

F3C 2014

Description des programmes « P » et « F »

Anglais / Français

Présentation :

Chaque figure est décrite sur une feuille recto / verso comme suit :

Sur la première page de gauche:

- Le dessin de chaque figure avec la traduction en anglais.

Sur la deuxième page à droite:

- La traduction en français, puis en-dessous une description la plus précise possible mais **non officielle**.
- Les points particuliers à surveiller lors du jugement.

Nota: Il n'est pas repris dans ces points particuliers les principes de base tel que :

- Lors des décollages la montée doit être verticale et à taux régulier.
- Les stationnaires doivent durée 2 secondes minimum et rester stable.
- Les hauteurs doivent être respectées.
- L'entrée des figures de voltige, doivent être faites avec un vol rectiligne horizontal.
- La totalité d'une figure doit être exécutée sur un même plan.
- Etc.

Remarque: Les figures de stationnaire ont un coefficient de 1.5

2014 F3C Schedule: P and F

Note 1: when the word « centred » is used, it means that the MA crosses an imaginary plane that extends from a line drawn vertically upward, from the centre judge out through the helipad.

Note 2: The 180° spills must be executed at the height of vertical climbs.

Note 3: The 540° reversal should be performing half of the rotation (270°) before the apogee and the second half of the rotation (270°) after the apogee.

Note 4: When there is climbed a plurality of vertical in the same figure, the peaks must be at the same height.

Note 5: When there are several half-loops in the same figure, the radius of the half-loops must be the same.

Note 6: When there are several flips in the same figure, the height of execution flips must be the same.

Note 7: In a flip translated, if there is a straight line of 20m (for example) long before the flip, there must be the same straight line 20m after the flip.

Programme F3C: P et F 2014

Nota 1: Quand le mot "centré" est utilisé, cela signifie que MR croise un plan imaginaire qui s'étend à partir d'une ligne tirée verticalement vers le haut, du juge central à travers l'hélicoptère.

Nota 2: Les renversements doivent être exécutés à l'apogée des montées verticales.

Nota 3: Les renversements 540° doivent être exécutés en exécutant la moitié de la rotation (270°) avant l'apogée et la deuxième moitié de la rotation (270°) après l'apogée.

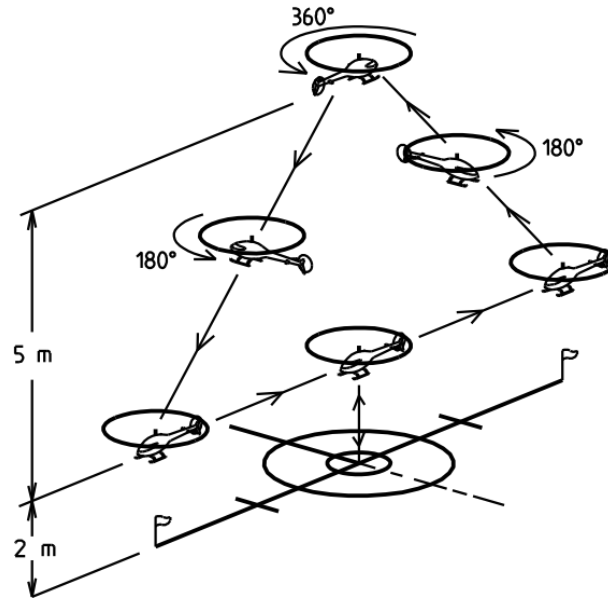
Nota 4: Lorsqu'il y a plusieurs montées verticales dans une même figure, les sommets doivent être à la même hauteur.

Nota 5: Lorsqu'il y a plusieurs demi-boucles dans une même figure, le rayon des demi-boucles doit être le même.

Nota 6: Lorsqu'il y a plusieurs flips dans une même figure, la hauteur d'exécution des flips doit être la même.

Nota 7: Lors d'un flip translaté, s'il y a une ligne droite de 20m (par exemple) de long avant le flip, il doit y avoir la même ligne droite de 20m après le flip.

P1. Triangle 1



P1: Triangle 1 (UU)

K=1,5

MA takes off vertically from the helipad and ascends to 2m and

- hovers for a minimum of 2 seconds
- flies backwards to flag 1 (2) and stops
- hovers for a minimum of 2 seconds
- ascends at 45° while simultaneously performing a 180° pirouette in either direction and stops over the helipad
- hovers for a minimum of 2 seconds
- performs a 360° pirouette in either direction
- hovers for a minimum of 2 seconds
- descends at 45° while simultaneously performing a 180° pirouette in either direction and stops over flag 2 (1)
- hovers for a minimum of 2 seconds
- flies backwards and stops over the helipad
- hovers for a minimum of 2 seconds
- descends and lands in the helipad

P1: Triangle 1 (VF / VF)**Coef. 1.5**

- Le MR décolle verticalement du cercle central, monte à une hauteur de 2m et effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- Vole en marche arrière jusqu'au drapeau 1 (2), et s'arrête.
- Effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- Monte à 45° tout en effectuant une pirouette de 180° dans n'importe quelle direction et s'arrête au-dessus du cercle central.
- Effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- Effectue une pirouette de 360° dans n'importe quelle direction.
- Effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- Descend à 45° tout en effectuant une pirouette à 180° dans n'importe quelle direction et s'arrête au-dessus du drapeau 2(1).
- Effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- Vole en marche arrière et s'arrête au-dessus du cercle central.
- Effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- Descend et atterrit dans le cercle central.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.**P1: Triangle 1 (VF / VF)****Coef. 1.5**

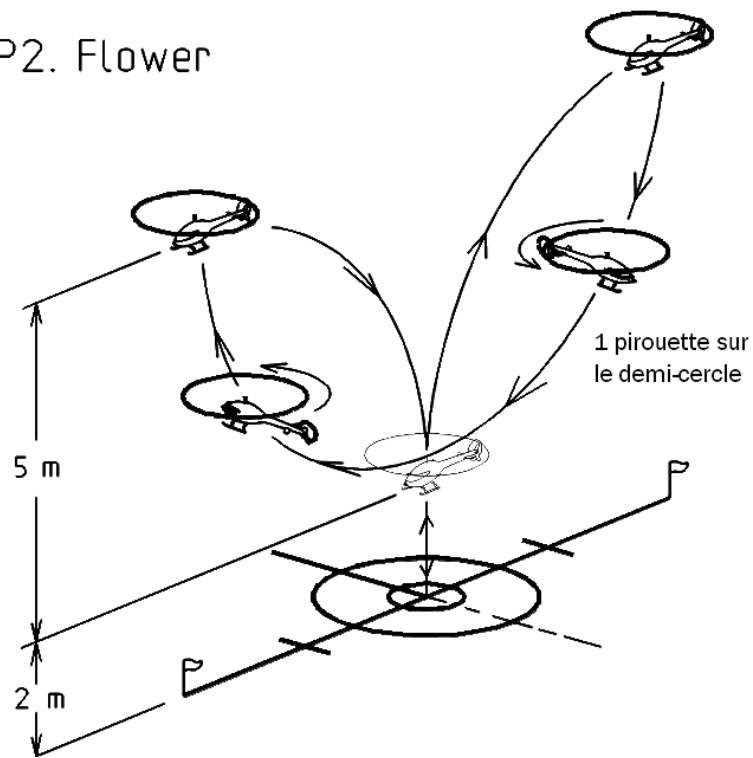
Le MR décolle du cercle central, monte verticalement de 2m, puis stationne 2 secondes minimum et,

- recule jusqu'à la verticale du drapeau N° 1 (2), puis stationne 2 secondes minimum,
- monte à 45° en exécutant simultanément une pirouette de 180° (sens indifférent) et s'arrête à la verticale du cercle central, puis stationne 2 secondes minimum,
- effectue une pirouette de 360° (sens indifférent), puis stationne 2 secondes minimum,
- descend à 45° en exécutant simultanément une pirouette de 180° (sens indifférent) jusqu'à la verticale de la balise N° 2 (1), puis stationne pendant 2 secondes minimum,
- recule jusqu'à la verticale du cercle central, puis stationne 2 secondes minimum,
- descend verticalement et atterrit dans le cercle central.

Points particuliers à surveiller lors du jugement :

- Qu'il n'y a pas de déplacement horizontal lors du décollage (surtout en profondeur).
- Que la trajectoire de la montée à 45° soit bien rectiligne.
- Que la position du MR après qu'il a effectué 90° de rotation soit bien à la verticale du point «A».
- Que lors de la montée à 45°, le MR ne s'écarte pas du plan de vol.
- Que le MR reste bien à la verticale du centre du cercle central pendant la pirouette de 360°, aussi bien de droite à gauche qu'en profondeur.
- Pour le reste de la figure, les mêmes remarques que lors de la première partie.

