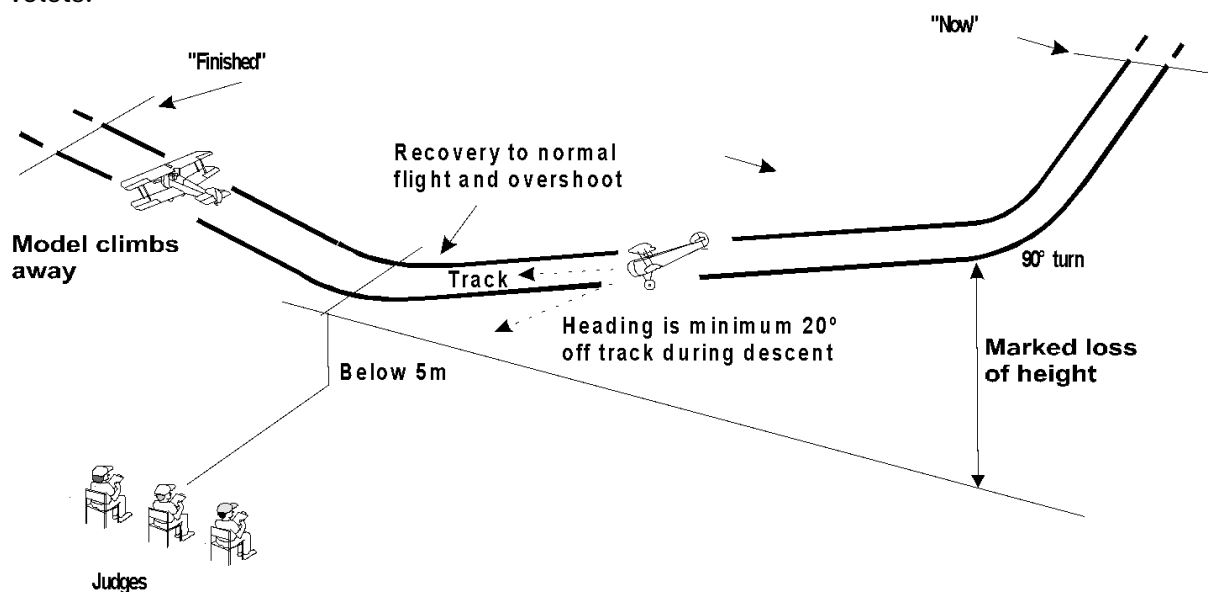


Erreurs

1. Entrée non parallèle à la ligne des juges.
2. Manœuvre non centrée devant les juges.
3. Manœuvre de roulis devant les juges non axiale.
4. Roulement au centre non dans la même direction que l'entrée dans la manœuvre.
5. Roulement non effectué sur une ligne directement éloignée des juges.
6. Toute hésitation entre la fin du premier quart de tour, le roulé et/ou le début du deuxième tour.
7. Sortie non parallèle à l'entrée.
8. Différence de hauteur significative pendant la manœuvre.
9. Manœuvre déformée, visible comme faisant partie d'un huit.
10. Manœuvre exécutée trop bas ou trop haut pour être facilement jugée.

6.3.2A.20 Dérapage latéral vers la gauche ou vers la droite

Le modèle réduit commence la manœuvre en vol horizontal en réduisant la puissance sur la base, puis effectue un virage vers une approche finale plus haute que la normale, parallèle à la ligne des juges. Lorsque le modèle réduit entre dans le virage, il commence un dérapage latéral en appliquant un mouvement de gouvernail opposé à la direction du virage, ce qui lui fait dévier d'au moins 20° de sa trajectoire. Une perte de hauteur marquée doit être visible tout en maintenant la vitesse d'approche finale. L'objectif du dérapage, s'il est poursuivi, serait d'effectuer un atterrissage devant les juges. Cependant, avant d'atteindre la position des juges, le dérapage est corrigé, le vol normal est repris et le modèle réduit effectue un dépassement à moins de 5 mètres avant de remonter. Le but de cette manœuvre est de démontrer une perte d'altitude marquée en approche finale sans accumulation excessive de vitesse ni utilisation des volets.

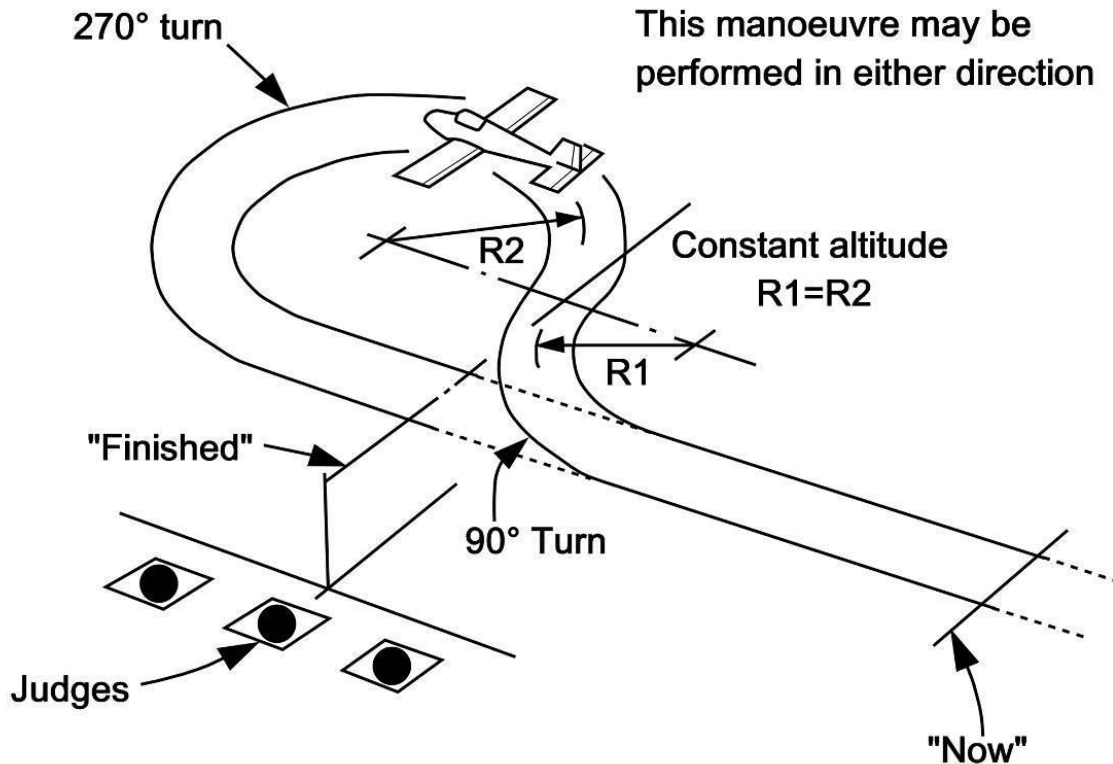


Erreurs

1. Le modèle réduit n'entre pas en glissade latérale de manière fluide lors de l'approche finale.
2. Le modèle réduit n'est pas dévié d'au moins 20° par rapport à la trajectoire pendant la glissade latérale.
3. La vitesse de glissade latérale et de descente n'est pas constante.
4. La perte d'altitude est insuffisante.
5. Une vitesse excessive est atteinte pendant la descente.
6. La trajectoire d'approche n'est pas maintenue ou n'est pas parallèle à la ligne des juges.
7. Le dérapage n'est pas corrigé avant de passer devant les juges.
8. Le dépassement n'est pas inférieur à 5 mètres.
9. La transition vers le vol normal et la remontée n'est pas fluide.
10. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.21 Manœuvre de virage

À partir d'un vol en ligne droite et à altitude constante, le modèle réduit doit effectuer un virage de 90° dans une direction s'éloignant des juges, puis un virage de 270° dans la direction opposée, avant de reprendre un vol en ligne droite et à altitude constante dans la direction opposée à celle de l'entrée. La manœuvre doit être effectuée de manière à ce que le point où l'aéromodèle passe du virage de 90° au virage de 270° se trouve sur une ligne perpendiculaire à la direction d'entrée et passant par le centre des juges.



