

# Fédération Française Aéronautique



## Sports aériens

# Pilotage de Précision

### Règlement 2020

Le présent règlement français est directement inspiré du règlement international de la FAI.  
Le contenu est différent pour tenir compte des spécificités nationales.  
La présentation a été clarifiée, afin de faciliter la lecture et la compréhension, notamment pour les nouveaux pratiquants.

Ce règlement a pour compléments indispensables, le calendrier annuel des épreuves et les formulaires d'inscription qui précisent notamment les modalités d'inscription et de participation aux frais.

## Sommaire

A.	Finalités du pilotage de précision .....	2
B.	Généralités .....	2
C.	Type de compétitions et conditions de participation.....	5
D.	Tableau descriptif du contenu des championnats .....	7
E.	Contenu type d'un championnat .....	7
F.	L'épreuve de calculs d'une navigation fictive .....	11
G.	La préparation du vol.....	11
H.	Le respect des trajectoires.....	11
I.	L'épreuve de ponctualité .....	12
J.	L'épreuve d'observation .....	13
K.	L'épreuve d'atterrissage .....	14
L.	Le barème des pénalités.....	17
M.	Sigles et lettres autorisés.....	19
N.	Annexes .....	20
O.	Index .....	23
P.	Suivi de modification de règlement .....	24

---

155, avenue de Wagram, 75017 Paris  
tél. : 01.44.29.92.00 - fax : 01.44.29.92.01 – <http://www.ff-aero.fr> – Email : [contact@ff-aero.fr](mailto:contact@ff-aero.fr)

## A. Finalités du pilotage de précision

- A.1. La Fédération Française aéronautique (FFA) organise des championnats de Pilotage de Précision en France pour :
- élargir la pratique de l'aviation générale ;
  - améliorer l'aisance en vol des pilotes ;
  - mettre en valeur le vol en toute sécurité ;
  - développer l'esprit sportif ;
  - constituer une équipe de France de Pilotage de Précision, qui participe aux championnats internationaux, organisés par la Fédération aéronautique internationale (FAI).
- A.2. Le but des épreuves de Pilotage de Précision est de mesurer l'aptitude des pilotes :
- \* à préparer une navigation précise sans aide électronique ;
  - \* à suivre précisément une route en vol ;
  - \* à respecter scrupuleusement des horaires de passage ;
  - \* à regarder à l'extérieur de l'avion et à observer l'environnement ;
  - \* à atterrir à l'intérieur d'une zone courte et étroite, dessinée sur une piste normale.
- A.3. Pour participer à des épreuves de Pilotage de Précision il est nécessaire d'être titulaire d'une licence FFA, en cours de validité. S'agissant des mineurs et sauf cas d'émancipation dûment justifiée, leur participation est conditionnée à l'autorisation écrite des deux parents
- A.4. Tous les types d'avions courants dans les aéroclubs sont utilisables en Pilotage de Précision. Un même avion peut être utilisé successivement par deux pilotes, en fonction des modalités locales d'organisation.
- A.5. Le pilote choisit, au moment de son inscription, la valeur de la vitesse propre  $V_p$  (vitesse-air) à laquelle il se propose de parcourir les circuits.
- A.6. Les pilotes reçoivent des points de pénalités pour les écarts de route, les écarts de ponctualité, les observations non réalisées ou erronées, les atterrissages imprécis, les erreurs dans les calculs théoriques, les consignes non respectées, etc.
- A.7. Le pilote gagnant est celui qui totalise le moins de points de pénalités.

## B. Généralités

### Organisation

- B.1. Les épreuves se déroulent selon les règles du vol à vue (VFR), uniquement en condition VMC, en vue du sol, hors des nuages, et dans le respect des règles de l'air (veille anti-abordage, etc.).
- B.2. L'organisateur fournit à chaque pilote, pour chaque navigation, les cartes pour la navigation prévue, les instructions de vol (log de navigation, consignes particulières ...), les planches de photos à reconnaître. Ces cartes ne sont pas nécessairement aéronautiques et ne dispensent pas de l'emport par le pilote de la cartographie et des documents exigés par la réglementation. De ce fait aucune autre carte ne doit se trouver à bord.
- B.3. Les outils fixes ou mobiles d'aide à la navigation sont autorisés mais encadrés :
- l'usage de tablettes, d'ordinateurs, de téléphones portables, d'assistance extérieure est interdit ;
  - les écrans affichant des cartes non aéronautiques à une échelle supérieure à 1/500 000ème sont interdits ;
  - ces outils ne doivent pas permettre de communication bidirectionnelle ;
  - la saisie de la route est interdite.
- L'organisateur peut procéder à la fouille des avions, des sacs et des personnes, afin de s'en assurer.

