



28. HÉLICOPTÈRES & MULTICOPTÈRES RADIOCOMMANDÉS

-oOOo-

28.1 – RENCONTRES ORGANISÉES :

28.1.1 – Généralités

Toute manifestation incluant des aéromodèles doit respecter la législation (Arrêtés ministériels du 24 décembre 2015 concernant les aéronefs civils circulant sans personne à bord). Il est donc obligatoire de suivre scrupuleusement les directives du règlement 20. AÉROMODÉLISME ET LÉGISLATION.

Si un public est présent, tous les pilotes qui évoluent doivent être titulaires des « Ailes Bleues » (ou du Q.P.D.D. de la FFAM).

Pour les modèles électriques légers (maximum : 400 g), des rencontres en salle peuvent être organisées.

Lors d'une épreuve en FPV (« vol en immersion »), chaque concurrent devra obligatoirement être assisté d'un pilote expérimenté en vue directe sur le modèle et en mesure d'intervenir immédiatement pour prendre les commandes en cas de besoin.

28.1.2 – Types d'épreuves

L'UFOLEP SamClap n'organise pas de courses en ligne d'aéronefs.

Lors d'une rencontre officielle, une ou plusieurs épreuves de précision et d'habileté (chronométrées ou non) sont proposées à des emplacements, appelés « sites d'évolution », judicieusement implantés pour assurer la sécurité des vols. Un seul modèle en vol est autorisé sur chacun des sites ainsi définis.

28.1.3 – Sites d'évolution

Un site d'évolution a la forme d'un rectangle matérialisé au sol (adhésif, rubalise, peinture... pour les côtés, et, si possible, par quatre pylônes pour les coins. Seul le pilote peut être autorisé à y pénétrer durant le vol si le règlement de l'épreuve le prévoit. Toute sortie du modèle pendant le vol sera pénalisée (cf . 28.5.4.1)

28.2 – MODÈLES AUTORISÉS :

La variété des modèles et des échelles ne permet pas d'organiser des rencontres réunissant tous les types d'hélicoptères et multicoptères. Il convient donc de définir clairement dans le dossier d'inscription de la rencontre les caractéristiques des modèles qui seront mis en présence sachant que la masse d'un aéromodèle ne peut excéder 25 kg.

28.2.1 – Propulsion

Les modèles peuvent être à propulsion électrique ou thermique. En thermique, la cylindrée est limitée à 50cm³. Des modèles électriques et thermiques ne peuvent pas participer aux mêmes épreuves.

28.2.2 – Hélices

Seules les hélices bi ou multi-pales à pas fixe en matière plastique, résine ou carbone sont autorisées (métal interdit).

28.2.3 – Fail-safe

Les radiocommandes utilisées pour piloter un hélicoptère ou multicoptère doivent être équipées d'un système « fail-safe » paramétré pour couper le moteur en cas de perte du signal radio.

Ce système ne sera pas exigé pour les modèles d'une masse inférieure à 400 g ?? (modèles évoluant généralement en salle).

28.2.4 – GPS

L'utilisation d'un GPS est interdite.

28.2.5 – Équipement vidéo

Si l'utilisation d'équipement vidéo embarqué est autorisée dans la rencontre (cas des rencontres FPV), la fréquence d'émission doit obligatoirement être en dehors de celles utilisées pour la radiocommande des modèles.

Il conviendra au pilote de s'assurer, avant l'épreuve, que la fréquence d'émission vidéo est libre.

Tout concurrent qui met sous tension son émetteur vidéo en dehors de l'épreuve pendant laquelle il y est autorisé sera disqualifié.

En outre, les concurrents s'engagent à ne pas diffuser les images éventuellement enregistrées sauf autorisation expresse.

28.2.6 - Nombre d'appareils

Chaque participant peut disposer de deux modèles en état de vol (dans ce cas, les deux appareils doivent fonctionner sur la même fréquence). Un modèle ne peut être utilisé que par un seul pilote. Seuls les pilotes juniors qui ont cassé leur(s) modèle(s) aux premiers vols pourront solliciter une dérogation auprès du jury pour les vols suivants.