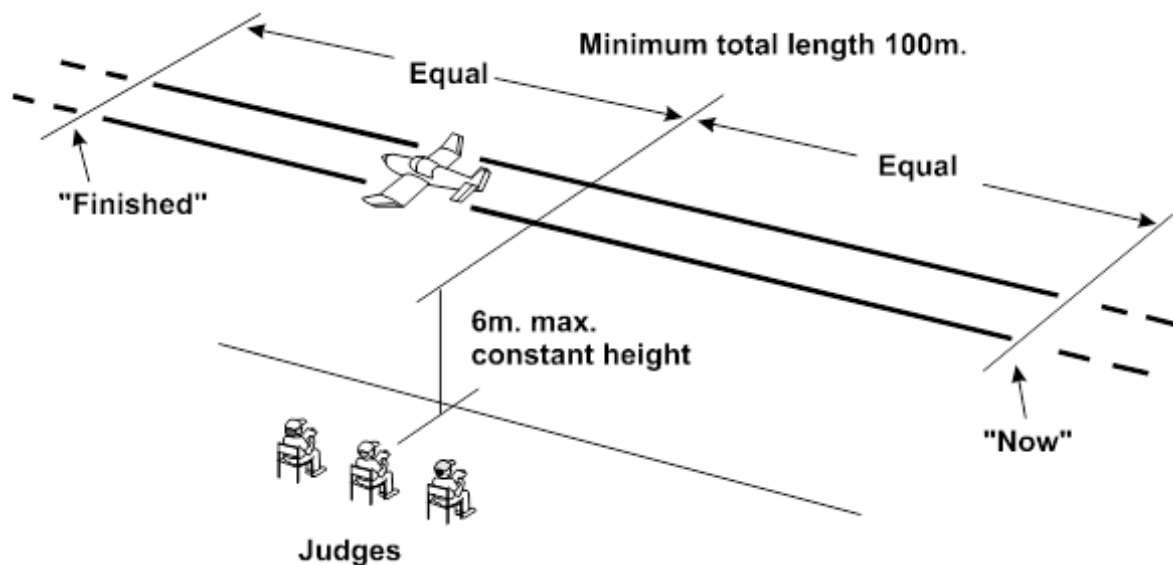
Erreurs :

1. Le taux de virage n'est pas constant.
2. Le modèle réduit change d'altitude pendant la manœuvre.
3. Le modèle réduit ne reprend pas un vol rectiligne et horizontal dans la bonne direction.
4. Le modèle réduit ne passe pas d'un virage à 90° à un virage à 270° à la bonne position.
5. La manœuvre est trop petite ou trop grande par rapport au type et à l'échelle du modèle réduit d'avion.
6. La manœuvre est trop proche ou trop éloignée pour être observée correctement.
7. La manœuvre est trop haute ou trop basse pour être observée correctement.

6.3.2A.22 Vol en ligne droite à basse vitesse

Le modèle vole en ligne droite, parallèlement à la ligne du juge, au-dessus de la zone d'atterrissage sur une distance minimale de 100 mètres et centré sur la position du juge. La hauteur doit être constante et ne pas dépasser 6 mètres, et le modèle doit voler à une vitesse qui correspondrait à la vitesse minimale de vol en toute sécurité pour l'avion grandeur nature. Les modèles d'avions grandeur nature équipés d'un train d'atterrissage rétractable doivent avoir le train d'atterrissage sorti.

Si l'avion grandeur nature est équipé de volets L/E ou T/E, de bords de bord d'attaque, d'aérofreins, de spoilers ou d'autres dispositifs à forte traînée/basse vitesse/forte portance, ceux-ci doivent être déployés, à moins que le concurrent ne puisse fournir la preuve que ces dispositifs ont été désactivés ou ne sont pas utilisés de manière habituelle.

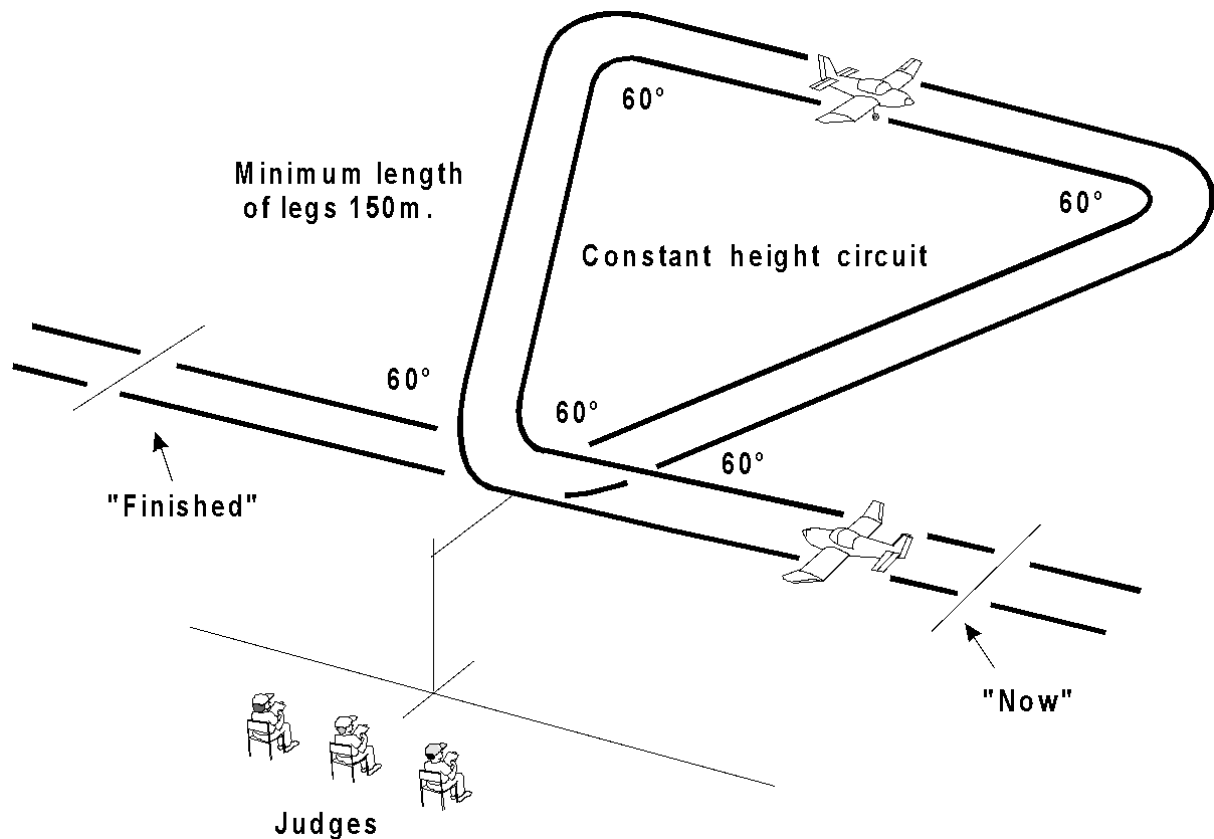


Erreurs :

1. Cap non constant.
2. Hauteur non constante.
3. Au-dessus de 6 mètres.
4. Le modèle ne passe pas au-dessus de la zone d'atterrissage.
6. Manœuvre non centrée sur la position des juges.
7. Non parallèle à la ligne des juges.
8. Distance trop courte (une distance trop longue n'est pas une erreur).
9. Défaut d'extension du train d'atterrissage ou de déploiement des dispositifs de forte traînée/faible vitesse/forte portance.
10. Modèle volant trop vite.