- B.4. L'ordre et l'horaire des décollages sont fixés par l'organisateur.  
*En cas de problème technique au départ (par ex. : moteur qui ne démarre pas, décollage interrompu ...), le pilote, après avoir pris toutes les mesures nécessaires pour faire face à la situation, notamment au plan de la sécurité, avise l'organisateur. Celui-ci décide alors des mesures appropriées, en vue notamment de garantir l'équité de la compétition.*
- B.5. L'organisateur peut différer, modifier, annuler, tout championnat ou épreuve, partiellement ou complètement, en raison de conditions météo défavorables ou de tout autre raison impérieuse.
- B.6. Si les conditions Météo, ou autres, se dégradent pendant une épreuve, il appartient au pilote commandant de bord de décider de poursuivre ou d'interrompre son vol.  
Le pilote, de retour au sol, rendra compte à l'organisateur des conditions de vol rencontrées.
- B.7. La présence aux briefings est obligatoire. L'organisateur procède à l'appel des pilotes.

### **Les épreuves en vol**

- B.8. Les navigations sont des vols locaux. Le circuit comprend plusieurs branches rectilignes.
- B.9. Les instructions de vol sont fournies au minimum 45 minutes avant le décollage. Les pilotes doivent tracer le circuit sur la carte de la compétition.
- B.10. Suivi de route : le pilote doit parcourir le circuit dans l'ordre des points de passage, avec une tolérance latérale de 0,5 NM maximum sur la route prévue. Les écarts de route supérieurs à 90° sont pénalisés.
- B.11. Ponctualité : le pilote doit franchir les points de passage à l'heure indiquée dans le log de navigation fourni par l'organisateur. Sur chaque branche, le pilote doit avoir une vitesse aussi régulière que possible.
- B.12. Le pilote a le choix de sa vitesse propre entre 60 KT et 90 KT, par multiple de 5 KT.
- B.13. Observation : le pilote doit observer l'environnement au fil de la navigation. Il doit identifier l'emplacement des sujets des photos *en-route*, ainsi que la forme et l'emplacement des sigles et des lettres éventuels. Il doit consigner ses observations sur la carte.
- B.14. Atterrissages de précision : le pilote doit effectuer différents types d'atterrissages précis, sans rebond, en toute sécurité, sur une bande courte et étroite dessinée sur une piste. En catégorie honneur cette épreuve n'est prise en compte dans le classement, qu'au niveau du championnat de France.

### **L'épreuve au sol de calcul d'une navigation fictive**

- B.15. Cette épreuve se déroule sur table, en salle, sans aide électronique et a une durée maximale de 30 minutes,.
- B.16. Le concurrent doit relever les routes sur la carte, puis calculer les caps et les temps de parcours de chaque branche en tenant compte d'un vent théorique dont la direction et la force sont fournis par l'organisateur.
- B.17. Cette épreuve de calcul n'entre en compte pour le classement d'un championnat qu'au niveau du championnat de France en catégorie Elite.
- B.18. Cette épreuve sur table est organisée en amont de la phase de préparation de la navigation réelle.

### **Les Compétiteurs**

- B.19. Chaque compétiteur doit être en possession d'un certificat médical datant de moins d'un an à la date de l'épreuve :
- soit le certificat médical aéronautique, s'il a moins d'un an ;
  - soit un certificat médical simple, attestant l'absence de contre-indication à la pratique sportive aérienne.
- B.20. Le commandant de bord doit être titulaire d'une licence de pilote adaptée et posséder toutes les qualifications requises pour la machine qu'il pilote.
- B.21. Tous les participants doivent assister à tous les briefings.

### **L'Avion**

- B.22. Tout avion monomoteur, d'aéroclub ou privé, possédant un CDN ou CDNS ou CNRA ou CNRAC ou CNSK, ou équivalent, peut être utilisé.
- B.23. L'avion doit être en règle vis-à-vis de tous les textes applicables (règlement aéro-club, documentation obligatoire à bord etc...).
- B.24. Tout avion doit bénéficier d'une assurance, valable pour toute la durée de la compétition, incluant une garantie en responsabilité civile conforme aux exigences du règlement CE785/2004 du 21/04/2004 et de l'arrêté EQUA 0501221A du 29/07/2005 et n'excluant pas la pratique du sport aérien.

### **Les catégories Honneur et Elite,**

- B.25. Il y a deux catégories de compétiteurs : Honneur et Elite.
- B.26. La catégorie Honneur est ouverte à tous les licenciés qui souhaitent débiter en Pilotage de Précision ou qui ont déjà une certaine expérience dans la discipline.
- B.27. La catégorie Elite regroupe les pilotes, sélectionnés par la FFA sur le critère de leurs performances antérieures. La liste des sportifs admis dans cette catégorie est mise à jour annuellement et publiée sur le site internet de la FFA.
- B.28. Il y a un classement par catégorie : Honneur, Elite.

### **La formule Découverte**

- B.29. La formule Découverte
- A l'occasion d'un championnat interrégional, une formule « Découverte » est proposée, en solo ou en équipage à deux, afin d'initier à la découverte du Pilotage de Précision.
- En équipage à deux, l'un des deux participants est déclaré pilote commandant de bord, le second participant n'est pas tenu de posséder une licence de pilote, mais doit être titulaire d'une licence FFA en cours de validité. Cette formule est en marge de la compétition et ne fait donc pas l'objet d'un classement.