P2. Flower



P2: Flower (UU)

K=1,5

MA take off vertically from the helipad and ascends to 2m and

- hovers for a minimum of 2 seconds
- ascend backwards while performing a quarter of a 5m radius circle and stops over flag 1 (2)
- hovers for a minimum of 2 seconds
- performs half of a 5m radius circle while simultaneously performing a full 360° pirouette and stops over flag 2 (1)
- hovers for a minimum of 2 seconds
- descends backwards while performing a quarter of a 5m radius circle and stops over the helipad
- hovers for a minimum of 2 seconds
- descends and lands in the helipad

P2 : Fleur (VF / VF)**Coef. 1.5**

- Le MR décolle verticalement du cercle central, monte à une hauteur de 2m et effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- Monte en marche arrière tout en effectuant un quart de cercle d'un rayon de 5m et s'arrête au-dessus du drapeau 1 (2).
- Effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- Effectue un demi-cercle d'un rayon de 5m tout en effectuant une pirouette de 360° et s'arrête au-dessus du drapeau 2(1).
- Effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- Descend en marche arrière tout en effectuant un quart de cercle d'un rayon de 5m et s'arrête au-dessus du cercle central.
- Effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- Descend et atterrit dans le cercle central.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.**P2 : Fleur (VF / VF)****Coef. 1.5**

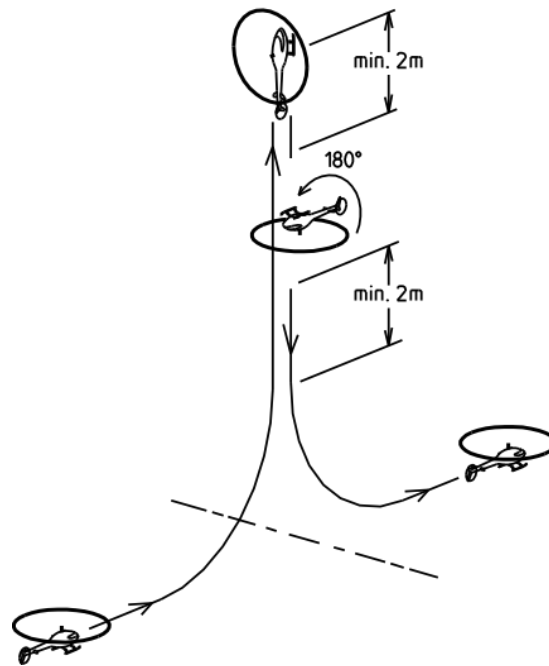
Le MR décolle du cercle central, monte verticalement de 2m, puis stationne 2 secondes minimum et,

- monte en marche arrière tout en effectuant 1/4 de cercle dont le centre est à 2m au-dessus de la verticale du drapeau D1, et s'arrête à la verticale du drapeau D1 (2), puis stationne 2 secondes minimum,
- descend en avant en exécutant un demi-cercle d'un rayon de 5m en effectuant simultanément une pirouette de 360° (sens indifférent) et s'arrête à la verticale du drapeau N° 2 (1), puis stationne 2 secondes minimum,
- descend en marche arrière tout en effectuant 1/4 de cercle dont le centre est à 2m au-dessus de la verticale du drapeau D2, et s'arrête à la verticale du cercle central, puis stationne 2 secondes minimum,
- descend verticalement et atterrit dans le cercle central.

Points particuliers à surveiller lors du jugement :

- Qu'il n'y a pas de déplacement horizontal lors du décollage (surtout en profondeur).
- Qu'il n'y a pas de trajectoire verticale au début de l'exécution du 1/4 de cercle.
- Que lorsque le MR a effectué 90° de rotation, qu'il soit bien à gauche de la verticale du point «A».
- Qu'il n'y a pas de trajectoire horizontale à la fin du 1/4 de cercle.
- Qu'il n'y a pas de trajectoire verticale au début de l'exécution du 1/2 cercle.
- Que lorsque le MR a effectué 90° de rotation, qu'il soit bien à la droite de la verticale du point «A».
- De vérifier si l'axe longitudinal du MR est bien en correspondance avec le plan de vol lorsqu'il est à la verticale du cercle centre du central.
- Qu'il n'y a pas de trajectoire verticale à la fin du demi-cercle.
- Qu'il n'y a pas de trajectoire horizontale au début du 1/4 de cercle.
- Qu'il n'y a pas de trajectoire verticale à la fin du 1/4 de boucle.
- Même remarque concernant la position du modèle pour la deuxième partie, mais avec le point «B».

P3. Candle with descending flip



P3: Candle with descending flip (DD)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- pulls up in a centred vertical ascent
- after coming to a stop, MA flies vertically backwards for a minimum of 2m
- performs a half pulled travelling flip
- descends vertically for a minimum of 2m
- MA pulls into horizontal straight and level flight for a minimum of 10m

Note: Vertical ascent and descent paths must be identical

P3: Chandelle avec flip en descente (VA / VA)

- Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et cabre pour une montée verticale centrée.
- Après arrêt complet, le MR vole verticalement en marche arrière sur une distance minimum de 2m.
- Effectue un demi-flip tiré translaté.
- Descend verticalement sur une distance minimum de 2m.
- Le MR cabre pour un vol horizontal en ligne droite et altitude constante sur une longueur minimum de 10m.

Note: Les trajectoires de la montée verticale et de la descente verticale doivent être confondues.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

P3: Chandelle avec demi-flip tiré en descente (VA / VA)

Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum et,

- effectue 1/4 de boucle tirée suivi d'une montée verticale centrée,
- après l'arrêt de la montée, il descend verticalement en marche arrière sur 2m minimum,
- effectue ensuite un demi-flip tiré translaté pendant la descente,
- descend verticalement sur 2m minimum,
- effectue 1/4 de boucle tirée pour se retrouver à la même hauteur que l'entrée de la figure,
- vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum pour finir la figure.

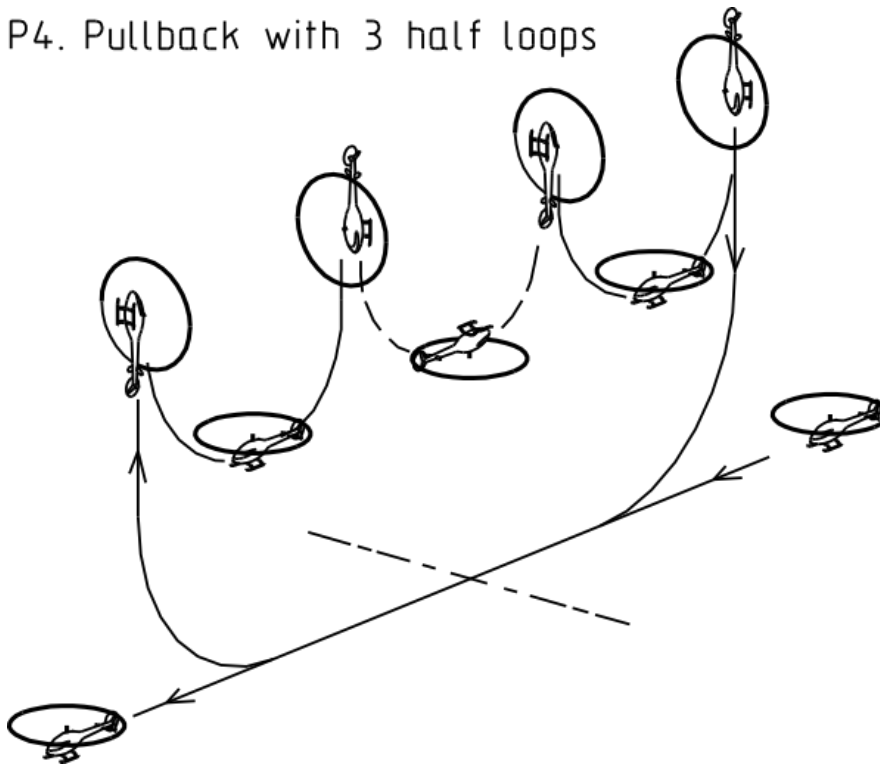
Nota 1: La montée verticale et la descente doivent être sur la même trajectoire.

Nota 2: La première descente verticale en marche arrière peut très bien faire 2m et celle après le 1/2 flip 4m.

Points particuliers à surveiller lors du jugement:

- Que la montée après le 1/4 de boucle soit bien verticale et centrée.
- Qu'il y a au minimum 2 mètres de descente en marche arrière.
- Que le flip soit exécuté sur la même trajectoire que la montée verticale.
- Que la trajectoire de descente après le flip est bien verticale, qu'elle fasse au moins 2 mètres.
- Que la trajectoire de sortie est bien rectiligne / horizontale et à la même hauteur qu'à l'entrée de la figure.

P4. Pullback with 3 half loops



P4: Pullback with 3 half loops (UU)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- pulls up into a vertical ascent
- after coming to a stop, MA performs a half backward loop
- after a vertical tail up, stop, MA performs a centred inverted half loop
- after a vertical nose up, stop, MA performs a half backward loop
- after a vertical tail up, stop, MA performs a vertical descent
- MA pulls into horizontal straight and level flight for a minimum of 10m at the same altitude as entered.

Note: The 3 half loops must be of the same radius & altitude.

P4 : Pullback avec 3 demi-boucles (VF / VF)

- Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et cabre pour une montée verticale.
- Après arrêt complet le MR effectue une demi-boucle en marche arrière.
- Après arrêt complet vertical et anticouple vers le haut le MR effectue une demi-boucle inversée centrée.
- Après arrêt complet vertical et nez vers le haut le MR effectue une demi-boucle en marche arrière.
- Après arrêt complet vertical et anticouple vers le haut le MR effectue une descente verticale.
- Le MR cabre pour un vol horizontal en ligne droite et altitude constante sur une longueur minimum de 10 m à la même altitude que l'entrée de figure.

Note : Les trois demi-boucles doivent avoir les mêmes rayons et la même altitude.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

P4 : Pullback avec 3 demi-boucles (VF / VF)

Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum et,

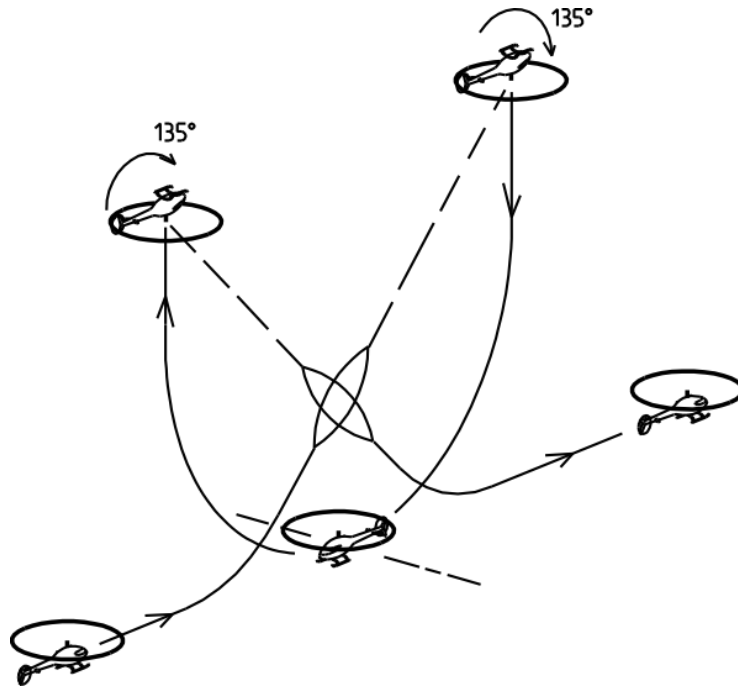
- effectue 1/4 de boucle tirée suivi d'une montée verticale,
- à l'arrêt de la montée, effectue une demi-boucle en marche arrière,
- à l'arrêt nez vers le bas, effectue immédiatement une demi-boucle inversée centrée,
- à l'arrêt nez vers le haut, effectue immédiatement une demi-boucle en marche arrière,
- à l'arrêt nez vers le bas, effectue une descente verticale,
- effectue 1/4 de boucle tirée pour se retrouver à la même hauteur que l'entrée de la figure,
- vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum pour finir la figure.

