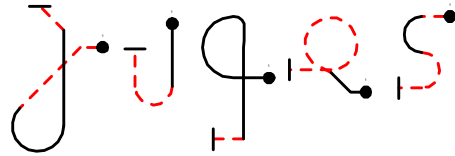




VOLTIGE AERIENNE

2020



et COMPÉTITEURS

**Niveau ESPOIR**

Les modifications sont  
indiquées en bleu

**Liste des figures  
autorisées**

**pour tous les  
programmes**

*Mise à jour le  
23 novembre 2020*

**Pour les erreurs constatées  
et  
vos suggestions d'amélioration :**

Jérôme HOUDIER

Fédération Française Aéronautique

155 Avenue de Wagram  
75017 Paris  
France

[jerome.houdier@ff-aero.fr](mailto:jerome.houdier@ff-aero.fr)

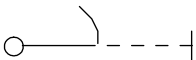
## Annexe au règlement de VOLTIGE AERIENNE Catalogue FFA Niveau Espoir

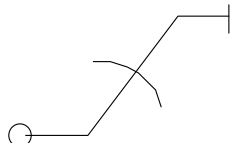
### 5-1. REGLES GENERALES :

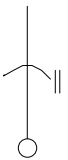
Ce catalogue de figures est destiné à la composition de tous les programmes. Il vous offre un large choix pour la composition de votre programme libre et vous permet de vous familiariser avec les règles CIVA et le catalogue de figures FAI.

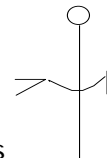
#### Rappels

- a) Les 8 premières familles sont les familles de base,
- b) la famille 9 est une famille complémentaire, qui se combine avec les familles 1, 5, 6, 7 et 8.

- c) le symbole  ajouté à la figure de base représente une 1/2 rotation qui change l'attitude de l'avion de 180°. Ce changement d'attitude de 180° est obligatoire sinon l'esprit de la figure de base n'est pas respecté.

- d) Les rotations de 360° - ex : 
- Ces rotations sont facultatives. Les figures de base sur lesquelles apparaît ce symbole peuvent être exécutées sans la rotation roulis de 360°, ce qui crée toute une gamme de figures.

- e) Les rotations de 90° 
- Ce symbole avec deux traits permet d'exécuter des rotations de 90°, soit 1/4, 1/2, 3/4, 1 tour, etc. dans toutes les attitudes de l'avion, dans la limite des possibilités offertes, selon le niveau, dans la famille 9. Ces rotations sont facultatives.



- f) Les vrilles

Ce symbole indique qu'il est possible d'effectuer une vrille sur la ligne. Cette vrille peut être seule ou suivie d'une rotation selon le niveau et les possibilités offertes dans la famille 9.

### 5.2 – Programme Libre

#### 5.2.1 Il est autorisé, au sein d'une même équipe de voltige, de voler des programmes libres identiques.

Toutes les figures sont choisies dans la liste ci-après.

#### 5.2.2 Le début et la fin du programme libre doivent être exécutés en vol horizontal, normal ou inversé.

Le programme est composé d'un maximum de 12 figures, dans la limite des conditions de certification de son avion. Le total des coefficients de difficulté pour les figures ou combinaisons de figures ne doit pas excéder 130 points (K = 130 points).

#### 5.2.3 Toute figure doit comporter le numéro du catalogue ainsi que le coefficient (K) de difficulté. En cas de litige, c'est le numéro de figure indiqué sur le formulaire « A » qui fait foi.

#### 5.2.4 Répétition

Il est autorisé la répétition d'une seule rotation (famille 9).

### 5.2.5 Diversité

En vue d'obtenir la diversité dans la composition du programme libre, il est demandé aux pilotes d'inclure obligatoirement un minimum de 1 figure de chacune des familles suivantes, dans la limite des figures autorisées sur la liste : 5, 7, 8, (9.1), (9.11).

Les enchaînements qui ne comportent pas ce minimum de figures ne sont pas acceptés.

Note : un seul virage ventre est autorisé.