### **Les Résultats**

- B.30. Le pilote reçoit des points de pénalités pour les écarts de route, les écarts de ponctualité, les observations non réalisées ou erronées, les atterrissages imprécis, les erreurs dans les calculs théoriques, etc. Les consignes non respectées sont sanctionnées par des points de pénalités.
- B.31. Les pilotes sont classés par ordre de pénalités totales croissantes, le premier étant celui ayant le moins de pénalités.

### **Lutte contre le dopage**

- B.32. Tout participant à une compétition doit se soumettre à tout contrôle antidopage diligenté par le ministère de la Santé, de la Jeunesse et des Sports.
- B.33. Tout participant, du fait même de sa participation, reconnaît avoir pris connaissance de la liste des spécialités pharmaceutiques interdites par le Comité national olympique et sportif français, dans sa version la plus à jour.
- B.34. A titre d'information, les moyens disponibles pour cela sont les suivants :
- médecin traitant,
  - médecin agréé aéronautique,
  - médecin du sport
  - [www.wada-ama.org](http://www.wada-ama.org)
  - [www.jeunesse-sports.gouv.fr](http://www.jeunesse-sports.gouv.fr)

## C. Type de compétitions et conditions de participation

- C.1. Les compétitions se répartissent en plusieurs niveaux. Elles permettent aux pilotes, au cours de leur progression de se mesurer à d'autres pilotes et d'accéder aux compétitions d'un niveau supérieur.
- C.2. Le calendrier et les modalités d'inscription sont disponibles en ligne sur le site de la FFA.

### **Championnats interrégionaux**

- C.3. Championnats interrégionaux Honneur  
Ces championnats sont ouverts aux pilotes, indépendamment du lieu de leur affiliation fédérale.  
Il n'y a pas de limitation au nombre de participations dans l'année.
- C.4. Championnats interrégionaux Elite  
Ces championnats sont ouverts à tout membre de la catégorie Elite, indépendamment du lieu de son affiliation fédérale.  
Il n'y a pas de limitation au nombre de participations dans l'année.
- C.5. Quatre ou cinq championnats interrégionaux sont organisés en France chaque année.  
Ils comprennent 2 navigations réparties sur une ou deux journées.  
L'organisateur est en droit d'adapter les épreuves. Pour la catégorie Honneur, il peut notamment réduire le nombre d'épreuves ou accorder des délais plus longs, par exemple pour la préparation du vol.
- C.6. Ces championnats permettent d'établir un classement interrégional, et aussi de qualifier des pilotes pour le championnat de France.

### **Championnats de France**

- C.7. Championnat de France Honneur  
Ce championnat s'adresse aux pilotes de la catégorie Honneur qui se sont qualifiés à l'occasion des championnats interrégionaux de l'année.  
Sont qualifiés d'office pour le championnat de France Honneur, les pilotes classés aux deux premières places des championnats interrégionaux.  
Le complément de pilotes est sélectionné en fonction du nombre de places restantes au championnat de France et en fonction du nombre de compétiteurs dans les différents championnats interrégionaux.
- C.8. Championnat de France Elite  
Ce championnat s'adresse aux pilotes de la catégorie Elite qui se sont qualifiés à l'occasion des championnats interrégionaux de l'année.  
Sont qualifiés d'office pour le championnat de France Elite, les pilotes classés aux deux premières places des championnats interrégionaux.  
Le complément de pilotes est sélectionné en fonction du nombre de places restantes au championnat de France et en fonction du nombre de compétiteurs dans les différents championnats interrégionaux.  
Dans un intérêt sportif, la FFA se réserve la possibilité d'inviter des pilotes ne remplissant pas forcément les conditions de qualification.
- C.9. Les deux championnats de France sont organisés en même temps. Ils comprennent 2 navigations, 2 épreuves théoriques et 1 épreuve d'atterrissages, réparties sur deux journées.  
Le nombre total de pilotes est de 32 maximum.
- C.10. Deux titres de champion de France (femme et homme) sont attribués par catégorie : sauf si moins de trois pilotes hommes ou trois pilotes dames sont présents dans une catégorie, dans ce cas il n'y a qu'un titre de champion de France mixte.

**Qualification niveau Elite**



- C.11. La catégorie Elite comprend les pilotes listés sur le site de la FFA. Cette liste est mise à jour chaque année. Elle rassemble :
- les 2 premiers pilotes les mieux classés au précédent championnat de France Honneur,
  - les pilotes ayant déjà concouru en catégorie Elite,
  - un certain nombre de pilotes retenus par la FFA sur la base de leurs performances antérieures.