6.3.2A.23 Vol en circuit triangulaire :

Le modèle réduit s'approche en vol rectiligne et horizontal d'un point situé directement devant les juges. Il s'éloigne ensuite en suivant une trajectoire à 60° de la ligne des juges. Il vole ensuite en ligne droite et à l'horizontale sur une distance minimale de 150 mètres, tourne pour suivre une trajectoire parallèle à la ligne des juges, vole encore sur une distance minimale de 150 mètres, puis tourne pour se diriger vers les juges et vole encore sur une distance minimale de 150 mètres jusqu'à une position au-dessus du centre de la zone d'atterrissage, ce qui complète un triangle équilatéral (c'est-à-dire un triangle dont les côtés sont de longueur égale et les angles de 60°), avant d'effectuer un dernier virage pour rejoindre la trajectoire d'entrée initiale.

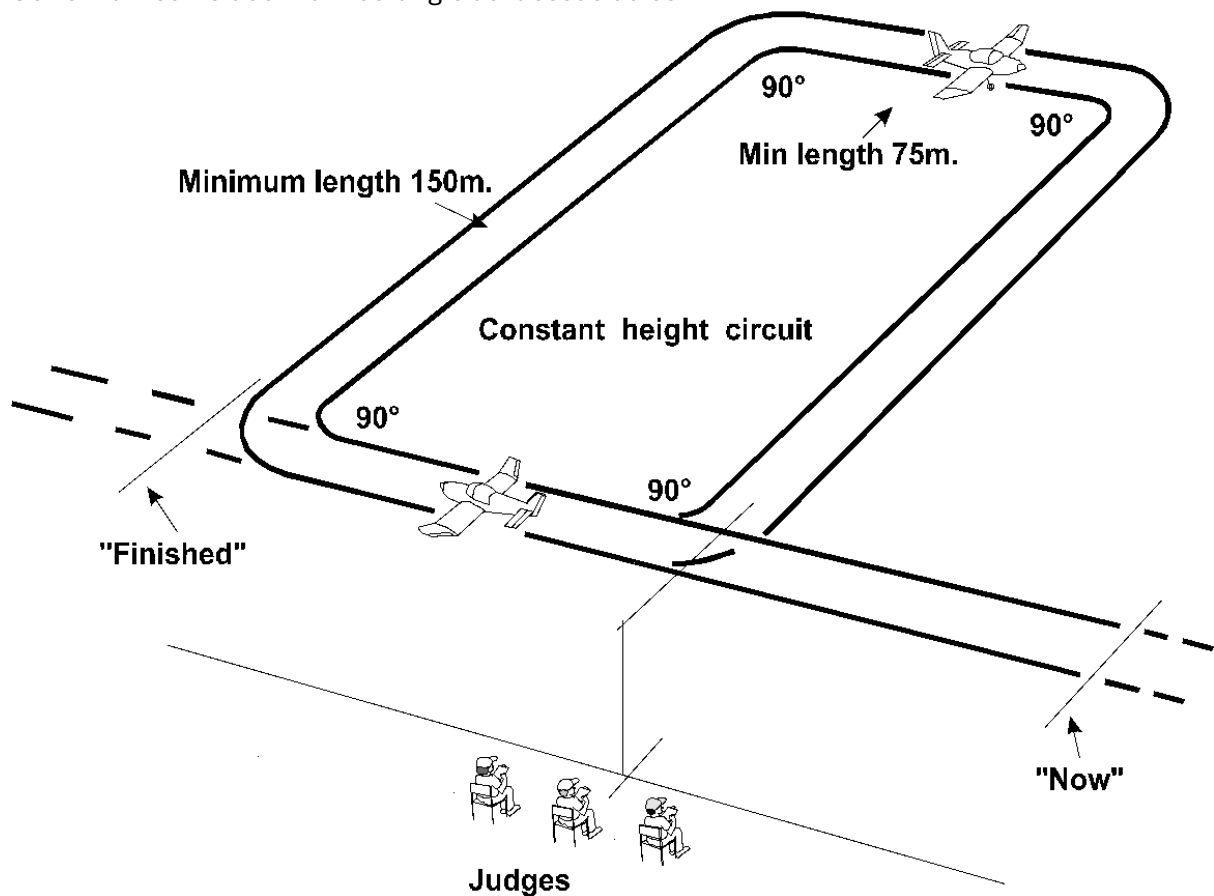


Erreurs :

1. Départ et arrivée non effectués à des points équidistants des juges.
2. Le modèle réduit change d'altitude.
3. La vitesse de virage dans les angles n'est pas constante ou les angles intérieurs du triangle ne sont pas à 60° .
4. Les côtés du triangle ne sont pas droits.
5. Les côtés du triangle ne sont pas de longueur égale.
6. Les côtés du triangle sont trop longs ou trop courts.
7. Le sommet du triangle n'est pas centré sur la position des juges.
8. La correction de la dérive n'est pas correctement effectuée.
9. Les trajectoires de départ et d'arrivée ne sont pas identiques.
10. Les trajectoires de départ et d'arrivée ne sont pas parallèles à la ligne des juges.
11. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.24 Vol en circuit rectangulaire

Le modèle réduit s'approche en vol rectiligne et horizontal d'un point situé directement devant les juges. Il continue ensuite sur une distance minimale de 75 mètres avant de virer à 90° par rapport à la ligne des juges et de voler en ligne droite et à l'horizontale sur une distance minimale de 150 mètres avant de virer pour suivre une trajectoire parallèle à la ligne des juges sur une distance minimale supplémentaire de 75 mètres. Il vire ensuite pour se diriger directement vers les juges sur une distance minimale de 150 mètres, jusqu'à un point situé devant les juges, avant d'effectuer un dernier virage pour rejoindre la trajectoire d'entrée initiale. Cette manœuvre décrit un rectangle au-dessus du sol.

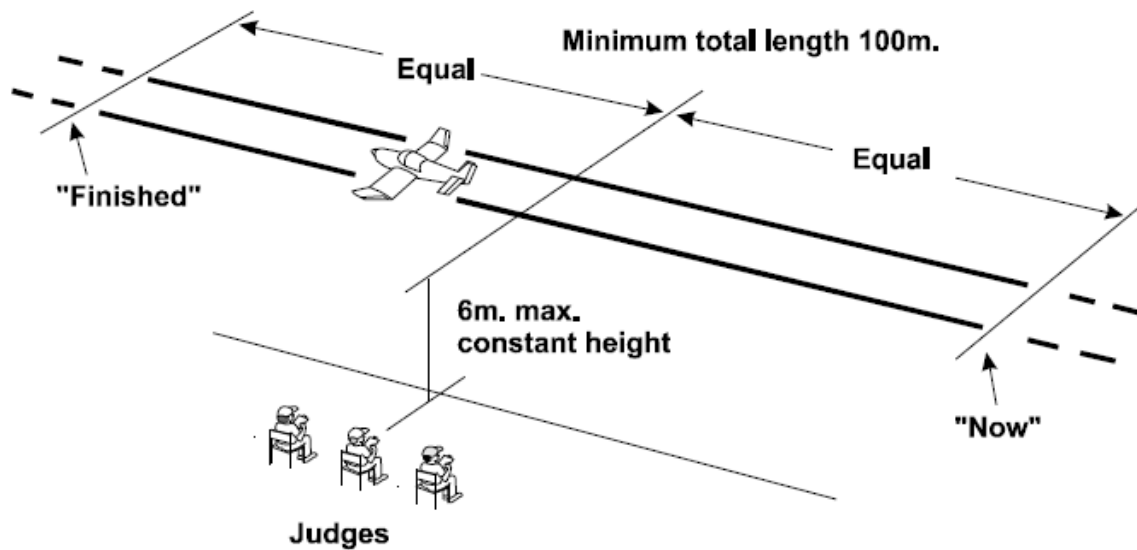


Erreurs :