28.2.7 –Contrôle technique et marquage

Avant le début des épreuves, le jury effectue un contrôle de sécurité sur les modèles et décide de donner ou non une autorisation de vol. Ce contrôle porte sur les points suivants :

- Les constituants du modèle sont fixés correctement.
- Aucune marque de dommage structurel n'est visible.
- Les hélices sont en bon état.
- Le système « fail-safe » fonctionne correctement.
- Le modèle correspond aux normes définies par le règlement de la rencontre.

Les modèles se voient alors attribuer un numéro matérialisé par une étiquette autocollante lisible à 5 m.

À l'issue des épreuves, le jury peut procéder à une inspection de sécurité de un ou plusieurs modèles. Si le modèle n'est pas dans les normes définies par le règlement de la rencontre, le concurrent est disqualifié.

À tout moment de la rencontre, un membre du jury peut demander à un pilote d'effectuer un vol afin de contrôler que son modèle est en état de vol. En cas d'anomalie, il lui sera demandé d'y remédier avant de continuer les épreuves.

28.3 – CATÉGORIES:

Les concurrents sont classés en deux groupes d'âge : adultes et jeunes.

Les épreuves sont découpées en trois catégories, en fonction du niveau de pilotage.

28.3.1. Débutants

Pilotes non autonomes, assistés par leur moniteur de pilotage. Pendant l'évolution de son élève, ce dernier assure la sécurité en reprenant le contrôle du modèle si nécessaire (niveau « Ailes Blanches », Ailes Jaunes »).

28.3.2. Autonomes

Pilotes autonomes (niveau « Ailes Oranges », « Ailes Vertes »).

28.3.3. Confirmés

Pilotes confirmés (niveau « Ailes Bleues » et plus).

28.4 – SÉCURITÉ PENDANT LES VOLS :

Il est strictement interdit de mettre un modèle en marche sans l'autorisation d'un juge d'épreuve.

Le survol, par les modèles radiocommandés, de zones autres que les sites d'évolution est formellement interdit.

Les pilotes, leurs assistants ou mécaniciens, les membres du jury, les organisateurs de la manifestation et toute personne régulièrement invitée à s'approcher par les organisateurs ou le jury, sont seuls autorisés à se trouver à proximité immédiate des sites d'évolution.

Le public éventuel et les participants non inscrits en radiocommande sont tenus de rester dans la zone qui leur est réservée.

La sécurité s'entend de la mise en place au rangement de l'appareil (mise en route, départ, évolutions, atterrissage et parking).

Le juge d'épreuve interrompt tout vol dès que la sécurité n'est plus assurée (intrusion sur le site d'épreuve, pilotage dangereux).

28.5 – **RÈGLEMENT TECHNIQUE :**

28.5.1 – **Départs : délais**

A partir du moment où la piste est libérée et la disponibilité de la fréquence vérifiée, le pilote dispose de 3 min pour mettre en route le moteur et faire décoller son modèle. Si, passé ce délai, le modèle n'est pas en l'air, le pilote sera autorisé à faire un deuxième essai, immédiatement ou à la suite des autres participants, en attente, suivant décision du jury.

Dans chacune des trois catégories, le pilote n'a droit qu'à un seul faux départ par tour de vol.

28.5.2 – **Durée maximale des vols :**

La durée maximale du vol pour une épreuve est fixée par l'organisateur avec l'accord du jury officiel pour chaque épreuve proposée et figure dans la description de l'épreuve. À cet effet, pour chaque groupe d'âge, un pilote confirmé exécute un parcours chronométré T qui sert à calculer le temps maximum (exemple : Tx2 en catégorie « Confirmés », Tx3 en catégorie « Autonomes » et Tx4 en catégorie « Débutants »).

- Le chronomètre est déclenché dès que le modèle quitte le sol. (°)
 - Le chronomètre est arrêté dès que le modèle est immobilisé sur le sol ou le lieu d'atterrissage prévu ou lorsque le temps imparti est terminé. (°)
 - Le moniteur doit signaler au juge la reprise des commandes pour la catégorie « débutants » afin que le chronométrage soit suspendu.
- (°) : sauf lorsque des conditions particulières sont prévues dans la définition de l'épreuve.