Nota 1 : Au début ou à la fin de chaque demi-boucle, il ne doit pas y avoir de trajectoire verticale.

Nota 2 : Les trois demi-boucles doivent avoir les mêmes rayons et la même hauteur.

Points particuliers à surveiller lors du jugement :

- Que la montée soit bien verticale après le 1/4 de boucle.
- Qu'il n'y a pas de trajectoire verticale au début et /ou à la fin de chaque demi-boucle.
- Que la deuxième demi-boucle soit centrée.
- Que le rayon de chaque demi-boucle soit égal, donc la base doit être à la même hauteur.
- Que la descente après la dernière demi-boucle soit bien verticale.
- Que la ligne droite après le 1/4 de boucle soit bien de même longueur que celle d'entrée de figure.
- Que la trajectoire de sortie est bien rectiligne / horizontale et à la même hauteur qu'à l'entrée de la figure.



P5: UX (DD)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- pulls up into a 45° ascent with a centred half roll
- once the MA has come to a stop, MA performs a 135° pulled flip
- performs a centred 'U', stop
- performs a 135° pulled flip
- performs a 45° descent with a centred half roll
- MA pulls into horizontal straight and level flight for a minimum of 10m

Note: The bottom of the 'U' and the rolls must be centred.

P5 : UX (VA / VA)

- Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et le MR cabre pour une montée à 45° avec un demi-tonneau centré.
- Quand le modèle s'arrête complètement, il effectue 135° de flip tiré.
- Le MR effectue un « U » centré et s'arrête.
- Effectue 135° de flip tiré.
- Effectue une descente à 45° avec un demi-tonneau centré.
- Le modèle cabre pour un vol horizontal en ligne droite et altitude constante sur une longueur minimum de 10 m.

Note : La partie basse du « U » et les tonneaux doivent être centrés.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

P5 : UX (VA / VA)

Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum et,

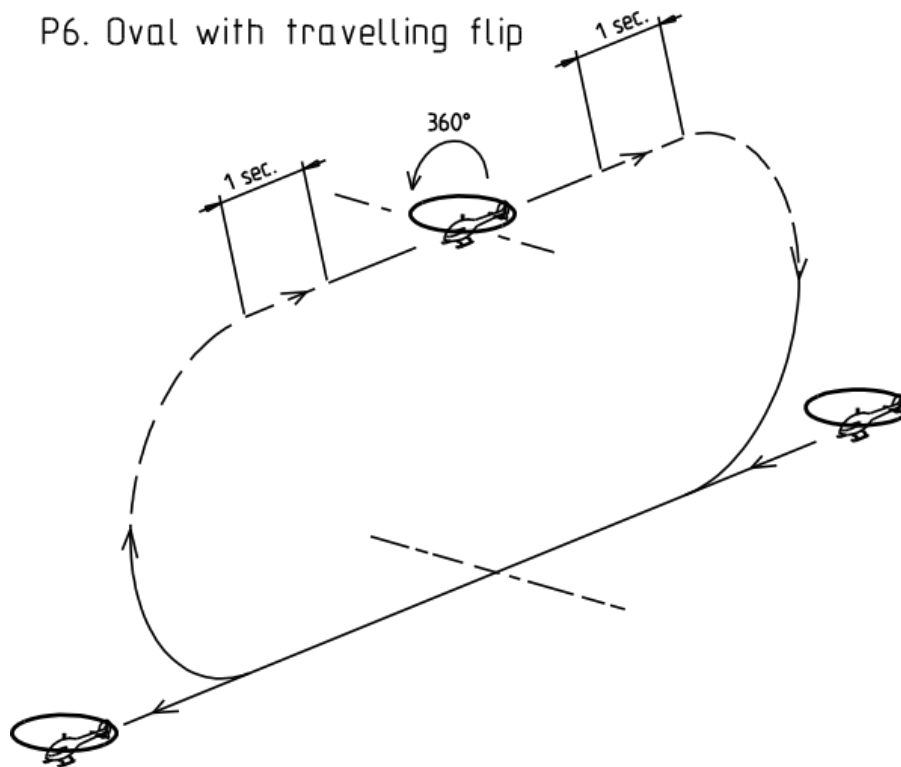
- cabre sur une trajectoire rectiligne à 45° en effectuant 1/2 tonneau centré,
- à l'arrêt de la montée, il effectue 135° de flip tiré,
- exécute un « U » centré,
- à l'arrêt de la montée verticale du « U », exécute 135° de flip tiré,
- descend à 45° en effectuant 1/2 tonneau centré,
- il effectue une portion de boucle tirée pour se retrouver à la même hauteur que l'entrée de la figure,
- vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum pour finir la figure.

Nota: La partie basse du « U » et les tonneaux doivent être centrés.

Points particuliers à surveiller lors du jugement :

- Que la montée soit bien à 45°.
- Que le 1/2 tonneau soit centré sur la ligne centrale.
- Que les 135° de flip sont exécutés sans déplacement de position.
- Que les 135° de flip ne se transforment pas en une mini portion de boucle.
- Que la trajectoire de descente est bien verticale.
- Que la base de la demi-boucle soit centrée et à la même hauteur que l'entrée de figure.
- Que la deuxième montée soit bien verticale.
- Que l'arrêt de la montée est à la même hauteur que la montée précédente.
- Que le flip soit exécuté sur place et ne se transforme pas en une mini portion de boucle.
- Que la descente est à 45°.
- Que le 1/2 tonneau soit centré sur la ligne centrale.
- Que la trajectoire de sortie soit bien rectiligne / horizontale et à la même hauteur qu'à l'entrée de la figure.

P6. Oval with travelling flip



P6: Oval with travelling flip (UU)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- pulls up into a half loop
- flies inverted for a minimum of 1 second
- performs a travelling 360° centred pushed flip
- flies inverted for a minimum of 1 second
- performs a half loop
- MA pulls into horizontal straight and level flight for a minimum of 10m

P6: Ovale avec flip poussé en translation (VF / VF)

- Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et cabre pour une demi-boucle.
- Effectue un vol inversé d'une seconde minimum.
- Effectue un flip poussé translaté de 360° centré.
- Effectue un vol inversé d'une seconde minimum.
- Effectue une demi-boucle.
- Le MR cabre pour un vol horizontal en ligne droite et altitude constante sur une longueur minimum de 10m.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

P6: Ovale avec flip poussé translaté (VF / VF)

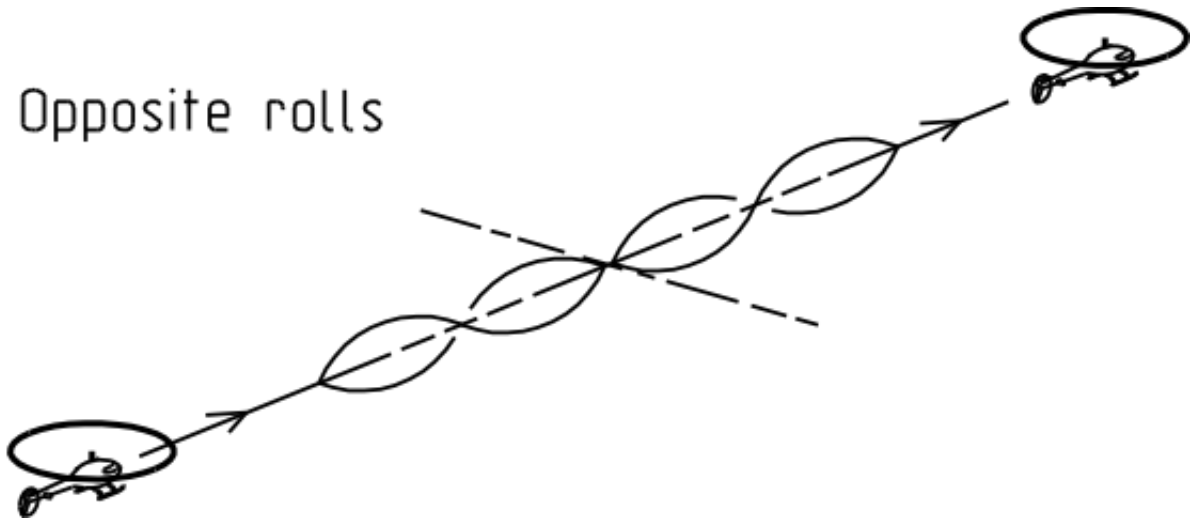
Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum et,

- effectue une demi-boucle tirée,
- effectue un vol horizontal inversé d'au moins 1 seconde,
- effectue un flip poussé en translation et centré,
- effectue un vol horizontal inversé d'au moins 1 seconde,
- effectue demi-boucle tirée pour se retrouver à la même hauteur que l'entrée de la figure,
- le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum pour finir la figure.

Points particuliers à surveiller lors du jugement:

- Que les vols inversés durent au minimum 1 seconde et sur une trajectoire horizontale.
- Que le flip translaté est bien exécuté sur une trajectoire horizontale.
- Que le MR est bien à l'horizontal lors du croisement de la ligne centrale.
- Que la longueur de la ligne droite après le flip est égale à celle d'avant le flip.
- Que la ligne droite après la deuxième demi-boucle est de même longueur que celle d'entrée de figure.
- Que la trajectoire de sortie soit bien rectiligne / horizontale et à la même hauteur qu'à l'entrée de la figure.

P7. Opposite rolls



P7: Opposite rolls (DD)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- performs a full roll in either direction
- immediately performs a full roll in the opposite direction
- MA flies straight and level for a minimum of 10m

Note: The middle of the manoeuvre must be centred.