**Validation des championnats**

- C.12. Un championnat de France est validé si au moins une navigation a eu lieu et si au moins la moitié du programme des atterrissages a eu lieu.
- C.13. Si une seule navigation a eu lieu et que tous les atterrissages ont eu lieu, alors les pénalités de navigation sont doublées.
- C.14. Si toutes les navigations ont eu lieu et si seulement la moitié du programme des atterrissages a eu lieu, alors les pénalités d'atterrissage sont doublées.
- C.15. Un championnat interrégional est valide si au moins une navigation a eu lieu.
- C.16. Les trois premiers pilotes classés (podium) de chaque catégorie (Elite, Honneur) sont récompensés. Si au cours d'un championnat, il y a au moins 3 pilotes d'un même sexe classés dans la même catégorie, alors un classement distinct par sexe sera fait, avec présentation du podium et la délivrance d'un titre s'il s'agit du Championnat de France.

\* \* \*

## D. Tableau descriptif du contenu des championnats

NIVEAU	Inter-régional		National	
Catégorie	Honneur	Elite	Honneur	Elite
<b>Finalité</b> Niveau couleur	Se perfectionner Se sélectionner	Se perfectionner Se sélectionner	décerner le titre 	décerner le titre 
<b>Condition d'accès</b>	Ne pas être inscrit sur la liste des pilotes Elite	Etre inscrit sur la liste des pilotes Elite	Etre sélectionné lors d'un championnat Interrégional honneur dans l'année	Etre sélectionné lors d'un championnat Interrégional Elite dans l'année
<b>NAVIGATION (taille des portes 1 NM)</b>			<b>NAVIGATION (taille des portes 1 NM)</b>	
<b>Circuit / distance</b>	De 30 à 80 NM (environ 60 NM)		De 50 à 90 NM	
<b>Circuit / Nb de branche</b>	De 4 à 7 branches		De 4 à 8 branches	
<b>Nombre de Nav</b>	2	2	2	2
<b>Atterrissages</b>	Facultatif sans pénalité	0 à 2	1 à 2	2 à 4
<b>OBSERVATION</b>				
<b>Photos en route</b>	5 à 8	8 à 10	5 à 8	8 à 10
<b>Sigles en route</b>	0 à 8		4 à 8	
<b>Lettres sur CP</b>	0 à 4 (N=nb de point de passage SP, TPs, FP)		0 à 7 (N=nb de point de passage SP, TPs, FP)	
<b>Pénalités pour observation en route</b>	Non faite : 15 Erronée : 20		Non faite : 20 Erronée : 30	
<b>PONCTUALITE</b>				
<b>Tolérance</b>	± 2 sec		± 2 sec	
<b>Nb de points chrono</b>	12 maxi	20 maxi	15 maxi	25 maxi
<b>Pénalités</b>	2 pts / sec (100 max)		3 pts / sec (100 max)	
<b>Pénalités pour non franchissement</b>	100		100	
<b>PREPARATION DU VOL</b>				
<b>Epreuve sur table</b>	Facultative 30' maxi	Facultative 30' maxi	Facultative 30' maxi	30' maxi

## E. Contenu type d'un championnat

- E.1. Un championnat comprend au maximum deux navigations, deux épreuves théoriques sur table, et deux épreuves d'atterrissages.
- E.2. Les catégories Honneur et Elite n'ont pas le même niveau de difficultés.  
Le nombre d'épreuves est différent entre les deux catégories. L'assiette des pénalités (nombre de points chronométrés, nombre d'observations à réaliser, nombre d'atterrissages, etc.) est également différente. (Voir tableau descriptif du contenu des championnats)
- E.3. L'épreuve théorique sur table permet de juger l'aptitude des pilotes à calculer précisément une navigation fictive sans aucune aide électronique.
- E.4. Chaque navigation est l'occasion de juger les pilotes sur :
- le respect des trajectoires,
  - la ponctualité,
  - la qualité de l'observation.
- E.5. L'épreuve d'atterrissages permet d'évaluer la capacité des pilotes à se poser avec précision et en toute sécurité dans différentes configurations.
- E.6. L'organisateur est fondé à adapter le contenu en fonction des conditions locales (niveau de difficulté géographique de la région, capacités locales d'accueil et d'organisation, etc.).

**Les briefings :**

- E.7. Il y a au moins un briefing organisé par jour, qui porte notamment sur les conditions météo, les consignes particulières du jour, etc.
- E.8. Toutes les consignes données lors des briefings ont valeur d'instruction officielle et le manquement à ces consignes est sanctionné d'une pénalité.
- E.9. Les pilotes novices (première participation à un championnat de Pilotage de Précision) peuvent bénéficier de conseils pratiques selon les possibilités de l'organisation.

**Les cartes de navigation :**

- E.10. La carte de navigation est fournie au pilote par l'organisateur, au plus tard au moment de la remise des instructions.
- E.11. L'échelle de la carte de navigation (1/200.000<sup>ème</sup> ou 1/250.000<sup>ème</sup>) est indiquée un mois avant le championnat.
- E.12. Le pilote doit par ailleurs avoir à bord tous les documents et cartes aéronautiques réglementaires pour la région. En aucun cas, les cartes fournies par l'organisateur ne peuvent se substituer à la documentation VFR à jour du Pilote.