28.5.3 – **Évolutions :**

- Quelques exemples d'épreuves sont proposés en annexe.
- Toutes les figures doivent être exécutées devant le jury et dans la zone « site d'évolution ». Un passage exécuté à la verticale de ce dernier ou derrière lui est sanctionné par la note "0".
- L'axe des évolutions est fixé avant le début de la confrontation.
- L'ordre des figures doit être respecté dans toutes les épreuves sauf spécification préalable.
- Le participant peut évoluer librement avant de commencer le programme d'évolutions (réglage des trims).
- Une figure jugée informée par le pilote ne peut être recommencée. Il en est de même pour l'atterrissage.

28.5.4 – **Notation :**

La notation débute dès l'appel du concurrent et la prise de la pince de fréquence (le cas échéant) et prend fin avec la remise de la pince, qui clôture le vol ou le signal du juge.

28.5.4.1 - Pénalisation pour sortie du site d'évolution :

Toute sortie du site d'évolution par le modèle pendant le vol est sanctionnée de 40 points pour un « Débutant », 50 pour un « Autonome », d'un vol noté 0 pour un « Confirmé ».

28.5.4.2 - Pénalisation pour dépassement de la durée :

Selon le type d'épreuve, lorsque la durée du vol (lue par le chronométreur) atteint le temps de vol accordé, le vol est terminé ou le pilote se voit pénalisé d'un point par seconde de dépassement.

28.5.4.3 – Exécution des épreuves :

Une épreuve est notée, selon les cas, par des points accordés au passage d'« obstacles » ou selon le temps mis à effectuer un parcours donné. Ce temps peut aussi servir à départager les ex aequo.

La qualité et/ou la précision de l'atterrissage sont notées.

Au total, chaque épreuve est notée sur 100.

28.5.4.4 – Casse :

S'il y a casse du modèle à l'atterrissage, l'atterrissage est noté « 0 ». La casse d'un modèle pendant sa présentation met définitivement fin au tour de vol mais les points déjà attribués restent valables.

28.5.4.5 – Non respect des règles de sécurité:

Lorsqu'un pilote ne respecte pas les règles de sécurité pré-vol et fin de vol, une pénalité est appliquée (5 points pour un « Débutant », 10 pour un « Autonome », 20 pour un « Confirmé »).

28.5.5 – Essai non concluant (faux départ) :

Est considéré comme essai non concluant, toute tentative au cours de laquelle :

- le modèle n'a pas pris le départ avant l'expiration du délai de 3 mn dont dispose le participant,
- une partie du modèle ou un dispositif fixé normalement sur le modèle et contribuant au départ ou au vol se détache ou se perd durant le départ ou le vol,
- le moteur du modèle s'arrête dans la minute qui suit le décollage.

Le participant a alors droit à un second essai.

Est pénalisé d'un essai, tout participant qui, pour une raison quelconque, renonce à faire prendre le départ à son modèle.

28.5.6 – Classement :

A l'issue des épreuves, chaque concurrent se voit attribuer un nombre de points correspondant au total des points obtenus dans chaque épreuve. Ce total permet d'établir un classement par catégories.

Parallèlement, un classement par équipes peut être fait selon le niveau de la rencontre (équipes préalablement établies et définies dans le dossier d'inscription, équipes de clubs dans une rencontre départementale ou régionale, équipes départementales dans une rencontre nationale).

28.6 – JURY

Chaque « site d'épreuve » est sous la responsabilité d'un « juge d'épreuve » aidé d'un assistant.

Le jury général est composé des « juges d'épreuves », d'un responsable du comité organisateur, des membres présents de la CNS.

Un membre du jury peut participer aux épreuves dans la mesure où il peut être remplacé dans sa fonction pendant son tour de vol.

28.7 – ORGANISATION DES DÉPARTS

L'ordre de départ est déterminé suivant un planning établi par le responsable technique en fonction du nombre de participants inscrits.