P7 : Deux tonneaux opposés (VA / VA)

- Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et effectue un tonneau complet dans n'importe quelle direction.
- Effectue immédiatement après un tonneau complet dans le sens opposé au premier.
- Le MR effectue un vol horizontal en ligne droite et altitude constante sur une longueur minimum de 10m.

Note : Le milieu de la figure doit être centré.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

P7 : Deux tonneaux en sens opposés (VA / VA)

Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10 mètres minimum et,

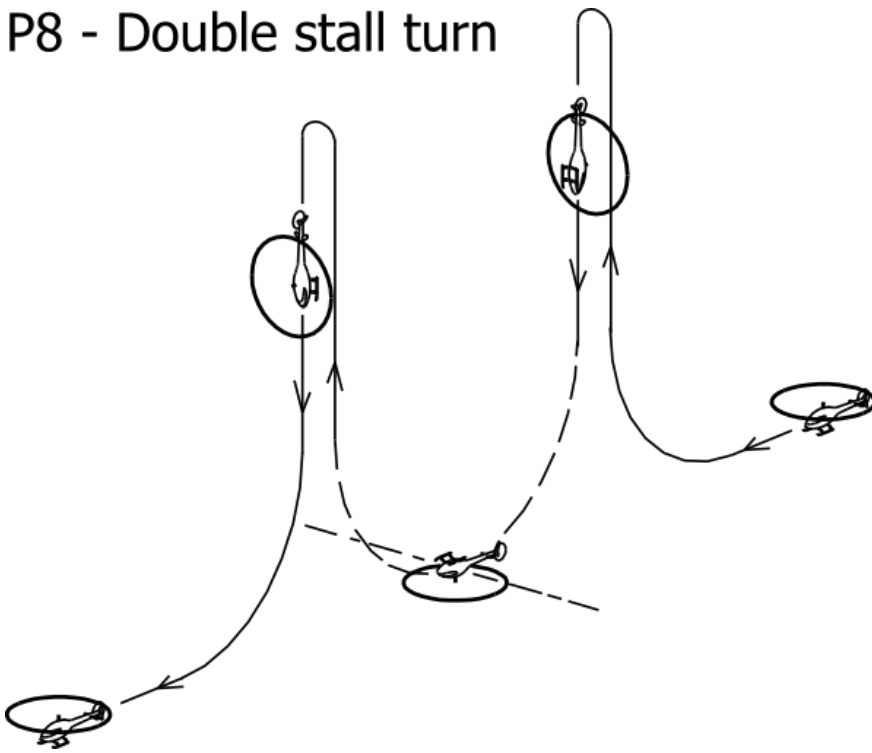
- effectue un tonneau complet sens indifférent,
- effectue immédiatement un tonneau complet dans le sens opposé au précédent,
- le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10 mètres minimum pour finir la figure.

Nota : Le milieu de la manœuvre doit être centré.

Points particuliers à surveiller lors du jugement :

- Que les tonneaux sont bien exécutés sur une trajectoire rectiligne horizontale.
- Que le 1^{er} tonneau se termine au croisement de la ligne centrale.
- Que le MR est bien à plat à la fin du premier tonneau.
- Qu'il n'y a pas de ligne droite (vol à plat) entre les deux tonneaux.

P8 - Double stall turn



P8: Double stall turn (UU)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- pulls up into a vertical ascent with a stall turn at the apex
- performs a vertical descent
- performs a half outside loop
- performs a vertical ascent with a stall turn at the apex
- performs a vertical descent
- MA pulls into horizontal straight and level flight for a minimum of 10m

Note 1: The lowest part of the outside loop must be centred and at the same altitude as the entry and exit phases.

Note 2: The stall turns must be of the same altitude.

P8: Double renversement (VF / VF)

- Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et cabre pour une montée verticale avec un renversement à l'apogée.
- Effectue une descente verticale.
- Effectue une demi-boucle inversée.
- Effectue une montée verticale avec un renversement à l'apogée.
- Effectue une descente verticale.
- Le MR cabre pour un vol horizontal en ligne droite et altitude constante sur une longueur minimum de 10m.

Note 1: La partie basse de la demi-boucle inversée doit être centrée et à la même altitude que les vols d'entrée et de sortie.

Note 2: Les 2 renversements doivent être effectués à la même altitude.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

P8: Double renversement (VF / VF)

Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum et,

- effectue 1/4 de boucle tirée suivi d'une montée verticale,
- à l'apogée de la montée et après l'arrêt, il effectue sur place un renversement puis,
- effectue une descente verticale,
- effectue une 1/2 boucle en vol inversé centrée suivi d'une montée verticale,
- à l'apogée de la montée et après l'arrêt, il effectue sur place un renversement puis,
- effectue une descente verticale,
- effectue 1/4 de boucle tirée pour se retrouver à la même hauteur que l'entrée de la figure,
- vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum pour finir la figure.

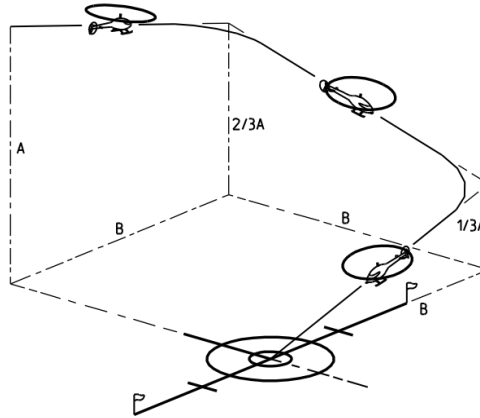
Nota 1: La partie basse de la boucle inversée doit être centrée et à la même hauteur que la phase d'entrée.

Nota 2: Les deux renversements doivent être effectués à la même hauteur.

Points particuliers à surveiller lors du jugement:

- Que la montée après le 1/4 de boucle soit bien verticale.
- Qu'il n'y a pas de déplacement lors de l'exécution du renversement par rapport à l'apogée.
- Que la descente est verticale et sur la même trajectoire que celle de la montée.
- Que la base de la demi-boucle soit bien centrée et à la même hauteur que l'entrée de figure.
- Que la montée après la demi-boucle soit bien verticale.
- Que le renversement est exécuté à la même hauteur que le précédent.
- Qu'il n'y a pas de déplacement lors de l'exécution du renversement par rapport à l'apogée verticale.
- Que la descente est verticale et sur la même trajectoire que celle de la montée.
- Que la trajectoire de sortie soit bien rectiligne / horizontale et à la même hauteur qu'à l'entrée de la figure.

P9. Autorotation with two 90° turns



P9: Autorotation with two 90° Turns (DU)

MA enters the manoeuvre in the autorotation state and must be called before it crosses the centre line and

- performs 1/3 of the total descent, engine off or at idle, 10m minimum
- 90° turn
- performs 1/3 of the total descent, engine off or at idle, 10m minimum
- 90° turn
- MA lands on helipad

Note 1: Manoeuvre begins when MA is centred.

Note 2: MA must be in an auto rotational state when the manoeuvre begins.

Note 3: The descent rate must be constant from the start of the manoeuvre to just before landing in the helipad.

Note 4: The flight path of the MA must appear as an open square when viewed from above.

Scoring criteria for landing; See ANNEX 5E paragraph 5E.6.10.

P9 : Autorotation avec deux virages à 90° (VA / VF)

- Le MR commence la figure en configuration d'autorotation. La figure doit être annoncée avant que le MR ne croise l'axe central et :
- Effectue 1/3 de la descente totale sur 10m minimum, moteur au ralenti ou arrêté.
- Effectue un virage à 90°.
- Effectue 1/3 de la descente totale sur 10m minimum, moteur au ralenti ou arrêté.
- Effectue un virage à 90°.
- Le MR atterrit dans le cercle central.

Nota 1 : La figure commence au moment où le modèle est centré.

Note 2 : Le MR doit être à l'état d'autorotation quand la figure commence.

Note 3 : Le taux de descente doit être constant depuis le début de figure jusqu'à juste avant l'atterrissage dans le cercle central.

Note 4 : En vue de dessus, la trajectoire du MR doit apparaître comme un carré ouvert.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

P9 : Autorotation avec deux virages à 90° (VA / VF)

La figure commence quand le MR croise la ligne centrale (devant le juge central).

Le MR doit être en configuration d'autorotation quand il croise la ligne centrale. Le moteur doit être coupé (ou au ralenti) à ce moment et le MR doit être en descente.

Le MR vole à une altitude minimum de 10m et,

- après le passage de la ligne centrale, il effectue 1/3 de la descente totale,
- effectue un premier virage à 90°,
- effectue 1/3 de la descente totale,
- effectue un deuxième virage à 90°,
après ce virage, le MR doit avoir l'axe longitudinal en correspondance avec l'axe de plan vol de base,
- effectue le dernier 1/3 de la descente totale et atterrit dans le cercle central.

Chaque segment de droite doit être d'égale longueur et de 10mètres minimum.

Le taux de descente doit être constant du départ jusqu'au touché des patins.

La trajectoire du MR doit ressembler en vue de dessus à 3 côtés d'un carré commençant à la croisée du plan vertical et finissant sur la ligne passant par le juge central et le cercle central.

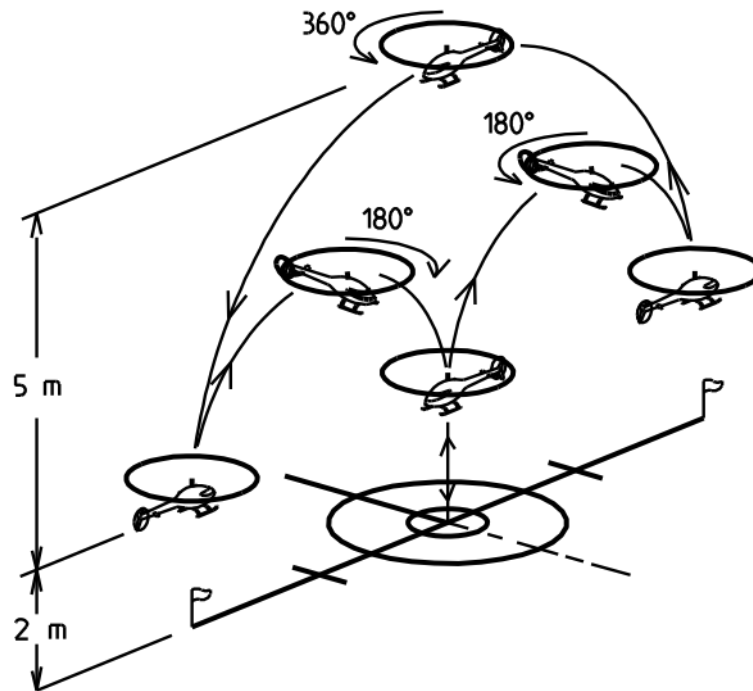
Si le MR sort du cadre de 120° pendant le second virage il n'y a pas de pénalité.