### 5.2.6 Rédaction

**Les compétiteurs devront déposer leur programme libre, sur le site Internet fédéral, si possible lors de l'inscription en ligne**, et au plus tard la veille du début de la compétition, sous forme informatique (fichier .seq), en utilisant la dernière version du logiciel homologué par le règlement national, et **sans oublier** de faire apparaître sur les formes B et C l'endroit où se situe **la coupure**.

**5.2.7** Il appartient aux organisateurs de contrôler les feuilles A, B et C de chaque concurrent. Toutes inexactitudes dans le dessin des symboles ou dans l'indication des coefficients, ainsi que toute inadéquation de construction est signalée à l'intéressé afin d'être corrigée et les corrections sont représentées au contrôle.

La responsabilité finale des inexactitudes sur les formulaires A, B et C revient au compétiteur.

**5.2.8** Au cas où le jury estime que le programme libre proposé par le concurrent est potentiellement dangereux compte tenu des caractéristiques de performance de l'avion, il peut imposer au concurrent une modification de son programme.

**5.2.8** Au cas où le jury estime que le programme libre proposé par le concurrent est potentiellement dangereux compte tenu des caractéristiques de performance de l'avion, il peut imposer au concurrent une modification de son programme.

**5.2.9** Au cas où un concurrent est en désaccord avec une décision des organisateurs sur son programme libre, il peut faire appel au jury avant le début des vols de ce programme. Si les vols sont déjà commencés, l'appel est irrecevable.

### 5.3 - Programme Inconnu

**5.3.1** Le ou les programme(s) imposé(s) inconnu(s) est (sont) composé(s) par le jury.

**5.3.2** Les figures sont choisies en considération des caractéristiques de performance de chaque avion de compétition (alimenté dos ou non) et ne doit pas excéder 120 points (K = 120 points)

**5.3.3.** Le programme inconnu ne peut excéder **10 figures**.

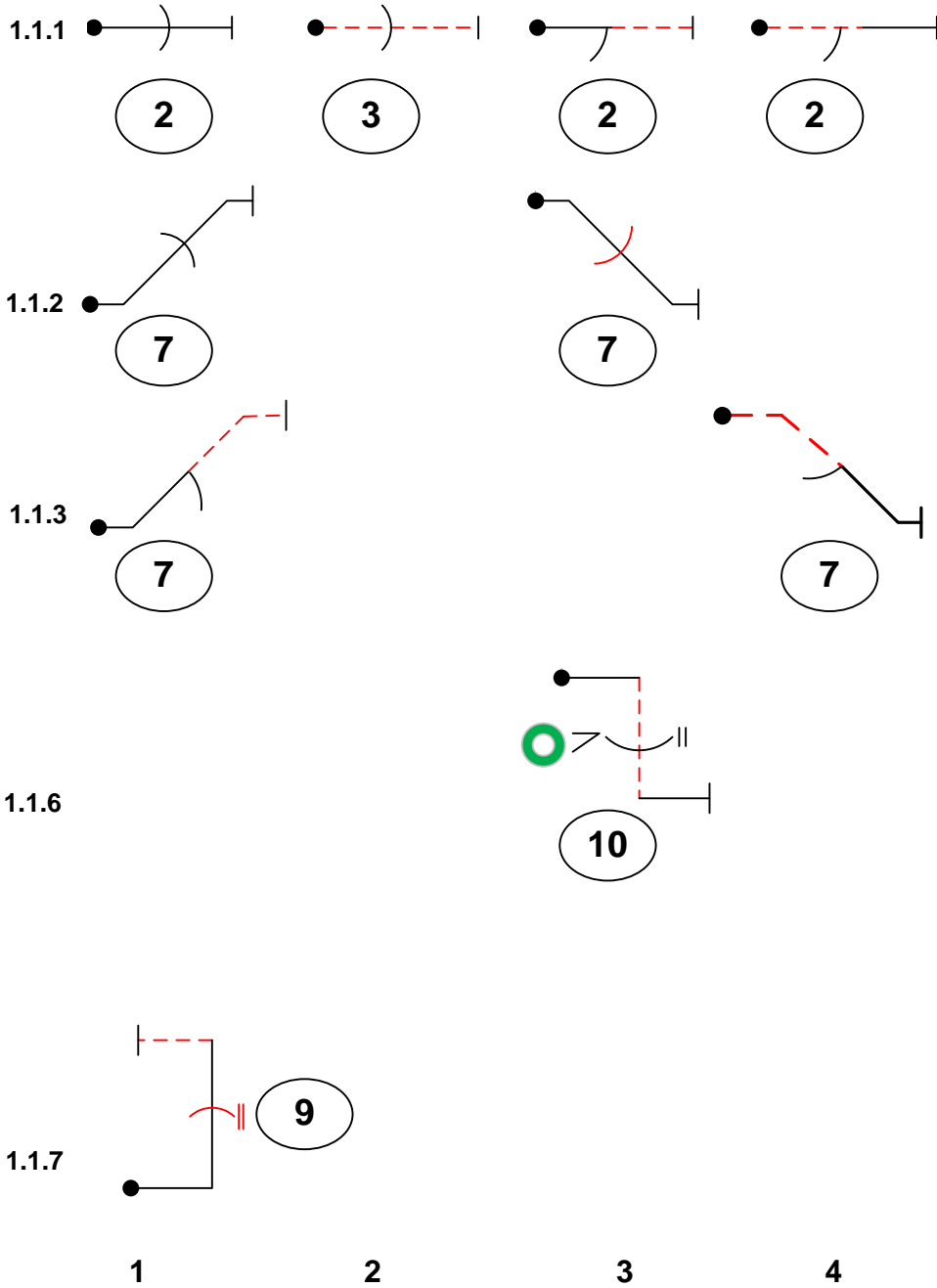
**5.3.4.** L'entraînement pour le programme imposé inconnu est interdit sous peine de disqualification.