1. Départ et arrivée non effectués à des points équidistants des juges.
2. Le modèle réduit change d'altitude.
3. Angle de virage non constant ou virages non à 90°.
4. Les jambes ne sont pas droites.
5. Jambes trop longues ou trop courtes.
6. Les côtés opposés du rectangle ne sont pas de longueur égale.
7. La correction de la dérive n'est pas correctement effectuée.
8. La dernière jambe du rectangle n'est pas centrée sur la position des juges.
9. Les pistes de départ et d'arrivée ne sont pas les mêmes.
10. Les pistes de départ et d'arrivée ne sont pas parallèles à la ligne des juges.
11. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.25 Vol en ligne droite à altitude constante (maximum 6 m)

Le modèle réduit s'approche en vol rectiligne à une altitude constante ne dépassant pas 6 mètres sur une distance minimale de 100 mètres, puis remonte. Il s'agit en fait d'un survol à basse altitude.

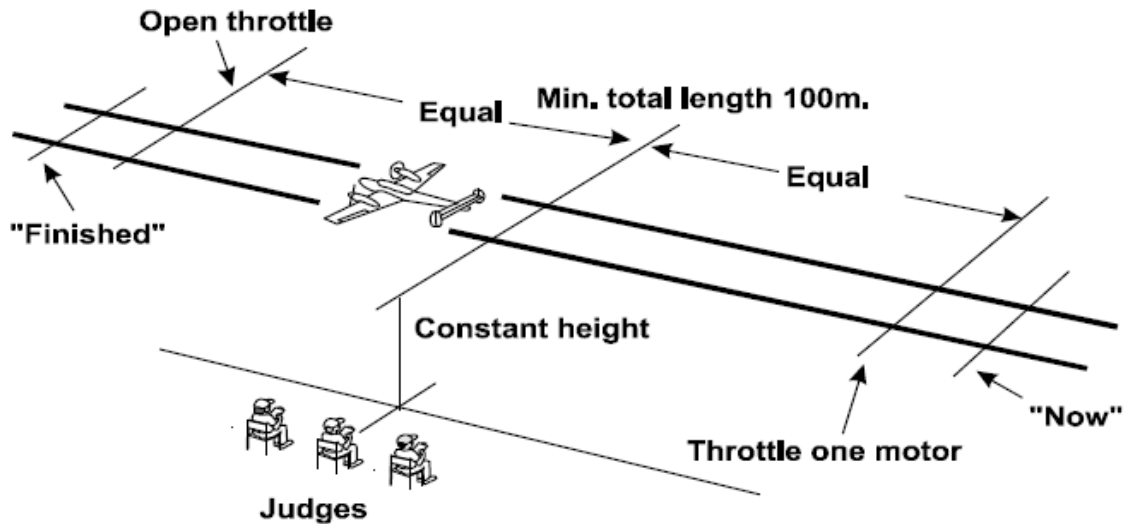


Erreurs :

1. Parcours non rectiligne (légères corrections acceptables avec un avion léger).
2. Hauteur non constante.
3. Hauteur supérieure à 6 mètres.
4. Ne pas survoler la zone d'atterrissage.
5. Ne pas être centré sur la position des juges.
6. Ne pas être parallèle à la ligne des juges.
7. Distance trop courte (une distance trop longue n'est pas une erreur).
8. Trajectoire de vol du modèle réduit instable.
9. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.26 Vol en ligne droite avec un moteur réduit :

Le modèle réduit s'approche en vol rectiligne à une hauteur constante avec un moteur réduit, pendant au moins 100 mètres, après quoi le moteur est ouvert et le modèle réduit reprend son vol normal. (Cette option est réservée aux sujets multimoteurs.)



Erreurs :

1. Vol non rectiligne.
2. Modèle réduit instable.
3. Perte de hauteur excessive.
4. Moteur non ouvert après la démonstration.
5. Moteur insuffisamment réduit.
6. Durée insuffisante.
7. Non centré devant la position des juges.
8. Vol non parallèle à la ligne des juges.
9. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.27 Largage de bombes ou de réservoirs de carburant :

Si les bombes sont transportées à l'intérieur, les portes de la soute à bombes doivent s'ouvrir avant le largage et se refermer après celui-ci.

Si les bombes ou les réservoirs de carburant sont transportés à l'extérieur, ils doivent être placés dans les positions correctes et largués de la même manière que sur l'avion grandeur nature. Le profil de vol pendant la manœuvre doit être identique à celui de l'avion grandeur nature.

Le largage doit être effectué à portée de vue des juges et centré sur leur position.

Toute particularité de la manœuvre doit être signalée au préalable aux juges.

Erreurs :

1. Les bombes ou les réservoirs ne se détachent pas et ne tombent pas de manière réaliste, comme sur l'avion grandeur nature.
2. Le largage n'est pas effectué devant les juges.
3. La manœuvre de largage n'est pas présentée de manière réaliste dans son ensemble.
4. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.28 Largage de parachute

Le largage doit être effectué de la même manière que sur l'avion grandeur nature. Par exemple, la cargaison doit être larguée depuis une trappe, une soute à bombes ou une rampe arrière. Un mannequin doit sortir du cockpit, d'une trappe d'évacuation ou d'une porte, tomber d'un avion à l'envers ou être éjecté de la même manière que sur l'avion grandeur nature.

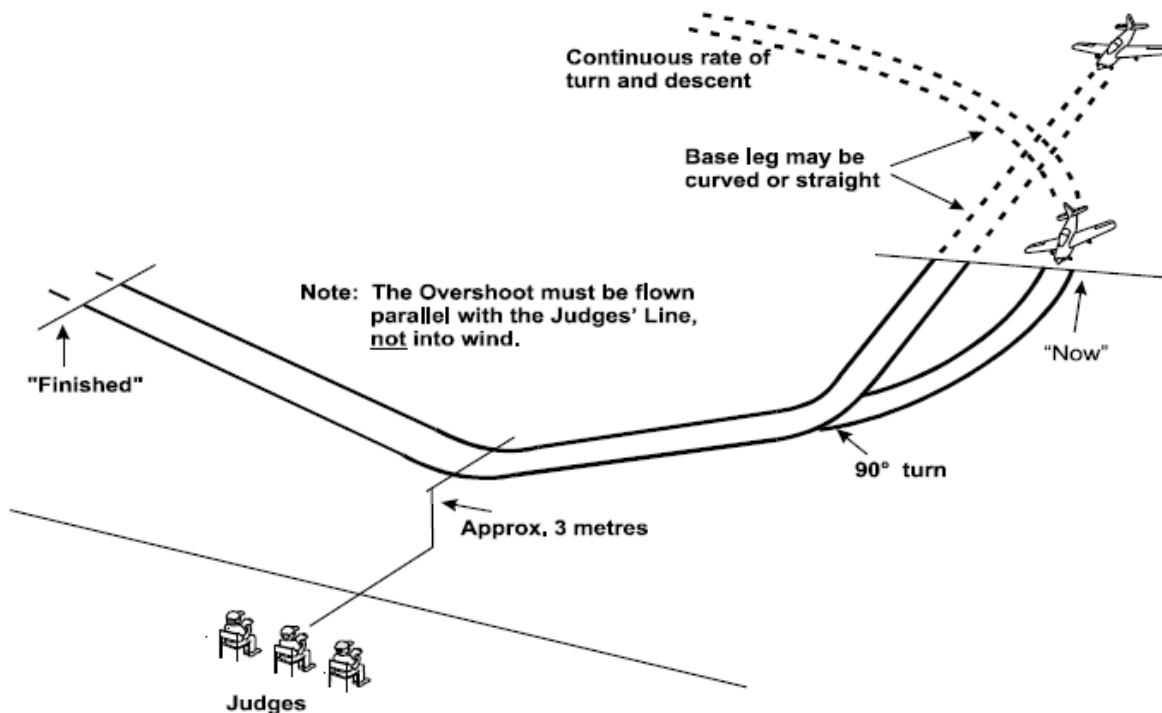
Si nécessaire, le modèle réduit doit réduire sa vitesse avant de commencer le largage, éventuellement en utilisant les volets et/ou en abaissant le train d'atterrissage.