**Les consignes particulières**

- E.13. Les consignes particulières portent notamment sur les procédures de roulage au sol, de départ, d'arrivée, sur les fréquences à utiliser, et sur toute information utile à l'organisation des épreuves ou à la sécurité.
- E.14. Les consignes peuvent être données par écrit dans les instructions de vol, ou oralement lors des briefings.
- E.15. Le non-respect de ces consignes est pénalisé.

**L'usage de GPS enregistreurs**

- E.16. L'organisateur fournit des GPS enregistreurs pour contrôler le respect des trajectoires, de la ponctualité et des consignes.
- E.17. Le pilote est responsable de la mise en place et de la mise en route des systèmes embarqués.
- E.18. Si un pilote a causé un dysfonctionnement du dispositif d'enregistrement, le pilote est disqualifié.

**L'épreuve sur table de calculs d'une navigation fictive**

- E.19. Cette épreuve se déroule au sol, sur table, dans une salle appropriée.
- E.20. Le pilote doit se présenter à l'entrée de la salle 1h20 avant son heure de décollage pour une fouille éventuelle. Il dispose ensuite de 3 minutes avant le début officiel de l'épreuve théorique pour s'installer à sa place. Ce temps peut être réduit à 1h05 si l'épreuve sur table n'est pas effectuée.
- E.21. L'épreuve consiste pour le concurrent à relever les routes sur la carte, puis à calculer les caps et les temps de parcours de chaque branche en tenant compte d'un vent théorique dont la direction et la force sont fournies par l'organisateur.
- E.22. Les calculs sont effectués sans aucun moyen électronique ou tables de calcul préparées.  
Les seuls accessoires utilisables sont : abaqués, règles, rapporteurs, compas et computers manuels de navigation.
- E.23. Le pilote reçoit des pénalités pour les erreurs de calcul sur les caps, sur les temps de passage et en cas de remise tardive (au-delà de 30 mn) de sa feuille de résultats.

**La préparation du vol**

- E.24. Cette action de préparation du vol réelle fait suite à l'épreuve théorique, quand elle existe.
- E.25. Cette action de préparation n'est pas jugée, mais elle est limitée en temps.
- E.26. Le pilote doit, avec les documents remis par l'organisateur, préparer son vol.
- E.27. Le délai entre la remise des instructions de vol et le décollage est de 45 minutes minimum. Ce délai peut être augmenté par l'organisateur en fonction de la nature du championnat (interrégional, national), de la catégorie (Honneur, Elite), et des circonstances locales d'organisation.



### **L'épreuve de navigation**

- E.28. Le pilote doit parcourir le circuit dans le sens indiqué : point de départ (SP), point tournant n°1 (TP1), point tournant n°2 (TP2), ... point d'arrivée (FP), et respecter les trajectoires et consignes indiquées par l'organisateur.
- E.29. Le pilote reçoit des pénalités pour le non-respect de la trajectoire, notamment :
- pour les points non franchis, avec une tolérance latérale de 0,5 NM de part et d'autre du point ;
  - pour les écarts de route supérieurs à 90°, pendant plus de 5 secondes.

### **L'épreuve de ponctualité (au cours de la navigation)**

- E.30. Le pilote doit respecter au mieux les heures de passage indiquées par l'organisateur, pour chaque point de passage déclaré.
- E.31. Le pilote doit s'efforcer de maintenir une vitesse régulière sur chaque branche, entre deux points de passage. Pour cela des points non déclarés, appelés « points secrets », choisis le long des branches par l'organisateur, sont également chronométrés.
- E.32. Le pilote reçoit des pénalités pour les écarts de temps au passage des points de passage déclarés et au passage des points de passage secrets, avec une tolérance de  $\pm 2$  secondes.

### **L'épreuve d'observation (au cours de la navigation)**

- E.33. Le pilote doit reconnaitre, le long de la route à suivre, les sujets identifiés sur les photos remises par l'organisateur ainsi que des sigles placés au sol par l'organisateur.
- E.34. Le pilote doit marquer, sur sa carte, l'emplacement des sujets identifiés des photos ainsi que la forme et l'emplacement des sigles identifiés.
- E.35. Le pilote doit également reconnaitre la forme des lettres éventuellement placées par l'organisateur au sol sur les points passages (SP, TPs et FP). Le pilote doit reporter cette forme sur sa carte.
- E.36. Le pilote reçoit des pénalités pour les observations non réalisées ou erronées. La tolérance sur le positionnement de l'emplacement du sujet des photos ou des sigles, sur la carte, est de  $\pm 5$  mm.

### **L'épreuve d'atterrissage**

- E.37. En championnat de France, l'épreuve d'atterrissage est organisée séparément des navigations.
- E.38. Les atterrissages sont de 4 types :
- Type 1 standard (usage libre du moteur et des volets) ;
  - Type 4 standard, avec franchissement d'une banderole symbolisant un plan à 5% ;
  - Type 2 encadrement, moteur réduit et usage libre des volets ;
  - Type 3 encadrement, moteur réduit et sans volets.
- E.39. Le nombre d'atterrissages à effectuer dépend du type de championnat (national, interrégional ...) et de la catégorie (Elite, Honneur). Cf. le Tableau récapitulatif du contenu des championnats.
- E.40. Le pilote reçoit des pénalités pour :
- les écarts en distance par rapport à la bande de toucher idéal (bande « zéro ») ;
  - les écarts latéraux ;
  - les manœuvres non conformes au manuel de vol de l'appareil ou les manœuvres dangereuses.