Pour les critères d'atterrissage : Voir ANNEXE 5^E Paragraphe 5^E.6.11.

Points particuliers à surveiller lors du jugement :

- Que le MR est bien en configuration d'autorotation lors du croisement de la ligne centrale.
- Que les 3 branches de la descente est sensiblement la même longueur.
- Que la pente de descente des 3 branches est le même taux de descente.
- Que la dernière branche est bien exécutée en correspondance avec le plan de vol.

F1. Umbrella



F1 : Umbrella (UU)

K= 1.5

MA takes off vertically from the helipad and ascends to 2m and

- hovers 2 seconds minimum
- performs a half 2,5m radius circle while performing a 180° nose in pirouette and stops over flag 1 (2)
- hovers 2 seconds minimum
- performs a half 5m radius circle while performing a 360° pirouette in either direction and stops over flag 2 (1)
- hovers 2 seconds minimum
- performs a half 2,5m radius circle while performing a 180° nose in pirouette and stops over helipad
- hovers 2 seconds minimum
- descends to helipad and lands

F1 : Parapluie (VF / VF)

Coef. 1.5

Le MR décolle verticalement du cercle central, monte à une hauteur de 2m et effectue un stationnaire de deux secondes minimum.

- effectue un demi-cercle de 2.5m de rayon, tout en effectuant une pirouette de 180° nez vers le pilote et s'arrête au-dessus du drapeau 1 (2).
- effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- effectue un demi-cercle de 5m de rayon, tout en effectuant une pirouette de 360° dans n'importe quelle direction et s'arrête au-dessus du drapeau 2 (1).
- effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- effectue un demi-cercle de 2.5m de rayon, tout en effectuant une pirouette de 180° nez vers le pilote et s'arrête au-dessus du cercle central.
- effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- descend et atterrit dans le cercle central.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

F1 : Parapluie (VF / VF)

Coef. 1.5

Le MR décolle verticalement du cercle central, monte de 2m, puis stationne 2 secondes minimum et,

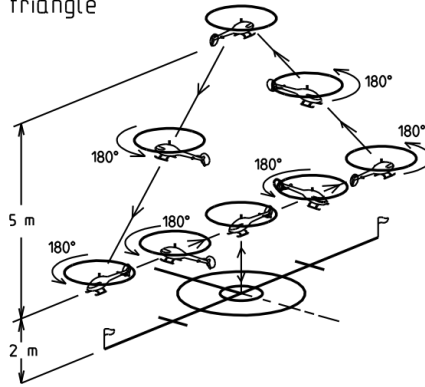
- monte en reculant en effectuant un demi-cercle d'un rayon de 2.5m tout en effectuant simultanément une pirouette de 180°, au sommet le nez doit-être orienté nez vers le juge 4 (2),
- s'arrête à la verticale de la balise 1 (2), puis stationne 2 secondes minimum,
- monte en reculant en effectuant un demi-cercle d'un rayon de 5m en effectuant simultanément une pirouette de 360° (sens indifférent) jusqu'à la verticale du drapeau N° 2 (1), puis stationne 2 secondes minimum,
- monte en avançant en effectuant un demi-cercle d'un rayon de 2.5m tout en effectuant simultanément une pirouette de 180°, au sommet le nez doit-être orienté nez vers le juge 2 (4),
- s'arrête à la verticale du cercle central, puis stationne 2 secondes minimum,
- descend verticalement et atterrit dans le cercle central.

Points particuliers à surveiller lors du jugement:

- Qu'il n'y a pas de déplacement horizontal lors du décollage (surtout en profondeur).
- Qu'il n'y a pas de trajectoire verticale au début ou à la fin du 1^{er} demi-cercle.
- Que le sommet du 1^{er} demi-cercle soit bien à 4.50m.
- Que lors du 1^{er} demi-cercle, le nez du MR est bien vers le juge 4 lorsqu'il est à la verticale du repère A.
- Qu'après le stationnaire il n'y a pas de trajectoire verticale au début ou à la fin du 2^{ème} demi-cercle.
- Que lorsque le MR a effectué 90° de rotation, qu'il soit bien à la droite de la verticale du point «A».
- De vérifier si l'axe longitudinal du MR est bien en correspondance avec le plan de vol lorsqu'il est à la verticale du cercle central.

Même remarque concernant la position du modèle pour la deuxième partie, mais avec le point «B».

F2. Continuous pirouetting triangle



F2 : Continuous pirouetting triangle (UU)

K= 1.5

MA takes off vertically from the helipad and ascends to 2m and

- hovers 2 seconds minimum
- flies backward to flag 1 (2) while performing a 180° pirouette and stops
- immediately performs a stationary 180° pirouette over flag 1 (2)
- immediately ascends at 45° while performing a 180° pirouette until the vertical of the helipad
- immediately descends at 45° while performing a 180° pirouette and stops over flag 2 (1)
- immediately performs a 180° pirouette over flag 2 (1)
- immediately flies to the helipad while performing a 180° pirouette and stops over helipad
- hovers 2 seconds minimum
- descends to helipad and lands

Note 1: The pirouetting must be continuous in one direction and at a constant rate during the whole manoeuvre. No stop of the pirouetting is allowed.

Note 2: Consequence of the Note 1, the translation speed of the MA is not the same during the whole manoeuvre.

F2: Triangle en pirouette continue (VF / VF)

Coef. 1.5

Le MR décolle verticalement du cercle central, monte à une altitude de 2m et effectue un stationnaire de deux secondes minimum.

- vole en marche arrière jusqu'au drapeau 1 (2) tout en exécutant une pirouette de 180° et s'arrête.
- effectue immédiatement une pirouette de 180° en stationnaire au-dessus du drapeau 1 (2).
- monte immédiatement à 45° tout en effectuant une pirouette de 180° jusqu'à la verticale du cercle central.
- descend immédiatement à 45° tout en effectuant une pirouette de 180° et s'arrête au-dessus du drapeau 2 (1).
- effectue immédiatement une pirouette de 180° en stationnaire au-dessus du drapeau 2 (1).
- vole en marche arrière jusqu'au cercle central tout en exécutant une pirouette de 180° et s'arrête au-dessus du cercle central.
- effectue un stationnaire de deux secondes minimum.
- descend et atterrit dans le cercle central.

Note 1: La rotation doit être continue dans 1 seul sens et la vitesse de rotation doit être constante pendant l'exécution de toute la figure. Aucun arrêt dans la rotation n'est autorisé.

Note 2: Conséquence de la note 1, la vitesse de translation du MR n'est pas constante pendant l'exécution de toute la figure.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

F2: Triangle en pirouette en continue (VF / VF)

Coef. 1.5

Le MR décolle verticalement du cercle central, monte de 2m, puis stationne 2 secondes minimum et,

- recule tout en effectuant une pirouette de 180° (sens indifférent) jusqu'à la verticale du drapeau N° 1 (2),
- au-dessus de la balise, il effectue immédiatement une pirouette de 180° en stationnaire puis,
- monte immédiatement à 45° en avançant tout en effectuant une pirouette de 180° jusqu'à la verticale du cercle central,
- descend immédiatement à 45° en reculant tout en effectuant une pirouette de 180° jusqu'à la verticale de la balise 2 (1),
- au-dessus de la balise, il effectue immédiatement une pirouette de 180° en stationnaire puis,
- recule immédiatement tout en effectuant une pirouette de 180° jusqu'à la verticale du cercle central puis stationne 2 secondes minimum,
- descend et atterrit dans le cercle central.

Nota 1: Les pirouettes **doivent être continues** et à rythme constant pendant toute la manœuvre.

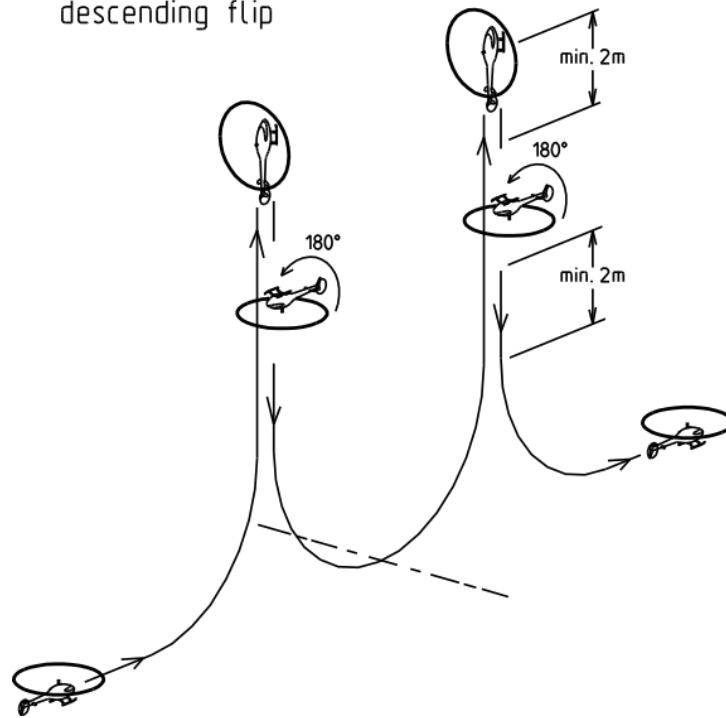
Nota 2: Conséquence de la note 1, la vitesse de translation du MR n'est pas constante pendant l'exécution de toute la figure, celle-ci sera plus rapide pendant la montée et/ou descente à 45°, par rapport aux trajectoires horizontales.