Erreurs

1. Le parachute n'est pas déployé de la même manière que sur l'avion grandeur nature.
2. Le largage du parachute ne se fait pas devant les juges.
3. La manœuvre de largage n'est pas présentée de manière réaliste.
4. Trop loin/trop près/trop haut/trop bas.

6.3.2A.29 Dépassement

Le modèle réduit commence par descendre depuis la base, qui peut être courbe ou droite selon les besoins du pilote. Le virage se poursuit sur 90 degrés vers une approche d'atterrissage plus haute que la normale à faible puissance, en utilisant les volets si nécessaire. Une fois le centre de la zone d'atterrissage atteint à une hauteur d'environ 3 mètres, la puissance est augmentée pour vérifier la descente. Une fois la vitesse et l'assiette normales atteintes, le modèle réduit remonte en ligne droite. L'objectif de cette manœuvre est de simuler un atterrissage interrompu en raison d'une approche plus haute que la normale.

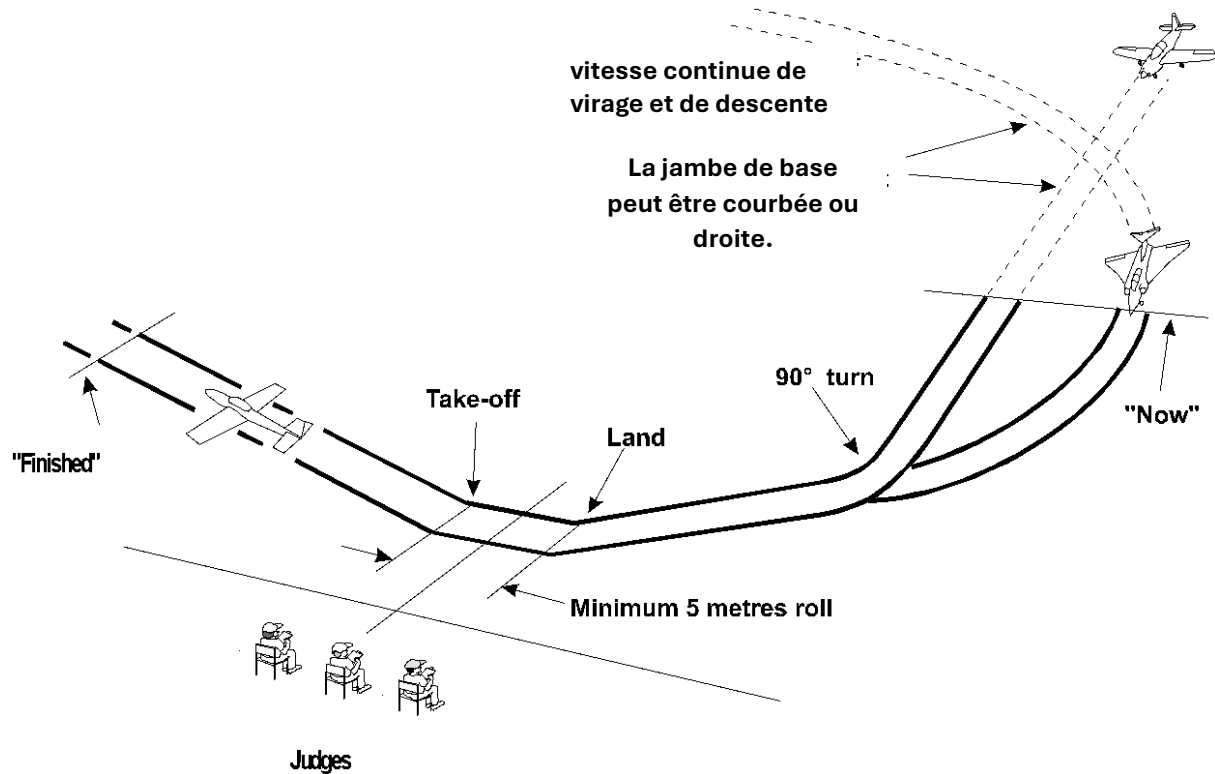


Erreurs :

1. La manœuvre ne commence pas sur la base.
2. Le virage vers l'approche finale n'est pas fluide et continu ou n'est pas à 90°.
3. Le modèle réduit n'effectue pas une approche d'atterrissage correcte en hauteur.
4. Le modèle réduit n'atteint pas la vitesse ou l'assiette d'atterrissage correcte.
5. Il ne descend pas de manière continue jusqu'à ce que la puissance soit appliquée.
6. Le modèle réduit descend à une hauteur nettement supérieure ou inférieure à 3 mètres.
7. Le point le plus bas de la manœuvre n'est pas atteint devant les juges.
8. La transition entre la vitesse et l'assiette n'est pas fluide entre l'approche, la vérification de la descente et la remontée.
9. Utilisation inappropriée des volets et/ou du train d'atterrissage.
10. Le modèle réduit aurait pu atterrir à partir de l'approche.
11. Le modèle réduit ne remonte pas de manière fluide.
12. Les trajectoires d'approche et de remontée ne sont pas identiques.
13. Trop proche ou trop éloigné.

6.3.2A.30 Touch and Go :

Le modèle réduit commence par descendre depuis la base, qui peut être courbe ou droite selon les besoins du pilote. Le virage se poursuit sur 90 degrés jusqu'à l'approche finale. Le modèle réduit atterrit puis redécolle dans le sens du vent sans s'arrêter. Les roues principales doivent rouler sur le sol pendant au moins cinq mètres. Les volets seront utilisés le cas échéant.