### **Résultats, Réclamations, Classements**

- E.41. L'organisateur fournit à chaque pilote les résultats individuels de sa navigation. Aucun classement n'est fourni à ce stade.
- E.42. Le pilote peut demander à l'organisateur une clarification sur ses propres résultats pendant 10 minutes.
- E.43. Si les clarifications fournies par l'organisateur semblent insuffisantes, le pilote peut faire appel par une réclamation écrite, dans un délai de 5 minutes, avec consignation de 100 €.
- E.44. Aucune réclamation contre un autre pilote n'est acceptée.

- 
- E.45. Les bandes enregistrées des services du contrôle de la navigation aérienne ne peuvent pas être utilisées pour le traitement des réclamations.
- E.46. Le résultat du traitement des réclamations est publié, après avoir été communiqué au pilote.
- E.47. La somme consignée est restituée si le pilote gagne son appel.
- E.48. L'organisateur ne publie de classements qu'après avoir traité toutes les réclamations.
- E.49. Le classement est obtenu par addition du nombre de points de pénalités.
- E.50. Le gagnant est le pilote qui a reçu le moins de points de pénalités.
- E.51. En cas d'égalité de points, le pilote qui a reçu le moins de pénalités à l'épreuve de ponctualité (points chronométrés) est classé devant.

## F. L'épreuve de calculs d'une navigation fictive

- F.1. L'organisateur fournit à chaque pilote :
- une carte avec l'emplacement des points du circuit,
  - la force et la direction d'un vent théorique,
  - les distances entre points.
  - les routes vraies uniquement pour la catégorie honneur
- F.2. Le concurrent doit relever les routes sur la carte, puis calculer les caps et les temps de parcours de chaque branche en tenant compte du vent théorique.
- F.3. Le pilote reçoit des pénalités :
- pour les erreurs de cap, avec une tolérance de  $\pm 2$  degrés ;
  - pour les erreurs de temps, avec une tolérance de  $\pm 5$  secondes ;
  - pour la remise tardive (au-delà de 30 mn) de sa feuille de résultats.
- F.4. Pour la catégorie Honneur, cette épreuve est facultative, elle n'est pas prise en compte pour établir le classement des championnats interrégionaux ni du championnat de France.  
En conséquence, le pilote peut, sans pénalités, rendre une feuille de résultats vierge et utiliser la totalité du temps imparti à la préparation de sa navigation réelle.

## G. La préparation du vol

- G.1. Cette phase du déroulement d'un championnat est non jugée, mais limitée en temps.
- G.2. L'organisateur remet au pilote une enveloppe contenant les documents utiles à la navigation :
- la vue synoptique de la route à suivre (schéma global de la navigation) ;
  - la carte de compétition avec les emplacements identifiés de tous les points de passage déclarés (point de départ, points tournants, point d'arrivée) ;
  - la planche des photos en route ;
  - la planche des photos des points de passage ;
  - un log de navigation ;
  - éventuellement, des procédures de départ, d'arrivée, des consignes particulières utiles à l'épreuve, etc.
- G.3. Le pilote doit compléter sa carte en fonction de son log de navigation (tracer et minuter les branches).
- G.4. Le pilote dispose de 45 minutes minimum pour préparer son vol, rejoindre son avion et rouler jusqu'au point d'arrêt.
- G.5. Le pilote doit quitter la salle de préparation et rejoindre son avion au moins 15 minutes avant son heure de décollage.
- G.6. Une sortie tardive de la salle est pénalisée.
- G.7. Pour un championnat régional, la préparation peut avoir lieu entièrement dans l'avion, le temps de préparation est alors de 30 minutes minimum.

## H. Le respect des trajectoires

- H.1. Le pilote doit respecter les circuits de départ, d'arrivée et toute consigne particulière. Le non-respect de ces consignes est pénalisé.
- H.2. Le pilote doit franchir les points de passage :
- dans le sens où se déroule la navigation,
  - à une hauteur minimale de 500 ft/sol,
  - à une distance latérale maximum de 0.5 NM.
- Tout écart à l'une de ces 3 conditions est pénalisé.
- H.3. Le pilote ne doit effectuer son virage vers la prochaine branche qu'après avoir nettement dépassé la ligne de chronométrage, afin d'obtenir une trace, restituée par le GPS, sans ambiguïté quant au franchissement effectif du point et à l'heure du franchissement.