28.8 - SÉCURITÉ :

Pour des raisons de sécurité évidentes, la charge des accus LiPo devra être assurée par un chargeur adapté, muni d'un équilibreur de charge et dans un sac de charge étudié pour protéger des risques d'explosion et d'incendie. Les charges devront être effectuées dans une zone spécifiquement dédiée mise à disposition par les organisateurs.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Exemple de règlementation d'une épreuve pour hélicoptères et multicoptères légers (peut se dérouler en salle).

Il s'agit bien d'exemples. L'organisateur d'une rencontre peut s'en inspirer librement tout en restant dans le cadre des règles décrites de 28.1 à 28.8.

Le dossier d'inscription définira l'organisateur, le lieu précis de la rencontre, les horaires, les délais d'inscription, et, à l'exemple des articles ci-dessous, les caractéristiques des modèles pouvant concourir et le descriptif des épreuves.

ARTICLE 1 : Modèles concernés.

Sont autorisés à concourir tous les hélicoptères et multicoptères à propulsion électrique répondant aux caractéristiques suivantes :

Masse :

La masse totale du modèle, batterie d'accumulateurs comprise doit être inférieure à 400 g.

Dimensions :

La dimension la plus grande du modèle ne peut excéder 35 cm (hélices et protections non comprises).

Accumulateurs :

La tension nominale de la batterie ne peut excéder 7.4 V (2S pour les accus LiPo).

Moteurs :

Les moteurs sont libres.

Hélices:

Seules les hélices bi ou multi-pales à pas fixe en matière plastique, résine ou carbone sont autorisées (métal interdit).

Fail-safe :

Le système « fail-safe » n'est pas exigé mais conseillé.

GPS :

L'utilisation d'un GPS est interdite.

Équipement vidéo :

L'utilisation d'un équipement vidéo est interdite.

ARTICLE 2 : Descriptif des épreuves.

Généralités :

➤ Pistes de décollage et d'atterrissage :

Les pistes de décollage et d'atterrissage sont matérialisées par des cercles de 50 cm de diamètre. Elles peuvent être confondues.

➤ Notation de l'atterrissage :

L'atterrissage est noté 10 points si aucune partie du modèle (hors hélices) ne passe le cercle, 8 points si seul le train d'atterrissage est entièrement dans le cercle, 5 points si une moitié du train d'atterrissage est dans le cercle, 2 points si une partie seulement est dans le cercle. Un atterrissage brutal (rebond) est sanctionné de 3 points. Un atterrissage « crashé » (modèle renversé) est noté 0 points.

➤ Temps de vol

Lorsqu'une épreuve est chronométrée, le chronomètre est mis en marche lorsque le modèle quitte le sol et arrêté lorsqu'il est stabilisé sur la piste d'atterrissage ou que le temps maximum est atteint.

Si le temps maximum est atteint avant la fin de l'épreuve, le concurrent réalise son atterrissage dans un délai de 1 minute. Au-delà, il est noté 0.

10 points sont attribués pour cette épreuve, en plus des points d'épreuve, en fin de rencontre au pilote ayant réalisé le meilleur temps, 9 au suivant, etc.

Le Slalom (épreuve chronométrée) :

Sur un site d'évolution de 10 m x 4 m, un parcours est matérialisé par 5 pylônes de 2 m de hauteur alignés, séparés de 1 m les uns des autres. La piste de décollage et atterrissage est située à 1 m du premier pylône.

Après avoir réalisé la check liste de pré-vol, le concurrent fait effectuer à son modèle un slalom entre les pylônes en partant de la droite, contourner le dernier pylône et revenir au point de départ en slalomant de nouveau entre les pylônes. Il le fait atterrir au milieu de la piste d'atterrissage.

Chaque passage entre deux pylônes est noté 10 points (soit un total de 80). Un touché de pylône sans impact déstabilisant le vol est sanctionné de 5 points. Un passage au dessus de 2 m (alignement des têtes de pylônes) est sanctionné de 5 points. Un touché au sol est sanctionné de 5 points. Si le modèle tombe, le vol est terminé.