Points particuliers à surveiller lors du jugement:

- Qu'il n'y a pas de déplacement horizontal lors du décollage (surtout en profondeur).
- Que le taux de rotation est constant du début jusqu'à la fin de la figure.
- Que la position du MR après qu'il a effectué 90° de rotation soit bien à la verticale du point «A».
- Qu'il n'y a pas de déplacement pendant la rotation de 180° au-dessus de la verticale de la balise 1 (2).
- Qu'il n'y a pas d'arrêt de la rotation avant / pendant ou après la rotation de 180°.
- Que le temps pour la montée à 45° est le même que celui de la translation horizontale précédente.
- Que la trajectoire de la montée à 45° est bien rectiligne, et ne s'écarte pas du plan de vol.
- Que lors de la montée à 45°, la position du MR après qu'il a effectué 90° de rotation soit bien à la verticale du point «A».
- Que la transition entre la fin de la montée et de la descente fasse un angle (net) de 90°, il ne doit pas y avoir d'arrondi ni de translation horizontale ou verticale pendant cette phase, ni d'arrêt de la translation.

Même remarque pour la fin que pour le début de figure.

F3. Double candle with descending flip



F3 : Double candle with descending flip (DD)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- pulls up into a vertical ascent
- after a nose up stop, MA flies backwards vertically for 2m minimum
- performs a half pulled travelling flip
- descends vertically for a minimum of 2m
- performs a centred half loop
- ascends vertically
- after a nose up stop, MA flies backwards vertically for 2m minimum
- performs a half pulled travelling flip
- descends vertically for 2m minimum
- MA pulls into horizontal straight and level flight for a minimum of 10m

Note: The 2 flips must be made at the same altitude.

F3: Double chandelle avec demi-flip en descente (VA / VA)

Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et cabre pour une montée verticale.

- après un arrêt nez vers le haut, le modèle vole verticalement en marche arrière sur une distance minimum de 2m.
- effectue un demi-flip tiré translaté.
- descend verticalement sur une distance minimum de 2m.
- effectue une demi-boucle centrée
- remonte verticalement
- après l'arrêt nez vers le haut, le MR vole verticalement en marche arrière sur une distance minimum de 2m.
- effectue un demi-flip tiré translaté
- descend verticalement sur une distance minimum de 2m.
- le modèle cabre pour un vol horizontal en ligne droite et altitude constante sur une longueur minimum de 10m.

Note: Les deux flips doivent être effectués à la même altitude.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

F3: Double chandelle avec demi-flips tirés translatés en descente (VA / VA)

Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum et,

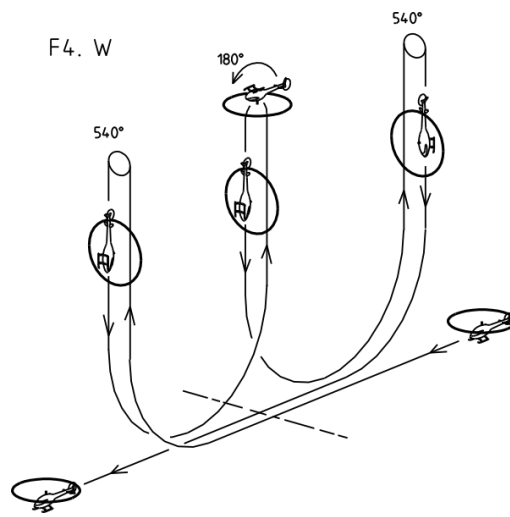
- effectue 1/4 de boucle tirée suivi d'une montée verticale,
- après l'arrêt de la montée, descend verticalement en marche arrière sur 2m minimum,
- effectue ensuite 1/2 flip tiré translaté, continu à descendre verticalement sur 2m minimum,
- effectue une demi-boucle tirée et centrée,
- monte verticalement,
- après l'arrêt de la montée, descend verticalement en marche arrière sur 2m minimum,
- effectue ensuite 1/2 flip tiré translaté, continu à descendre verticalement sur 2m minimum,
- effectue un 1/4 de boucle tirée pour se retrouver à la même hauteur que l'entrée de la figure,
- vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum pour finir la figure.

Nota 1: La partie basse de la boucle doit être à la même hauteur que la phase d'entrée.

Nota 2: La première descente verticale en marche arrière peut très bien faire 2m et celle après le 1/2 flip 4m, mais il faudra la symétrie pour la suivante, c'est-à-dire que les deux 1/2 flips doivent être effectués à la même hauteur.

Points particuliers à surveiller lors du jugement:

- Que la montée après le 1/4 de boucle soit bien verticale.
- Qu'il y a au minimum 2m de descente en marche arrière avant et après chaque 1/2 flips.
- Que les demi-flips sont exécutés sur la même trajectoire que la montée verticale de chaque 1/2 flip.
- Que la trajectoire de descente après le demi-flip est verticale, et qu'elle fasse au moins 2m.
- Que la base de la demi-boucle soit centrée et à la même hauteur que l'entrée de figure.
- Que la montée après la 1/2 boucle est verticale.
- Que le sommet de la montée soit à la même hauteur que la fin de la 1^{ère} montée.
- Que la trajectoire de sortie soit bien rectiligne / horizontale et à la même hauteur qu'à l'entrée de la figure.



F4 : W (UU)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- pulls up into a vertical ascent with a 540° stall turn at apex
- performs a vertical descent
- performs a half loop
- performs a centred vertical ascent with a half pulled flip at apex
- performs a centred vertical descent
- performs a half loop
- performs a vertical ascent with a 540° stall turn at apex
- performs a vertical descend
- MA pulls into horizontal straight and level flight for a minimum of 10m

Note 1: The radius and the altitude of the two half loops must be the same

Note 2: The altitude of the 3 apexes must be the same.

F4: W (VF / VF)

Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et cabre pour une montée verticale avec une rotation anticouple de 540° à l'apogée.

- effectue une descente verticale.
- effectue une demi-boucle.
- effectue une montée verticale centrée avec un demi-flip tiré à l'apogée.
- effectue une descente verticale centrée.
- effectue une demi-boucle.
- effectue une montée verticale avec une rotation anticouple de 540° à l'apogée.
- effectue une descente verticale.
- le MR cabre pour un vol horizontal en ligne droite et altitude constant sur une longueur minimum de 10m.

Note 1: Les rayons et l'altitude des demi-boucles doivent être identiques.

Note 2: Les altitudes des trois apogées doivent être identiques.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

F4: W (VF / VF)

Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum et,

- effectue 1/4 de boucle tirée suivi d'une montée verticale, au sommet, il effectue une rotation anticouple de 540°,
- effectue une descente verticale, puis effectue une demi-boucle tirée,
- effectue une montée verticale centrée avec un 1/2 flip tiré au sommet,
- effectue une descente verticale centrée, puis effectue une demi-boucle tirée,
- effectue une montée verticale avec une rotation anticouple de 540° au sommet,
- effectue une descente verticale,
- effectue un 1/4 de boucle tirée pour se retrouver à la même hauteur que l'entrée de la figure,
- vole en ligne droite horizontale pendant 10 mètres minimum pour finir la figure.

Nota 1: Le rayon des deux demi-boucles doivent être les mêmes.

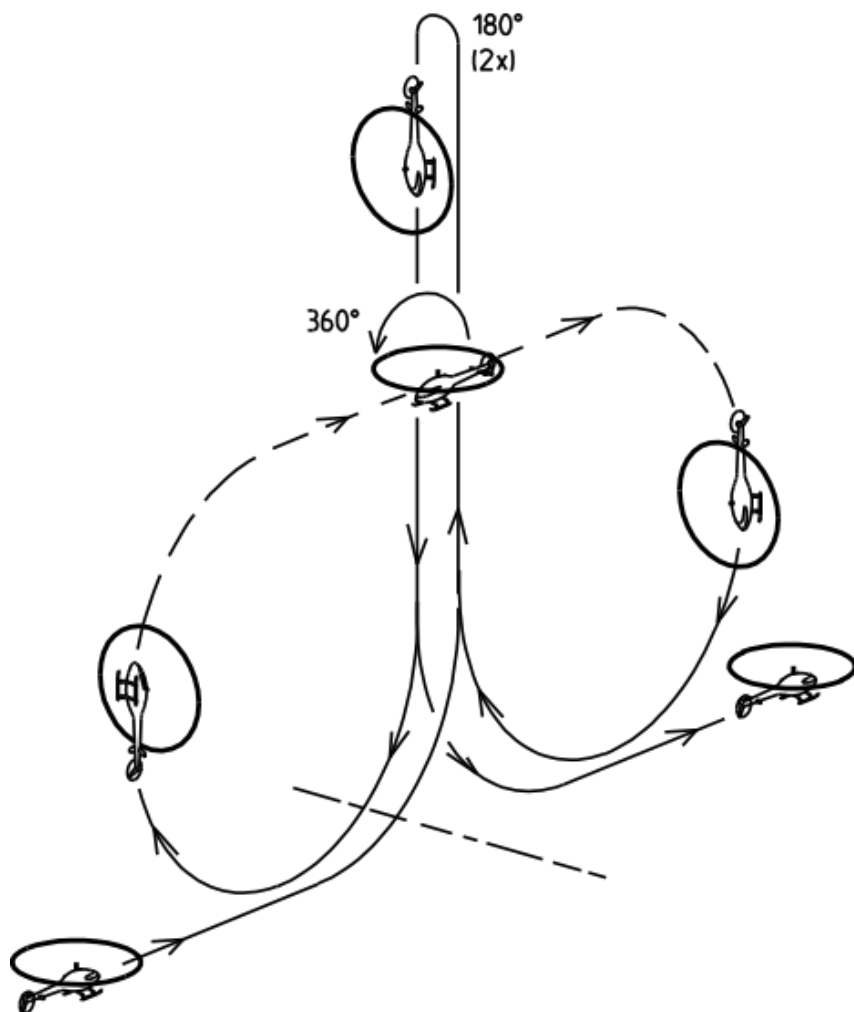
Nota 2: La partie basse des demi-boucles doit être à la même hauteur que la phase d'entrée.

Nota 3: La hauteur des 3 sommets doit être la même.