- H.4. Le pilote doit rester à l'intérieur des limites latérales et verticales de la zone de l'épreuve, fixées par l'organisateur. Les franchissements des limites, d'une durée supérieure à 5 secondes, sont pénalisés.
- H.5. Le pilote ne doit pas faire d'écart de route, entre le SP et le FP, supérieur à 90° par rapport à la route à suivre. Les écarts d'une durée supérieure à 5 secondes sont pénalisés.
- H.6. Les points de passage déclarés.  
Ce sont les points de départ, les points tournants, les points d'arrivée.  
Ces points de passage :
- figurent sur la carte fournie par l'organisateur (ex. : carrefours, ponts, confluent de cours d'eau, etc.) et sont identifiés par l'organisateur ;
  - sont identifiables au sol ;
  - font l'objet d'une photo prise dans le sens de l'approche, et remise par l'organisateur ;
  - peuvent être également matérialisés au sol, par une lettre posée par l'organisateur.
- H.7. Les points de passage secrets.  
Ce sont des points choisis par l'organisateur sur le parcours.  
Ces points de passage secrets figurent sur la carte et sont identifiables au sol, mais ne sont pas décrits ni annoncés par l'organisateur.  
Il n'y a pas de points secrets dans le premier demi nautique (0,5 NM) qui suit un point de passage déclaré.
- H.8. Le virage de procédure.  
Lorsque la route varie de plus de 90° entre deux branches, l'organisateur peut demander aux pilotes d'effectuer un virage en sens opposé, en vue de s'aligner plus aisément vers la branche suivante (voir schéma en annexe).  
Le temps de passage est relevé au premier survol du point tournant, et il est alloué une minute supplémentaire pour effectuer ce virage.  
Il n'y a pas de second chronométrage au franchissement du point à l'issue du virage de procédure.  
Le log de navigation, préparé par l'organisateur :
- mentionne explicitement la présence d'un virage de procédure,
  - tient compte de cette minute supplémentaire pour le calcul de l'horaire de passage des points suivants.
- H.9. Le SP comporte une zone de protection de 1 NM de part et d'autre du SP. Il doit être franchi comme indiqué sur le schéma M3. La navigation débute lors de l'entrée dans cette zone de protection

## I. L'épreuve de ponctualité

### Points chronométrés

- I.1. Le nombre et la nature des points chronométrés dépendent du type de championnat (national, interrégional ...) et de la catégorie (Elite, Honneur). Cf. le Tableau descriptif du contenu des compétitions.
- I.2. Tous les temps sont mesurés par rapport à l'heure officielle de la compétition, l'horloge officielle est visible dans la salle de préparation.
- I.3. Les horaires sont donnés en heure locale.
- I.4. Les heures de franchissement des points de passage sont calculées par l'organisateur en fonction de la vitesse-propre choisie par le pilote et de l'heure de décollage assignée au pilote.
- I.5. La ligne de chronométrage est perpendiculaire à la route à suivre vers le point de passage. Sauf dans le cas particulier du SP, où la ligne de chronométrage est perpendiculaire à la route SP-PT1.

### Délais maximum

- I.6. Le pilote doit décoller dans la minute indiquée dans les instructions. La ligne de chronométrage du décollage est au milieu de la piste en service.
- I.7. Le pilote doit atterrir dans un délai maximum après le franchissement du FP. Ce délai est fixé et fourni par l'organisateur.
- I.8. Le pilote doit remettre sa carte annotée de ses observations dans un délai de 5 minutes après l'arrêt au parking.

- I.9. Après avoir remis sa carte dans le délai maximum de 5 minutes, le pilote doit également remettre promptement à l'organisateur les enregistreurs de vol et l'enveloppe avec tous les documents qui s'y trouvaient.

## J. L'épreuve d'observation

- J.1. Le nombre et la nature des observations à réaliser dépendent du type de championnat (nationale, interrégionale ...) et de la catégorie (Elite, Honneur ...). Cf. le Tableau descriptif du contenu des compétitions.

### **Observation des photos en route, des sigles et des lettres**

- J.2. L'organisateur fournit à chaque pilote un jeu de photos « En-route ».
- J.3. Le pilote doit observer l'environnement et reconnaître tout au long du parcours l'emplacement des sujets des photos En-route, la forme et l'emplacement des sigles, ainsi que la forme des lettres qui figurent éventuellement sur les points tournants.
- J.4. Le pilote doit consigner ses observations directement sur la carte fournie (voir exemple en annexe), qu'il doit remettre à l'arrivée à l'organisateur, dans un délai de 5 min.
- J.5. Le pilote doit marquer clairement sur sa carte :
- l'identifiant des photos, la forme des sigles, la forme des lettres ;
  - l'emplacement des sujets des photos et des sigles, par un trait perpendiculaire à la route.
- J.6. Il y a une tolérance de  $\pm 5$  mm sur la position de l'emplacement d'un sujet ou d'un sigle, sur la carte.
- J.7. Une observation absente est moyennement pénalisée.
- J.8. Une observation erronée est plus sévèrement pénalisée qu'une observation absente.