10 points sont réservés pour l'atterrissage et 10 pour le temps de vol.

Le pilote n'est autorisé à pénétrer sur le site d'évolution que pour poser son modèle sur la piste et le récupérer après le vol. Pendant le vol, il peut le suivre en se déplaçant sur la longueur du site préalablement définie à cet effet.

Le Dessus-dessous (épreuve chronométrée) :

Sur un site d'évolution de 10 m x 4 m, un parcours est matérialisé par 4 haies de 1 m de hauteur alignées, séparées de 1,5 m les unes des autres. À 1 m de la première haie, un cercle de 50 cm de diamètre matérialise la piste de décollage et atterrissage.

Après avoir réalisé la check liste de pré-vol, le concurrent fait effectuer à son modèle un parcours le faisant passer au dessus de la première haie, sous la deuxième, au dessus de la troisième, sous la quatrième, au dessus de la cinquième, toucher le sol et revenir en sens inverse de la même manière. Il le fait atterrir au milieu de la piste d'atterrissage.

Chaque passage de haie est noté 7 points. Un touché de haie sans impact ou chute est sanctionné de 5 points. Un passage au dessus de 2 m (alignement des têtes de pylônes) est sanctionné de 5 points. Un touché au sol est sanctionné de 2 points. Si le modèle tombe, le vol est terminé.

Le « touché de sol » est noté 10 points s'il est correct (sans impact et sans immobilisation), 5 s'il est brutal ou suivi d'un arrêt de moins de deux secondes, 0 s'il est « crashé » ou suivi d'un arrêt de plus de deux secondes.

20 points sont réservés pour l'atterrissage et le temps de vol.

Le pilote n'est autorisé à pénétrer sur le site d'évolution que pour poser son modèle sur la piste et le récupérer après le vol. Pendant le vol, il peut le suivre en se déplaçant sur la longueur du site préalablement définie à cet effet.

Le traîneau (épreuve chronométrée) :

Sur un site d'évolution de 10 m x 4 m, un parcours sinueux est matérialisé par deux lignes tracées au sol, séparées de 0,5 m à 1,5 m l'une de l'autre. Le parcours est partagé en 9 tronçons équivalents par des lignes transversales la première étant nommée « ligne de départ » et la dernière : « ligne d'arrivée ». La piste de décollage est devant la ligne de départ et la piste d'atterrissage derrière la ligne d'arrivée.

Avant l'épreuve, un traîneau d'une masse maximum de 20 g (ce peut être un simple plomb de pêche) est fixé au modèle, le plus près possible du centre de gravité au bout d'un fil de 1 m.

Après avoir réalisé la check liste de pré-vol, le concurrent fait effectuer le parcours au traîneau en le tirant à l'aide de son modèle en vol.

Le vol s'arrête lorsque :

- Le traîneau touche ou passe une bordure du parcours.
- Le traîneau est soulevé par le modèle.
- Le modèle touche le sol.

- Le traineau passe la ligne d'arrivée.
- Le temps maximum est atteint.

Le juge note en fonction du nombre de tronçons de route parcourus (il peut noter au point près).

Pour cette épreuve, le chronomètre est mis en marche au passage de la ligne de départ par le traineau et arrêté au passage de la ligne d'arrivée. Si le vol s'est arrêté avant la ligne d'arrivée, le temps n'est pas pris en compte.

L'atterrissage se fait à l'emplacement où se trouve le modèle lors de l'arrêt du chronomètre. Il n'est pas noté mais peut apporter une pénalité de 5 ou 10 points s'il est brutal ou « crashé »

Les 10 derniers points sont attribués selon le temps de vol (cf. : *Généralités/Temps de vol*).

Le pilote n'est autorisé à pénétrer sur le site d'évolution que pour poser son modèle sur la piste et le récupérer après le vol. Pendant le vol, il peut le suivre en se déplaçant sur la longueur du site préalablement définie à cet effet.