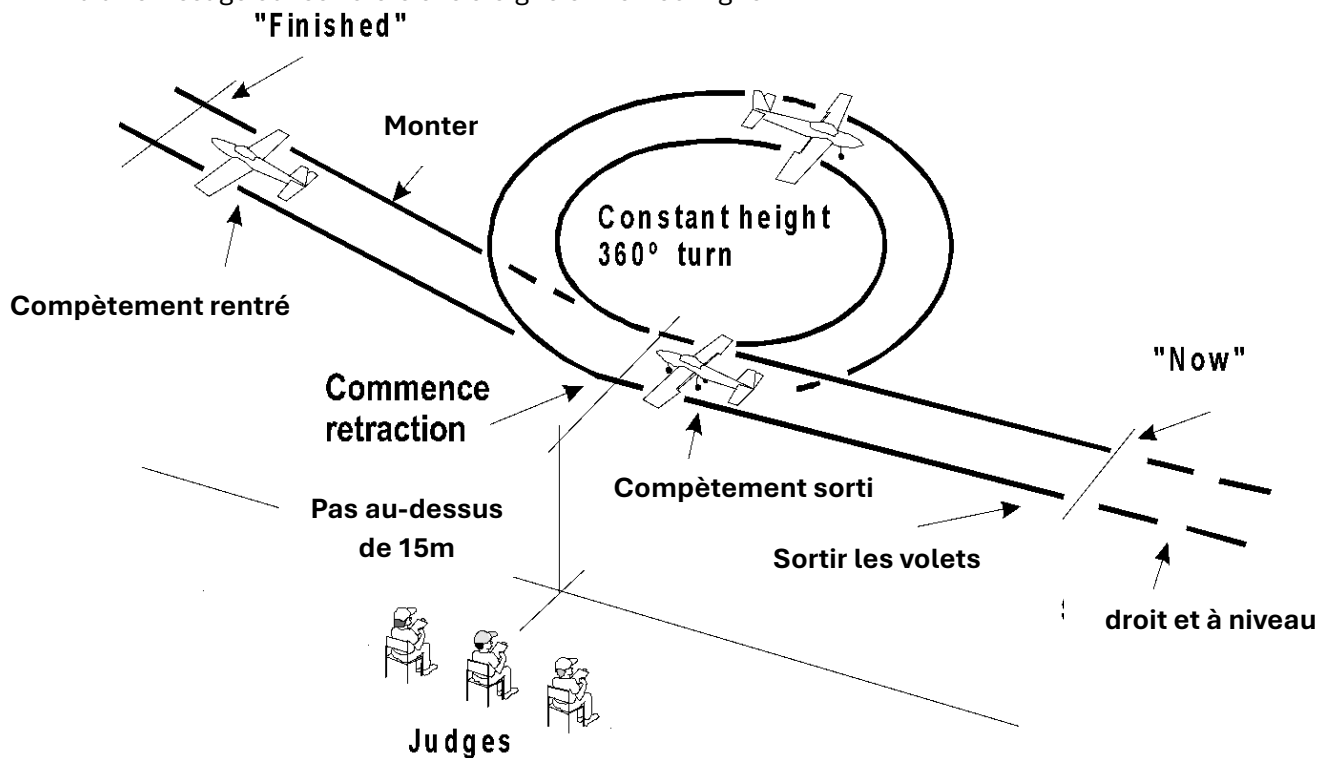
Erreurs

1. La manœuvre ne commence pas sur la base.
 2. Virage trop serré ou non à 90° lors de l'approche finale.
 3. Descente depuis la base non fluide et non continue.
 4. Le modèle réduit n'effectue pas une approche correcte avant l'atterrissage.
 5. Le modèle réduit n'effectue pas une course au sol minimale de 5 mètres.
- Remarque : si l'avion grandeur nature est équipé de deux roues principales, celles-ci doivent rouler sur le sol pendant au moins 5 mètres.
6. L'avion modèle rebondit à l'atterrissage.
 7. Utilisation inappropriée des volets.
 8. La montée n'est pas fluide ou réaliste.
 9. Les trajectoires d'approche et de montée ne sont pas identiques.
 10. L'espace d'atterrissage disponible n'est pas utilisé de manière optimale en fonction de la direction du vent.

6.3.2A.31 Sortir et rentrer le train d'atterrissage ou sortir et rentrer les volets

Les concurrents peuvent choisir l'une ou l'autre option – le schéma et les erreurs s'appliquent aux deux options, sauf indication contraire.

Le modèle réduit s'approche de la zone d'atterrissage en vol rectiligne et horizontal à une hauteur ne dépassant pas 15 mètres et à la vue des juges, puis abaisse le train d'atterrissage ou les volets. Le modèle réduit effectue ensuite un virage à 360° dans une direction opposée aux juges, puis, lorsqu'il se trouve à nouveau directement devant les juges, rentre le train d'atterrissage ou les volets et s'éloigne en vol rectiligne.



Erreurs :

1. Vitesse du modèle réduit trop élevée pour l'abaissement du train d'atterrissage/des volets.
2. Train d'atterrissage/volets non déployés à la vue des juges.
3. Vitesse et séquence de déploiement et de rétraction non réalistes.
4. Démonstration des volets uniquement :
 - a) Instabilité lorsque les volets sont abaissés,
 - b) Aucun changement d'assiette avec les volets.
5. Cercle déformé ou hauteur non constante.
6. Hauteur du cercle supérieure à 15 mètres.
7. Cercle non centré par rapport à la position des juges.
8. Rétraction non commencée à la hauteur des juges.
9. Trajectoires d'entrée et de sortie non parallèles à la ligne des juges.
10. Trajectoires d'entrée et de sortie différentes.
11. Montée inappropriée pour l'avion concerné.
12. Trop loin ou trop près.

6.3.2A.33 Fonctions de vol ou manœuvres non répertoriées effectuées par l'aéronef concerné

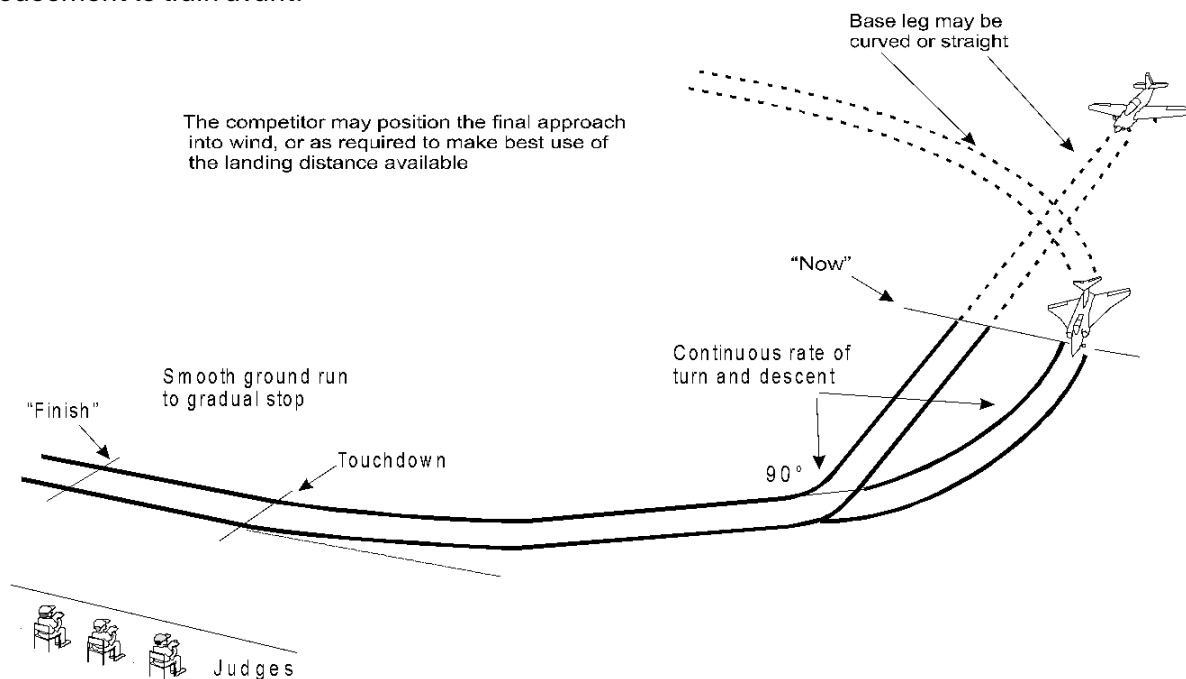
Un concurrent peut inclure dans son programme de vol une ou deux manœuvres ou fonctions de vol qui ne sont pas répertoriées dans cette section. Les détails complets de la ou des manœuvres proposées, de préférence accompagnés d'un schéma, doivent être présentés aux juges de vol et un accord doit être trouvé quant à la nature précise de la ou des manœuvres avant de se rendre sur la ligne de vol. Le concurrent doit être prêt à fournir la preuve que la ou les manœuvres proposées sont à la portée de l'avion concerné.