**5.4. REGLES ADDITIONNELLES COMMUNES A TOUS LES PROGRAMMES DU NIVEAU ESPOIR :**

**UTILISER LE TABLEAU PAGE 15 du livret**

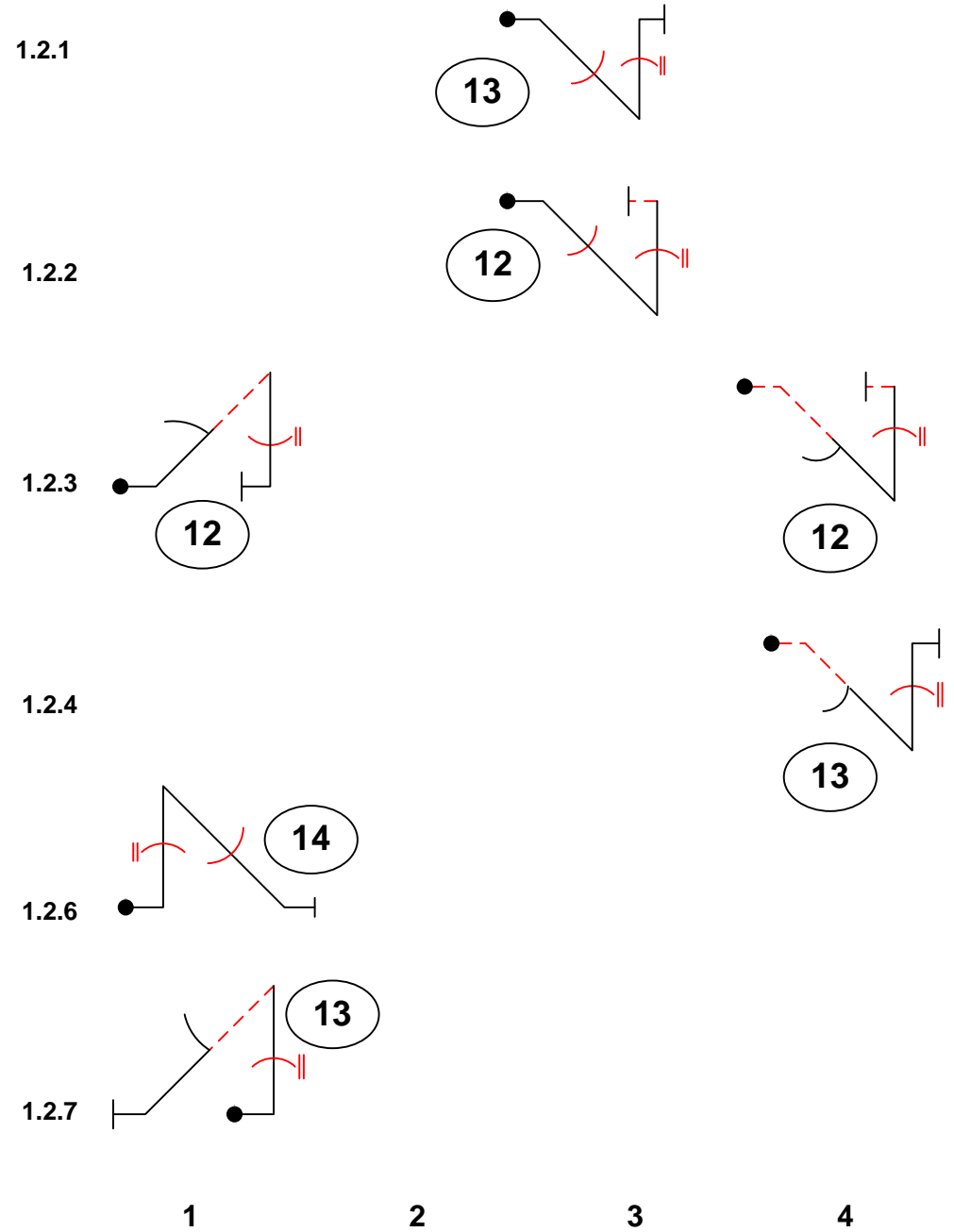
1. LIGNES AND ANGLES

Niveau ESPOIR p5