Points particuliers à surveiller lors du jugement:

- Que la montée après le ¼ de boucle est bien verticale.
- Qu'il y a bien 270° de rotation fait avant l'apogée de la montée et 270° après l'apogée.
- Qu'il n'y a pas de déplacement lors de l'exécution du renversement par rapport à la montée verticale.
- Que la trajectoire de descente correspond à la trajectoire de montée.
- Que la descente après le renversement est verticale.
- Que la base de la demi-boucle est centrée et à la même hauteur que l'entrée de figure.
- Que la montée après la demi-boucle est verticale et centrée.
- Que le flip soit exécuté sur place et ne se transforme pas en une mini portion de boucle.
- Que la trajectoire de descente correspond à la trajectoire de montée, et donc centrée.
- Que la descente après le flip est verticale.
- Que le rayon de la deuxième demi-boucle est le même que le précédent.
- Même commentaire pour le deuxième renversement 540° que pour le premier.
- Que la trajectoire de sortie est rectiligne / horizontale et à la même hauteur qu'à l'entrée de la figure.

F5 - Double stall turn and flip



F5 : Double stall turn and flip (DD)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- pulls up into a 1/4 loop
- performs a centred vertical ascent with a stall turn at apex
- performs a centred vertical descent
- performs $\frac{3}{4}$ of loop
- performs 1 centred pushed translated flip
- performs $\frac{3}{4}$ of loop
- performs a centred vertical ascent with a stall turn at apex
- performs a centred vertical descent
- performs $\frac{1}{4}$ of loop into horizontal straight and level flight for a minimum of 10m

Note 1: The radius and altitude of all the looping portions must be the same.

Note 2: The centred flip is not necessary performed immediately after the $\frac{3}{4}$ loop.

F5: Double renversement et flip (VA / VA)

Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et cabre pour effectuer $\frac{1}{4}$ de boucle.

- effectue une montée verticale centrée avec un renversement à l'apogée.
- effectue une descente verticale centrée.
- effectue $\frac{3}{4}$ de boucle.
- effectue un flip poussé translaté et centré.
- effectue $\frac{3}{4}$ de boucle ;
- effectue une montée verticale centrée avec un renversement à l'apogée.
- effectue une descente verticale centrée.
- effectue un $\frac{1}{4}$ de boucle pour un vol horizontal en ligne droite et altitude constante sur une longueur minimum de 10m.

Note 1: Les rayons et l'altitude des portions de boucles doivent être identiques.

Note 2: Le flip centré n'est pas nécessairement effectué immédiatement après les $\frac{3}{4}$ de boucle.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

F5: Double renversement et flip poussé translaté (VA / VA)

Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum et,

- effectue $\frac{1}{4}$ de boucle tirée suivi d'une montée verticale centrée,
- à l'apogée de la montée et après l'arrêt, il effectue sur place un renversement puis,
- effectue une descente verticale centrée,
- effectue $\frac{3}{4}$ de boucle tirée,
- effectue un flip poussé translaté et centré,
- effectue $\frac{3}{4}$ de boucle tirée suivi d'une montée verticale centrée,
- à l'apogée de la montée et après l'arrêt, il effectue sur place un renversement puis,
- effectue une descente verticale centrée,
- effectue un $\frac{1}{4}$ de boucle tirée pour se retrouver à la même hauteur que l'entrée de la figure,
- vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum pour finir la figure.

Nota 1: Le rayon et la hauteur de toutes les parties de boucles doivent être les mêmes.

Nota 2: Le flip centré n'est pas nécessairement exécuté « immédiatement » après les $\frac{3}{4}$ de boucle tirée.

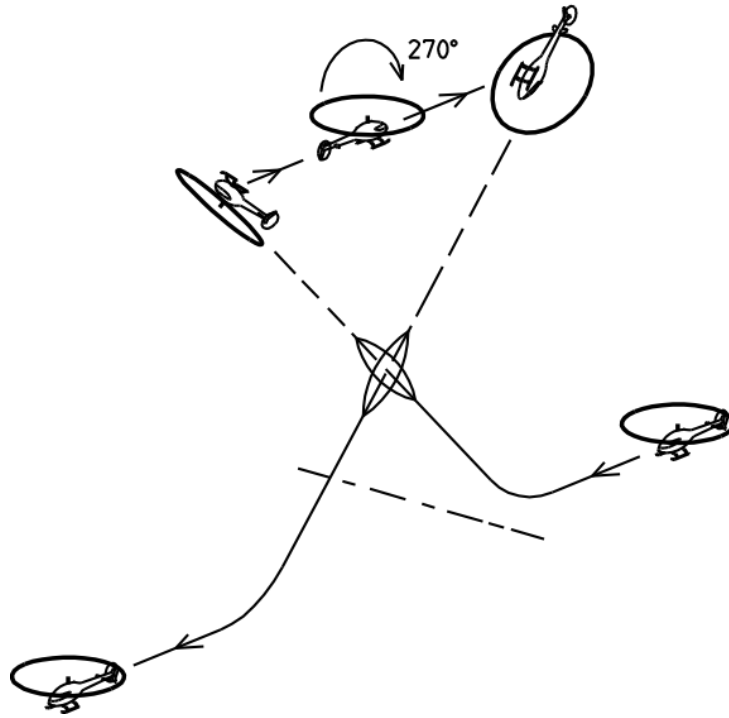
Nota 3: Le renversement n'est pas nécessairement plus haut que l'ovale.

Nota 4 : Il peut y avoir une trajectoire rectiligne horizontale avant et après le flip, si c'est le cas, celles-ci devront être de même longueur.

Points particuliers à surveiller lors du jugement:

- Que la montée après le $\frac{1}{4}$ de boucle est verticale et centrée.
- Qu'il n'y a pas de déplacement lors de l'exécution du renversement, et donc que la trajectoire de descente est la même que celle de la montée.
- Que la descente est verticale.
- Que la base des $\frac{3}{4}$ de boucle est à la même hauteur que l'entrée de figure.
- Que le flip translaté est effectué sur une trajectoire horizontale et centré.
- Que le MR est bien à l'horizontal lors du croisement de la ligne centrale.
- Que s'il y a une ligne droite avant le flip, il doit y avoir une ligne droite de même longueur après le flip.
- Que la montée après les $\frac{3}{4}$ de boucle est bien verticale et centrée.
- Qu'il n'y a pas de déplacement lors de l'exécution du renversement, et donc que la trajectoire de descente est être la même que celle de la montée.
- Que la descente est bien verticale.
- Que la trajectoire de sortie est rectiligne / horizontale et à la même hauteur qu'à l'entrée de la figure.

F6. Triangle with flip



F6 : X (UU)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- pulls up into a 45° ascent with a centred half roll
- when MA stops, it performs a centred, horizontal 3/4 transitional pushed flip
- performs a 45° descend with a centred half roll
- MA pulls into horizontal straight and level flight for a minimum of 10m

Note: The bottom of the triangle must be centred.

F6 : Triangle avec flip (X) (VF / VF)

Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et cabre pour une montée à 45° avec un demi-tonneau centré.

- quand le MR s'arrête, il effectue 3/4 de flip poussé translaté horizontal centré.
- effectue une descente à 45° avec un demi-tonneau centré.
- le MR cabre pour un vol horizontal en ligne droite et altitude constante sur une longueur minimum de 10m.

Note : Le bas du triangle doit être centré.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

F6 : Triangle avec 270° de flip poussé translaté (VF / VF)

Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10 mètres minimum et,

- cabre sur une trajectoire rectiligne à 45° en effectuant 1/2 tonneau centré,
- à la fin de la montée, il effectue 3/4 de flip poussé horizontal translaté et centré,
- effectue une descente rectiligne à 45° en effectuant 1/2 tonneau centré,
- effectue une portion de boucle tirée pour se retrouver à la même hauteur que l'entrée de la figure,
- vole en ligne droite horizontale pendant 10 mètres minimum pour finir la figure.

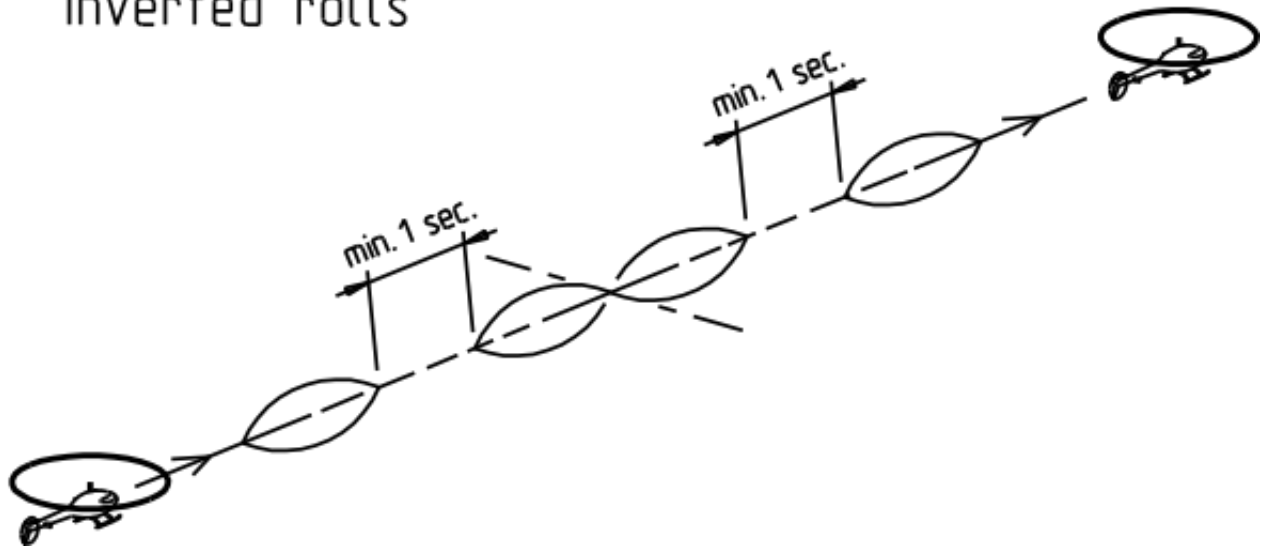
Nota : Le croisement des 1/2 tonneaux doit être centré.