Les manœuvres de vol procédurales telles que les virages en montée, les virages en descente, etc. ne sont pas acceptables. Les options mécaniques, qui pourraient être également effectuées au sol, par exemple l'allumage et l'extinction des lumières, l'ouverture/fermeture de la verrière, etc. ne sont pas acceptables en tant que manœuvres de vol optionnelles, mais peuvent être incluses dans le programme de vol afin d'améliorer le réalisme du vol.

6.3.2A.34 Approche et atterrissage

La manœuvre commence par une descente à partir de la base (de la même manière que pour le Touch and Go). Avant ce point, le modèle réduit peut effectuer n'importe quelle forme de circuit approprié pour atteindre une configuration d'atterrissage. Il peut s'agir d'un circuit rectangulaire ou ovale complet, ou d'une jonction directe avec les bords vent ou base. L'approche et l'atterrissage peuvent être orientés face au vent ou selon les besoins du concurrent afin d'utiliser au mieux la distance d'atterrissage disponible (par exemple, pour les avions à réaction).

La base peut être droite ou courbe, selon les besoins du pilote. À partir de la position de départ, le modèle réduit effectue un virage à 90 degrés pour se mettre en approche finale. Le modèle réduit doit arrondir sa trajectoire en douceur, en adoptant l'assiette applicable au type spécifique, et toucher le sol sans rebondir avant de rouler en douceur jusqu'à l'arrêt. Un avion équipé d'un train d'atterrissage classique effectuera un atterrissage en trois points ou atterrira sur les roues principales, puis abaissera doucement la queue, en fonction de l'avion grandeur nature, des conditions de vent dominantes ou de la surface de la zone d'atterrissage. Un avion équipé d'un train d'atterrissage tricycle atterrira d'abord sur les roues principales, puis abaissera doucement le train avant.



Erreurs :

1. La manœuvre ne commence pas sur la base.
2. Le virage vers l'approche finale n'est pas à vitesse constante ou n'est pas à 90°.
3. La descente depuis la base n'est pas fluide et continue.
4. Le modèle réduit n'effectue pas une approche correcte avant l'atterrissage.
5. Le modèle réduit n'arrondit pas sa trajectoire de manière fluide.
6. Le modèle réduit rebondit.
7. Une aile touche le sol lors de l'atterrissage.
8. L'extrémité de l'aile touche le sol.
9. L'arrêt après l'atterrissage n'est pas progressif et en douceur.
10. L'attitude d'atterrissage n'est pas adaptée au type d'appareil.
11. Le modèle réduit roule de manière erratique ou tourne après l'atterrissage.

Code Sportif FAI pour F4C

Remarques :

Tout atterrissage où le modèle réduit se retrouve sur le dos sera considéré comme un atterrissage forcé. Un atterrissage forcé rapporte zéro point.

Si le modèle réduit effectue un bon atterrissage, puis s'arrête le nez vers le bas vers la fin de la course d'atterrissage, les points d'atterrissage qui auraient autrement été attribués doivent être réduits de 2 points. Si la situation du nez vers le bas est uniquement le résultat du fait que le modèle réduit a quitté la zone préparée parce que celle-ci est trop courte pour la direction particulière du vent, la pénalité ci-dessus ne s'applique pas.

Les modèles réduits d'avions équipés d'un train d'atterrissage rétractable qui atterrissent avec une ou plusieurs roues non verrouillées verront leur note d'atterrissage réduite de 30 %.

Si l'avion grandeur nature a nécessité le déploiement d'un parachute de freinage lors de l'atterrissage et que le modèle réduit n'en utilise pas, la note d'atterrissage doit être réduite de 30 %.

CHAMPIONSHIP LOGO and FAI Emblem

R/C Flight Score Sheet

Applicable to F4C, F4H, F4G and F4J

Competitor Number:	Competitor Name	Flight Round
--------------------	-----------------	--------------

Model Name and Designation:	
Cruising / Maximum Speed of Subject Aircraft:	Scale of Model:

No.	FLIGHT SCHEDULE		JUDGES MARK	K	SCORE
1	Take-off			11	
2	Option 1:			7	
3	Option 2:			7	
4	Option 3:			7	
5	Option 4:			7	
6	Option 5:			7	
7	Option 6:			7	
8	Option 7:			7	
9	Option 8:			7	
10	Approach and Landing			11	
11	Realism in Flight	Flight Presentation		9	
		Speed of the Model		9	
		Smoothness of Flight		4	
Judge's comment.			Flight Score		

Judge's Signature.....Chief Judge's Signature.....

6.9 CLASSE F4H - AVIONS RADIOCOMMANDÉS À ÉCHELLE RÉDUITE

6.9.1 Introduction

La classe F4H est destinée aux modèles réduits radiocommandés dont les exigences en matière de précision de construction à l'échelle sont moindres, mais qui mettent davantage l'accent sur la régularité des performances et le réalisme du vol. En conséquence, l'équilibre des notes maximales disponibles entre le jugement statique et le jugement en vol est de 1:2

L'exigence pour le concurrent d'avoir construit son propre modèle (la règle « BOM » 6.1.10) n'est pas applicable à la classe F4H.

Les règles de vol sont les mêmes que pour le F4C - la section 6.3.2 s'y réfère.

6.9.2 Caractéristiques générales

Les caractéristiques générales du modèle doivent être les mêmes que pour la classe F4C. (Para 6.3.2.1).

6.9.3 Eligibilité

Tout modèle ayant été classé dans les cinq (5) premiers lors d'un championnat continental ou mondial F4C au cours des 6 dernières années, y compris les repeints et les reconstructions, ne sera pas autorisé en F4H.

6.9.4 Déclaration

Le concurrent doit faire une déclaration pour informer les juges de l'origine du modèle, par exemple, le modèle a-t-il été construit par le concurrent, a-t-il été construit à partir d'un kit, ou s'agit-il d'un modèle ARTF acheté partiellement assemblé ? Le concurrent peut fournir des preuves à l'appui de sa déclaration et le formulaire de déclaration doit être contresigné par le chef d'équipe pour être valide. Si une déclaration incorrecte est révélée par la suite, le concurrent peut être disqualifié du concours.

Le formulaire de déclaration pour la classe F4H figure au point 6.9.1. ANNEXE A

6.9.5 Preuve de l'échelle Documentation

La documentation exigée est le minimum considéré comme nécessaire pour évaluer pleinement l'exactitude de la silhouette et les principales caractéristiques structurelles du modèle. Des preuves documentées sont également requises pour la couleur, la palette de couleurs, tous les marquages et le réalisme du modèle.

Les photographies et les reproductions doivent être de taille raisonnable (environ A5 au minimum) et présentées sur des feuilles séparées ou sous forme de montage ne dépassant pas A2. Un livre avec des marqueurs de page n'est pas acceptable. Trois exemplaires de la documentation relative à la preuve de l'échelle doivent être disponibles. En cas de divergence entre les dessins et les photographies, ce sont les bonnes photographies qui priment.

Aucune sanction n'est prévue en cas de documentation manquante ou inadéquate, mais les juges ne peuvent attribuer des notes que sur la base de la documentation disponible. Une documentation insuffisante se traduira par une perte de points et tout aspect du jugement statique pour lequel il n'y a pas de documentation entraînera l'attribution d'une note zéro pour cet aspect.

6.9.5.1 Preuves photographiques

Un minimum d'une (1) photographie ou d'une reproduction imprimée et un maximum de cinq (5) photographies ou reproductions imprimées de l'aéronef en taille réelle sont nécessaires. Une ou plusieurs de ces photographies doivent montrer l'aéronef réel qui a été modélisé et au moins une photographie doit montrer l'aéronef entier. Idéalement, ces photographies doivent montrer les deux côtés, l'avant, le dessus et le dessous de l'aéronef.