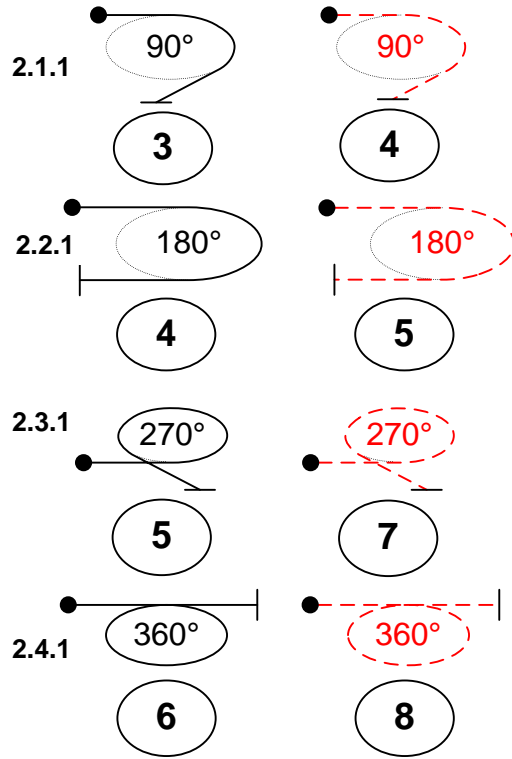


1. LIGNES AND ANGLES

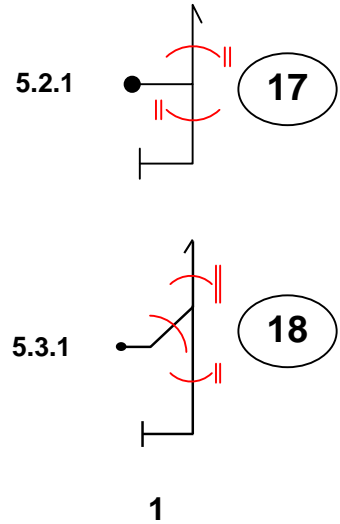
Niveau ESPOIR p6



**2. TURNS AND ROLLING TURNS**

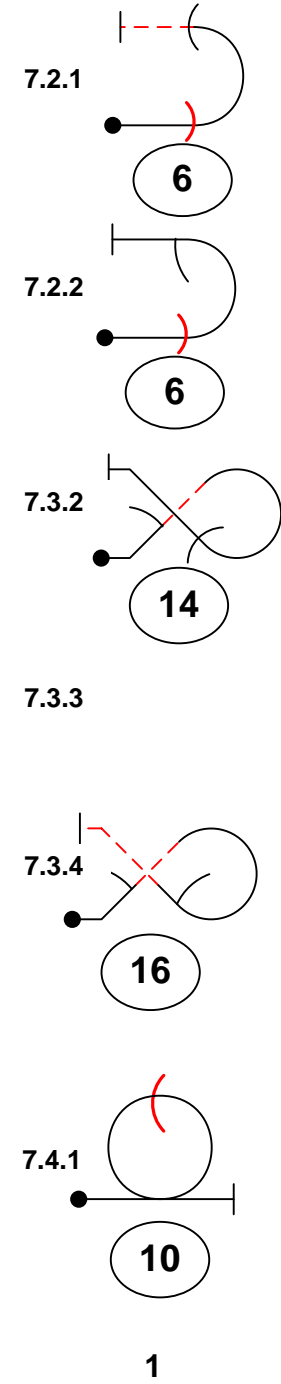