Points particuliers à surveiller lors du jugement :

- Que la montée est à 45°.
- Que le 1/2 tonneau est centré.
- Que les 270° de flip sont exécutés sur une trajectoire rectiligne horizontale.
- Que la trajectoire de descente est à 45°.
- Que le 1/2 tonneau est centré.
- Que la trajectoire de sortie soit bien rectiligne / horizontale et à la même hauteur qu'à l'entrée de la figure.

Rappel : Il ne doit pas y avoir de changement de plan pendant l'exécution de la figure.

F7. Opposite half and full inverted rolls



F7 : Opposite half and full inverted rolls (DD)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- performs a half roll in either direction
- flies inverted for a minimum of 1 second
- performs a full centred inverted roll in the opposite direction
- flies inverted for a minimum of 1 second
- performs a half roll in the same direction as the first half roll
- MA flies straight and level flight for a minimum of 10m.

F7 : Demi-tonneaux et tonneau complet opposés (VA / VA)

Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et effectue un demi-tonneau dans n'importe quelle direction.

- vole sur le dos 1 seconde minimum.
- effectue un tonneau inversé complet centré dans la direction opposée.
- vole sur le dos 1 seconde minimum.
- effectue un demi-tonneau dans la même direction que le premier demi-tonneau.
- le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

F7 : Demi-tonneaux et tonneau complet opposés (VA / VA)

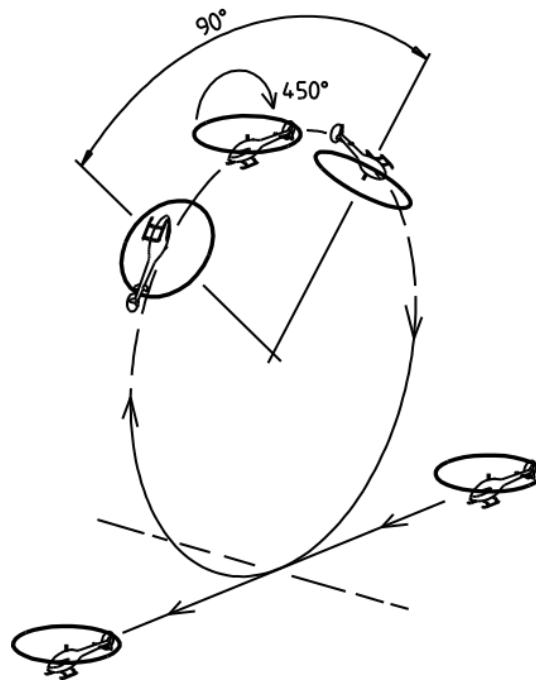
Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum et,

- effectue 1/2 tonneau (sens indifférent),
- vole 1 seconde minimum en vol inversé,
- effectue 1 tonneau (dans le sens opposé au 1/2 tonneau précédent) inversé et centré,
- continue 1 seconde minimum en vol inversé,
- effectue 1/2 tonneau (dans le même sens que le premier 1/2 tonneau),
- vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum pour finir la figure.

Points particuliers à surveiller lors du jugement :

- Que les tonneaux sont bien exécutés sur une trajectoire rectiligne horizontale.
- Qu'après le 1/2 tonneau le vol inversé dure au minimum 1 seconde.
- Que le tonneau complet est de sens opposé au 1/2 tonneau précédent et qu'il est centré.
- Qu'après le tonneau le vol inversé dure au minimum 1 seconde.
- Que le 1/2 tonneau est bien exécuté dans le même sens que le premier.
- Que la trajectoire de sortie soit bien rectiligne / horizontale.

F8. Loop with flip



F8 : Loop with flip (UU)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- pulls up into a full centred loop with a full centred transitional pulled flip on top
- MA pulls into horizontal straight and level flight for a minimum of 10m

Nota 1: The flip trajectory must be included in the loop path.

Nota 2: The flip must be 1/4 of the loops trajectory.

F8 : Boucle avec flip (VF / VF)

Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et cabre pour une boucle complète centrée avec un flip tiré translaté centré en partie haute.

- le MR cabre pour un vol en ligne droite et altitude constante sur une longueur minimum de 10m.

Note 1 : La trajectoire du flip doit être confondue avec la trajectoire de la boucle.

Note 2 : La longueur du flip doit être de $\frac{1}{4}$ de la trajectoire de la boucle.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

F8 : Boucle avec flip tiré translaté (VF / VF)

Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum et,

- effectue une boucle tirée centrée avec un de flip tiré translaté et centré par rapport au sommet,
- vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum pour finir la figure.

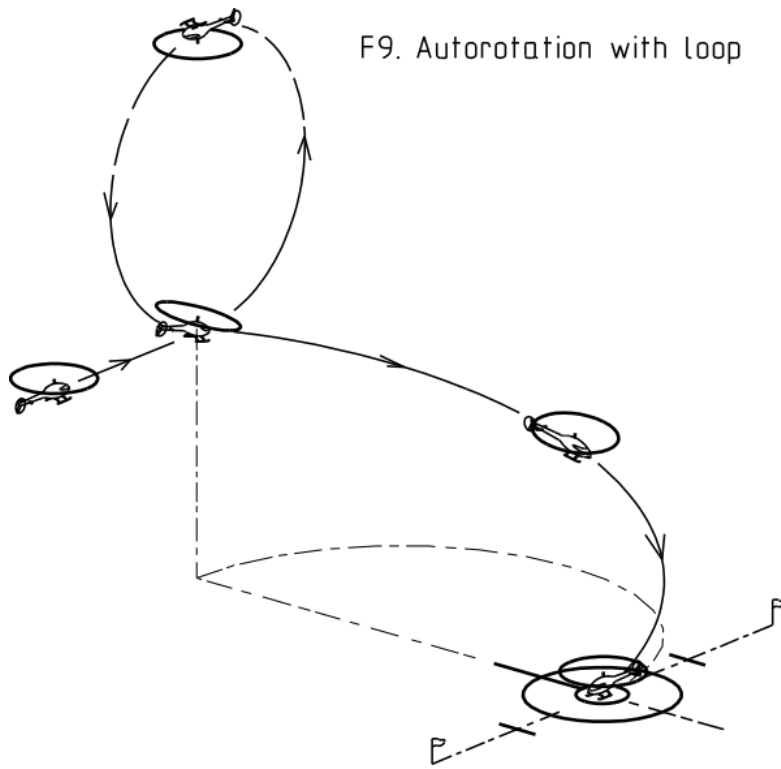
Nota 1 : Le flip tiré et translaté doit être confondu avec la trajectoire de la boucle.

Nota 2 : La longueur du flip tiré et translaté doit être de $\frac{1}{4}$ de la trajectoire de la boucle.

Points particuliers à surveiller lors du jugement :

- Que la boucle commence dès le croisement de la ligne centrale.
- Que le flip commence bien 45° avant le sommet.
- Que lorsque le MR est 22.5° avant le sommet, l'axe longitudinale du MR est perpendiculaire à la tangente de la boucle et nez vers le centre de la boucle.
- Que lorsque le MR est au sommet il est à plat.
- Que lorsque le MR est 22.5° après le sommet, l'axe longitudinale du MR est perpendiculaire à la tangente de la boucle et nez à l'opposé du centre de la boucle.
- Que la boucle est ronde.
- Qu'elle se termine bien au croisement de la ligne centrale.
- Que la trajectoire de sortie est rectiligne / horizontale.

F9. Autorotation with loop



F9 : Autorotation with loop (DU)

MA flies straight and level for a minimum of 10m and

- performs a centred loop and cuts the engine (or at idle) at the top of the loop
- completes the loop with the engine off (or at idle)
- enters a descending 180° turn toward the pilot and land upwind

Note 1: An excessively high entry level will be 1 point downgraded

Note 2: The descent rate must be constant from the end of the loop to a point just before touchdown on the helipad.

Note 3: The flight path of the MA must appear as a half circle when viewed from above.

Note: Manoeuvre diagrams are overleaf.

F9: Autorotation avec boucle (VA / VF)

Le MR vole en ligne droite et à altitude constante sur une longueur minimum de 10m et effectue une boucle centrée et coupe le moteur (ou passe au ralenti) au sommet de la boucle fini avec le moteur coupé (ou au ralenti).

- entre dans une descente en virage à 180° en direction du pilote et atterrit vent de face.

Note 1: Une hauteur excessive à l'entrée de figure sera sanctionné de 1 point.

Note 2: Le taux de descente doit être constant de la fin de la boucle, jusqu'à un moment juste avant le touché des patins dans le cercle central.

Note 3: En vue de-dessus, la trajectoire du MR doit apparaître comme un demi-cercle.

Ci-dessous, traduction plus précise, mais non officielle.

F9: Autorotation avec boucle et virage 180° (VA / VF)

Le MR vole en ligne droite horizontale pendant 10m minimum, au croisement de la ligne centrale,

- effectue une boucle centrée, au sommet de la boucle, coupe le moteur (ou le met au ralenti),
- termine la boucle, toujours moteur coupé (ou au ralenti),
- au croisement de la ligne centrale il commence une rotation de 180° vers la ligne des juges,
- puis atterrit dans le cercle central.

Nota 1: Un niveau d'entrée excessivement haut sera pénalisé d'un point.

Nota 2: Le taux de descente et de rotation doivent être constants dès la fin de la boucle jusqu'au point d'atterrissage dans le cercle central.

Nota 3: La trajectoire de la rotation de 180° du MR doit apparaître comme une moitié de cercle vue du dessus.

Pour les critères d'atterrissage: Voir ANNEXE 5E Paragraphe 5E.6.11.

Points particuliers à surveiller lors du jugement:

- Que la boucle commence dès le croisement de la ligne centrale.
- Que la boucle est ronde.
- Que le sommet n'est pas trop haut.
- Qu'au au sommet de la boucle, le moteur est coupé (ou mis au ralenti) au croisement de la ligne centrale.
- Qu'après la deuxième partie de la boucle, lorsque le MR croise à nouveau la ligne centrale, il commence un virage de 180° avec un taux de descente constant.
- Qu'il n'y a pas de trajectoire rectiligne pendant la descente, surtout au début et à la fin de la descente, **le virage doit se terminer lorsque le MR se pose dans le cercle central.**