Le transporteur (épreuve chronométrée) :

Sur un site d'évolution de 10 m x 4 m, 4 à 8 seaux ou récipients cylindriques qui peuvent être de diamètres différents et d'une hauteur inférieure à 50 cm sont disposés au sol ou sur des supports de hauteurs variés (tables, plots,...) sans ordre donné. La piste de décollage et atterrissage est placée parmi les récipients.

Avant l'épreuve, une charge d'une masse maximum de 20 g (ce peut être un simple plomb de pêche) est fixée au modèle, le plus près possible du centre de gravité au bout d'un fil de 1 m.

Après avoir réalisé la check liste de pré-vol, le concurrent doit poser la charge au fond de chacun des récipients dans l'ordre de son choix et repartir. Lorsqu'il a touché le fond de tous les récipients, ou que le temps maximum est atteint, il pose son modèle sur la piste d'atterrissage.

80 points sont attribués pour les touchés (10 chacun) 10 points pour l'atterrissage et 10 pour le temps de vol. Un plomb touchant le bord du récipient ne donne pas de pénalité.

Le pilote n'est autorisé à pénétrer sur le site d'évolution que pour poser son modèle sur la piste et le récupérer après le vol. Pendant le vol, il doit se tenir dans un cercle de 1 m délimité à cet effet en dehors du site d'évolution. On veillera à ce qu'aucun récipient ne soit masqué à la vue du pilote.

Le kangourou (épreuve chronométrée) :

Sur un site d'évolution de 10 m x 4 m, 9 pistes de décollage et d'atterrissage sont disposées au sol ou sur des supports de hauteurs variés (tables, plots,...).

Après avoir réalisé la check liste de pré-vol, le concurrent doit poser son modèle sur chacune des pistes dans l'ordre de son choix et repartir. Lorsqu'il a touché toutes les pistes ou lorsque le temps maximum est atteint, il pose son modèle sur celle d'où il est parti.

Un touché est noté 10 points s'il est fait dans le cercle, 5 points si le train d'atterrissage n'est pas entièrement dans le cercle ou s'il est brutal. Il est noté 0 en cas de crash ou s'il est en dehors du cercle.

20 points sont réservés pour l'atterrissage final et le temps de vol.

Le pilote n'est autorisé à pénétrer sur le site d'évolution que pour poser son modèle sur la piste et le récupérer après le vol. Pendant le vol, il doit se tenir dans une zone délimitée à cet effet en dehors du site d'évolution. On veillera à ce qu'aucune piste ne soit masquée à la vue des pilotes.

Le chamboule-tout (épreuve chronométrée) :

Sur un site d'évolution de 10 m x 4 m, 8 bouteilles en matière plastique légèrement lestées (ou autres objets renversables) sont disposées au sol ou sur des supports.

Après avoir réalisé la check liste de pré-vol, le concurrent doit renverser les bouteilles dans l'ordre de son choix (ou dans un ordre établi par une numérotation des bouteilles) et repartir. Lorsqu'il a renversé toutes les bouteilles ou lorsque le temps maximum est atteint, il pose son modèle sur la piste d'atterrissage.

Chaque bouteille renversée donne 10 points.

20 points sont réservés pour l'atterrissage et le temps de vol.

Le pilote n'est autorisé à pénétrer sur le site d'évolution que pour poser son modèle sur la piste et le récupérer après le vol. Pendant le vol, il doit se tenir dans une zone délimitée à cet effet en dehors du site d'évolution.

Variante 1 : Des bouteilles d'une couleur différente peuvent être disposées dans la zone, celles-ci ne devant pas être renversées sous peine d'une sanction de 5 points.

Variante 2 : Les bouteilles peuvent être remplacées par des ballons de baudruche gonflés à l'hélium et qu'il faut crever.

Le Yo-yo (épreuve en temps donné) :

Pour cette épreuve, une antenne souple de 20 cm sera fixée verticalement sur le modèle à l'aide de pâte adhésive et un plomb d'un maximum de 20 g suspendu sous le centre de gravité à 20 cm du modèle.