Les photographies du modèle ne sont pas autorisées, sauf si le modèle est posé à côté de l'aéronef grandeur nature. Les photographies présentant des traces de manipulation numérique seront disqualifiées.

Il n'est pas nécessaire de prendre des photos en gros plan ou détaillées.

6.9.5.2 Dessins

Au minimum, les dessins doivent montrer une vue latérale, une vue frontale et une vue en plan. Tous les dessins doivent être conformes aux exigences de la classe F4C (voir paragraphe 6.3.1.3.3b).

6.9.5.3 Preuve de la couleur et des marquages

Cela peut être sous la forme de nuanciers, d'échantillons de peinture originaux, de photographies en couleur (qui peuvent être les mêmes photos que celles fournies pour l'esquisse), ou d'illustrations en couleur publiées dans des livres, des magazines ou Classe F4H - Avions radiocommandés à échelle réduite sur les boîtes de kits. Les descriptions publiées sont également acceptables lorsqu'elles sont accompagnées d'exemples de couleurs similaires utilisées sur d'autres types d'aéronefs. Les puces de couleur authentifiées ne seront pas exigées comme preuve de la couleur.

6.9.6 Jugement statique

- a) La nomination des juges statiques est similaire à celle des F4C, sauf qu'un seul panel de trois juges est requis.
- b) Tous les jugements statiques sont effectués à une distance de 5 mètres. Cette distance est mesurée à partir de l'axe central du modèle jusqu'à la position assise du juge.
- c) Chaque aspect de l'évaluation sera noté sur 10 par chaque juge, par incréments d'un dixième de point.
- d) Les juges ne s'intéressent pas à la qualité de l'exécution du modèle ni aux détails du modèle qui ne sont pas clairement visibles à 5 mètres.
- e) Le temps total de jugement ne doit pas dépasser 20 minutes par modèle. Le chef juge statique a la responsabilité de fixer une limite de temps pour l'évaluation de chaque aspect du jugement statique.

6.9.6.1 Précision de l'échelle

Il s'agit d'une évaluation de la précision des contours et des principales caractéristiques structurelles du modèle, par comparaison avec la documentation présentée. Tout détail qui n'est pas clairement visible à 5 mètres ne sera pas pris en compte dans l'évaluation.

6.9.6.2 Précision des marquages

La précision des marquages est une évaluation de la précision du schéma de couleurs, y compris tout schéma de camouflage, ainsi que de la position, de l'orientation et de la taille de tous les marquages par rapport à la documentation.

6.9.6.3 Complexité des marquages

La complexité des marquages est une évaluation de la complexité de la palette de couleurs et des marquages par rapport à tous les autres modèles inscrits à la compétition.

6.9.6.4 Précision des couleurs

La précision des couleurs est une évaluation de la précision des couleurs utilisées pour la palette de couleurs et les marquages du modèle par rapport à la documentation présentée.

6.9.6.5 Complexité des couleurs

La complexité des couleurs est une évaluation du nombre de couleurs, de la répartition des couleurs et de la limite entre les couleurs par rapport à tous les autres modèles présentés au concours.

6.9.6.6 Réalisme

Il s'agit d'une évaluation subjective de la façon dont le modèle capture le caractère de l'avion grandeur tel qu'illustré par la documentation, en tenant compte de la finition de la surface, des intempéries et de tout détail perceptible à 5 m.

6.9.6.7 Originalité du modèle

Il s'agit d'une confirmation par les juges de la déclaration de l'origine du modèle. Le maximum de points sera attribué à un modèle construit, recouvert et peint dans son intégralité par le concurrent (à partir de dessins ou d'un kit traditionnel). Un modèle que le concurrent a seulement recouvert et peint recevra moins de points et un modèle ARTF obtiendra une note proche de zéro (à moins qu'il ne soit prouvé que le concurrent l'a modifié en profondeur).

6.9.7 Aspects du jugement statique et facteurs K

Aspect Facteur	K
Précision de l'échelle	
Vue de côté	K = 7
Vue de face	K = 7
Vue de dessus	K = 7
Précision des marquages	K = 7
Complexité des marquages	K = 3
Précision des couleurs	K = 4
Complexité des couleurs	K = 2
Réalisme	K = 7
Originalité de la maquette	K = 6
Total	K = 50

6.9.8 Normalisation des scores statiques

Le total des scores statiques des concurrents sera normalisé à 500 points comme suit :

Points statiques x = $S_x/S_w \times 500$

Où :

Static Points x = Score statique normalisé pour le concurrent x

S x = Score statique pour le concurrent x et

S w = Score statique le plus élevé

6.9.9 Normalisation des scores de vol

Le score de vol total de chaque concurrent pour chaque tour sera normalisé à 1000 points comme suit :

Points de vol x = $F_x/F_w \times 1000$

Où :

Points de vol x = Score de vol normalisé pour le concurrent x

F x = Score de vol pour le concurrent x et

F w = Score de vol le plus élevé

6.9.10 Notation finale

Pour chaque compétiteur, ajouter la note statique normalisée à la moyenne des notes normalisées des deux meilleurs vols. Si le concurrent n'a réalisé qu'un seul vol, la note normalisée attribuée à ce vol sera divisée par deux.

Si, pour une raison indépendante de la volonté des organisateurs, moins de trois manches officielles peuvent être disputées, la notation sera effectuée comme suit :

- a) Si deux manches sont disputées, la moyenne des notes normalisées des deux vols sera utilisée.
- b) Si une seule manche est disputée, la note normalisée de cette manche sera enregistrée.
- c) Les notes d'une manche officielle ne peuvent être enregistrées que si tous les concurrents ont eu des chances égales d'effectuer un vol au cours de la manche en question.

Le classement des équipes nationales pour les championnats du monde ou continentaux est établi après la fin du championnat en additionnant les scores des trois membres de l'équipe, à moins qu'il n'y ait un quatrième membre de l'équipe (qui doit toujours être un junior), auquel cas il s'agira des trois membres ayant obtenu les meilleurs scores.

En cas d'égalité au sein d'une équipe nationale, c'est l'équipe dont la somme des places est la plus faible, dans l'ordre, qui l'emporte. En cas d'égalité, c'est le meilleur classement individuel qui l'emporte.

6.9.1 ANNEX A - F4H COMPETITOR'S DECLARATION FORM

Championship logo and FAI emblem

COMPETITOR'S DECLARATION FORM for CLASS F4H

This form must be completed and signed by the competitor and endorsed by the Team Manager.

Competitor's Name	National Identification.	Aircraft Name & Designation
-------------------	--------------------------	-----------------------------

If your flight schedule is to include Optional Demonstrations 6C.2.S. and/or 6C.2.T - Flight functions by subject aircraft. Provide full details of your manoeuvre(s) here or on a separate sheet.
--

Aircraft cruising and/or maximum speed Attach supporting evidence on a separate sheet	
--	--

CHAMPIONSHIP LOGO and FAI emblem

F4H STATIC SCORE SHEET

Competitor Number:	Competitor Name:
Model Name & Designation	

Documentation checklist

Competitors Declaration		Minimum 3-View Drawing		Maximum 5 Photos		Proof of Colour	
-------------------------	--	------------------------	--	------------------	--	-----------------	--

No.	STATIC JUDGING ASPECT	Judges Mark	K-factor	SCORE
1	Scale Accuracy -- Side view		7	
	Scale Accuracy – Front View		7	
	Scale Accuracy – Plan View		7	
2	Markings Accuracy		7	
3	Markings Complexity		3	
4	Colour Accuracy		4	
5	Colour Complexity		2	
7	Scale Realism		7	
11	Originality of Model		6	
Judges' Notes		TOTAL		

Judge's Signature..... Chief Judge's Signature.....