**5. STALL TURNS**

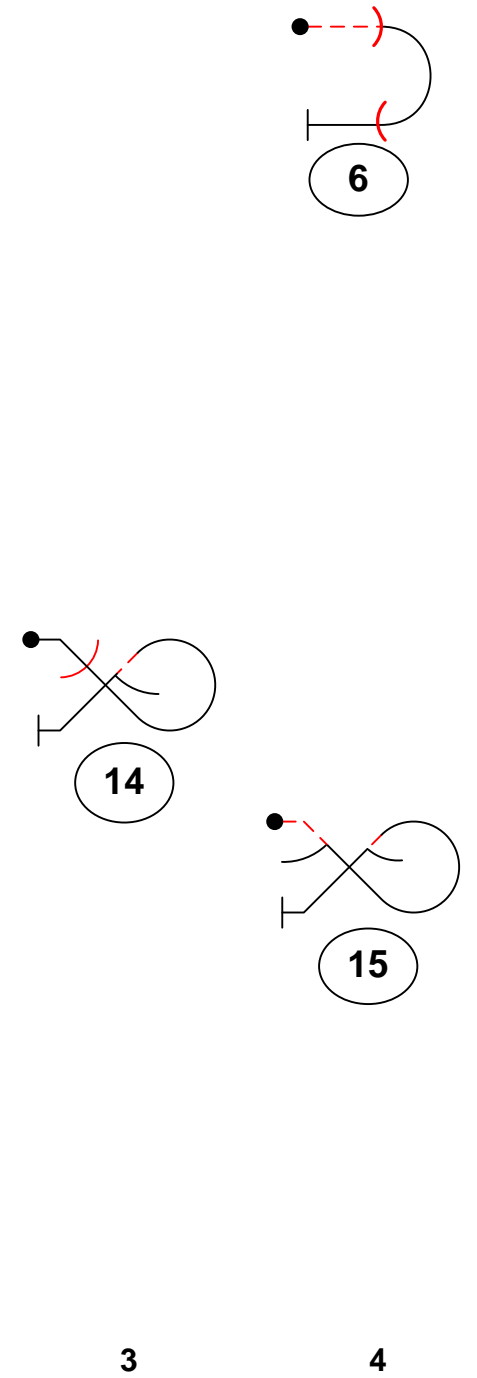


**Niveau ESPOIR p7**

**7. LOOPS AND EIGHTS**

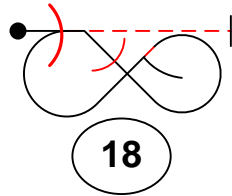
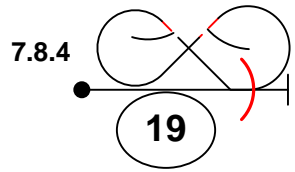