Une piste de décollage et atterrissage est matérialisée au centre d'un site d'évolution de 4 m x 4 m. Un carré de carton de 1 m de côté est fixé sur 4 pieds à une hauteur inférieure à 2 m.

Après avoir réalisé la check liste de pré-vol, le concurrent doit effectuer, en un temps donné (2 minutes par exemple) un maximum d'allers et retours entre le sol et le plafond en touchant le plafond à l'aide de l'antenne et le sol à l'aide du plomb. Un touché avec le modèle est compté nul. Lorsque le temps maximum est atteint, il pose son modèle sur la piste d'atterrissage. L'atterrissage n'est pas noté mais peut apporter une pénalité de 5 à 10 points s'il est brutal ou « crashé ».

Pour la notation de cette épreuve, chaque concurrent ayant réalisé un nombre de touchés (appelé N), le concurrent qui a exécuté le plus grand nombre de touchés (appelé Nmax) marque 100 points, les autres un nombre calculé selon la formule : $100 - (N_{max} - N)$. Les pénalités éventuelles seront soustraites après ce calcul.

La ronde infernale (épreuve en temps donné) :

Sur un site d'évolution de 10 m x 4 m, 2 pylônes de 2 m sont disposés sur l'axe de symétrie longitudinal du site à 2 m au des largeurs. La piste de décollage et atterrissage est matérialisée au milieu du site.

Après avoir réalisé la check liste de pré-vol, le concurrent doit faire le plus grand nombre de tours possible dans le sens antihoraire en passant derrière les pylônes. Lorsque le temps maximum est atteint, il pose son modèle sur la piste d'atterrissage sans effectuer de nouveau passage derrière un pylône. Un passage derrière un pylône est validé s'il est fait à moins de deux mètres de hauteur, sans sortir du site et sans toucher le pylône. De même, une sortie du site sur la longueur annule le dernier passage.

L'atterrissage n'est pas noté mais peut apporter une pénalité de 5 à 10 points s'il est brutal ou « crashé ».

Pour la notation de cette épreuve, chaque concurrent ayant réalisé un nombre de passages (appelé N), le concurrent qui a exécuté le plus grand nombre de passages (appelé Nmax) marque 100 points, les autres un nombre calculé selon la formule : $100 - (N_{max} - N)$. Les pénalités éventuelles seront soustraites après ce calcul.

ARTICLE 3 : Organisation de la rencontre.

Disposition des sites d'évolution :

Les sites d'évolution seront disposés en deux lignes parallèles, et séparés par une bande de 3 m. Ils s'inscrivent alors dans un rectangle de 36 m sur 11 ce qui permet de situer cette rencontre sur une aire d'épreuves de la taille d'un terrain de handball (40 m x 20 m) réservant une bande de sécurité de 4.5 m de part et d'autre qui sera réservée aux juges et aux pilotes en vol. L'accès l'aire d'épreuve ne sera ainsi autorisé qu'aux juges, aux pilotes appelés, et, dans le cas d'un pilote à mobilité réduite, d'un assistant pour ce dernier. Les pilotes en attente de leur tour stationneront dans une zone réservée à cet effet (queue) en dehors de l'aire d'épreuves.

Stands :

Il conviendra de prévoir un lieu, équipé de tables et avec une arrivée d'électricité afin que les concurrents puissent installer leur matériel et effectuer la maintenance de leurs modèles. La charge des accumulateurs ne pourra se faire que sur ce lieu ou un autre qui y sera particulièrement affecté et sous surveillance.

Ordre de passage sur les sites d'évolution :

Un tirage au sort définira quelle épreuve chaque pilote réalisera en premier. Pour la suite, une rotation en sens horaire s'organisera. S'il venait qu'une épreuve voit sa file d'attente s'allonger anormalement à la suite d'un incident, les pilotes en fin de queue pourront être orientés vers une épreuve demandant moins d'attente.

Proclamation des résultats :

L'heure de la proclamation des résultats sera indiquée sur le dossier d'inscription. Afin de la respecter, il conviendra à l'organisateur de prévoir un délai suffisant pour que les calculs soient réalisés.