**Niveau ESPOIR p8**

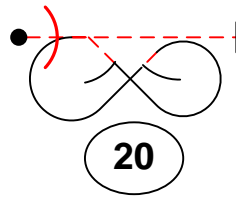
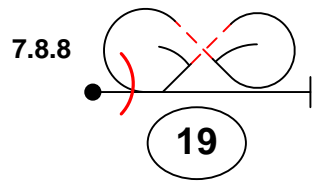


7. LOOPS AND EIGHTS

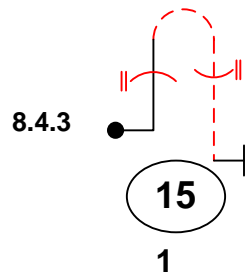
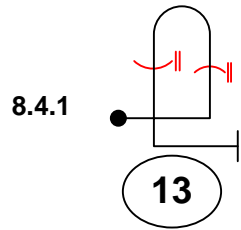
Niveau ESPOIR p9



7.8.6



8. COMBINATIONS OF LINES, ANGLES AND LOOPS



1

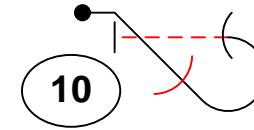
2

3

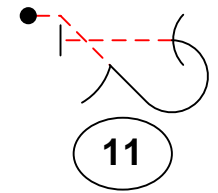
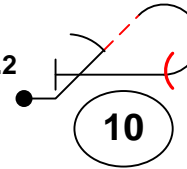
4

8. COMBINATIONS OF LINES, ANGLES AND LOOPS Niveau ESPOIR p10

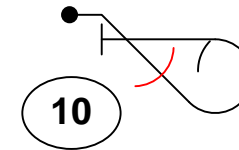
8.5.1



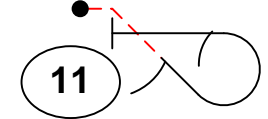
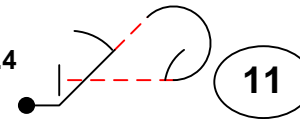
8.5.2



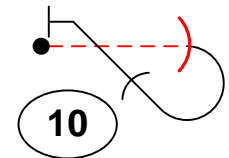
8.5.3



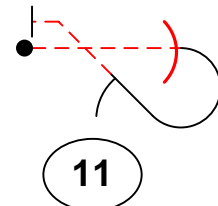
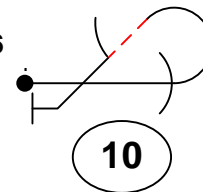
8.5.4



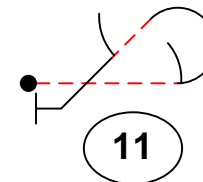
8.5.5



8.5.6



8.5.8



1

2

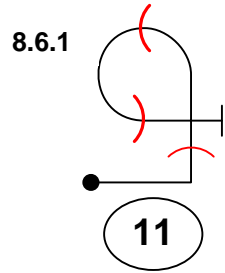
3

4

8. COMBINATIONS OF LINES,  
ANGLES AND LOOPS

Niveau ESPOIR P 11

Niveau ESPOIR P 12



1                      2                      3                      4

9. ROLLS AND SPINS

FAMILY 9.1 (Aileron Rolls)

9.1






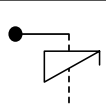
		1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
1									
2			6		10				
3			4		8		10		12
4			4						
5									
		1	2	3	4	5	6	7	8

FAMILY 9.2 (2-Point Aileron Rolls)

9.2

				1		1 1/2		2	
1									
2									
3				9		12		15	
4									
5									
		1	2	3	4	5	6	7	8

**FAMILY 9.11 (Positive Spins)**

9.11							
			1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
1		Upright entry line	5	4	3	3	
			4	5	6	7	8

**Page laissée blanche**

**intentionnellement**



REGLES ADDITIONNELLES COMMUNES A TOUS LES PROGRAMMES DE NIVEAU **ESPOIR**



Les rotations indiquées en rouge sur les figures de base sont interdites



Autorisée uniquement avec une vrille

Les rotations alternées sont autorisées uniquement sur les lignes horizontales 1.1.1 et roulis cumulé inférieur ou égal à 720 °