### **Les photos en route**

- J.9. Les photos *En-route* sont identifiées par des numéros ou des lettres, mais elles ne sont pas classées dans l'ordre de passage.
- J.10. Sur chaque photo, un sujet est précisément identifié.  
Les sujets sont quelconques : constructions, arbres, routes, ruines, étangs, carrefours ...
- J.11. Le sujet identifié est situé à moins de 100 mètres à gauche de la route à suivre.
- J.12. L'angle de prise de vue est inférieur ou égal à  $45^\circ$ , par rapport à la route à suivre et dans le sens de la route.
- J.13. La prise de vue est faite avec une focale donnant une vision normale.
- J.14. Le pilote doit reconnaître le lieu identifié sur la photo, quelles que soient les modifications qui ont pu affecter l'environnement : bandes blanches modifiées sur une chaussée, poteaux électriques implantés ou retirés, coupes de bois effectuées, etc.

### **Les sigles**

- J.15. Des sigles peuvent être placés par l'organisateur le long du parcours, à moins de 100 mètres à gauche de la route à suivre.
- J.16. Les formes possibles des sigles sont données en annexe.
- J.17. La liste et l'emplacement des sigles ne sont pas fournis aux pilotes avant le vol.

### **Les lettres sur les CP :**

- J.18. Des lettres peuvent être placées au sol par l'organisateur sur les points tournants.
- J.19. Les formes possibles des lettres sont données en annexe.
- J.20. La liste et l'emplacement des lettres ne sont pas fournis aux pilotes avant le vol.

**Remarque**

- J.21. Il n'y a pas de photos En-route, ni de sigles, à reconnaître dans le premier demi nautique (0,5 NM) suivant un point de contrôle déclaré.

**K. L'épreuve d'atterrissage****Généralités**

- K.1. Pour juger les atterrissages, l'organisateur trace une zone courte et étroite (appelée porte-avions) sur la piste.
- K.2. Le pilote doit prendre contact avec le sol sur les 2 roues du train principal, sans rebond, à l'intérieur de la zone et au plus près de la bande « zéro pénalités ».
- K.3. La longueur de roulage jusqu'à l'arrêt complet n'est pas prise en compte.
- K.4. L'approche, la finale et l'atterrissage doivent se dérouler normalement, selon les règles de l'air et les prescriptions du manuel de vol de l'avion.
- K.5. Les atterrissages sont de 4 types :
- Standard, avec usage libre du moteur et des volets ;
  - Standard, avec franchissement d'une banderole;
  - Encadrement, moteur réduit et usage libre des volets ;
  - Encadrement, moteur réduit et configuration lisse.
- K.6. La banderole, du type ligne de fanions, est placée à une hauteur de 2 mètres, 50 mètres avant la zone zéro.
- K.7. Si un avion est équipé d'aérofreins, ces derniers sont traités comme des volets.
- K.8. Les encadrements doivent être commencés en étape vent arrière rapprochée, à 1000ft/sol, travers de la bande zéro de la zone d'atterrissage.
- K.9. Au-dessus de la zone d'atterrissage, la modification de la position des volets ou des aérofreins est interdite.
- K.10. A l'occasion des touchers, l'application de la puissance en vue du redécollage pendant le roulage à l'intérieur de la zone d'atterrissage est interdite.
- K.11. Afin de privilégier la sécurité, une approche interrompue ou une remise de gaz est moins pénalisée qu'un atterrissage hors zone, et un atterrissage hors zone est moins pénalisé qu'un atterrissage anormal ou dangereux.
- K.12. Pour la catégorie Honneur, seuls les atterrissages avec usage libre du moteur et des volets sont à réaliser.

**Jugement des atterrissages**

- K.13. C'est la distance entre le point de posé du train principal et la bande « zéro pénalité » qui est prise en compte pour déterminer le nombre de points de pénalité. (cf. barème des pénalités d'atterrissage en annexe).
- K.14. Il y a une tolérance de 5m entre le toucher de la première roue et le toucher de la deuxième roue du train principal :
- si la distance entre les deux touchers est inférieure ou égale à 5 m, c'est le point de toucher de la première roue qui est pris en compte.
  - si la distance est supérieure à 5m, c'est le point de toucher le plus défavorable qui est pris en compte.
- K.15. La roulette de nez doit être clairement dégagée du sol, jusqu'à ce que les deux roues du train principal roulent sans rebond.
- K.16. Tout atterrissage anormal (voir liste ci-après), toute manœuvre jugée incorrecte ou dangereuse, est pénalisée.
- K.17. Les pénalités pour atterrissage anormal, pour manœuvre dangereuse ou incorrecte, s'ajoutent aux pénalités reçues au titre des touchers hors bande « zéro ».

## **Le Rebond**

- K.18. Il y a rebond lorsqu'après avoir touché le sol, une des 2 conditions suivantes est observée :
- l'appareil franchit au moins 15 mètres avec toutes ses roues en l'air,
  - l'appareil s'élève de plus d'une hauteur de roue, quelle que soit la distance franchie.
- K.19. Les rebonds sont pénalisés : c'est le point de toucher le plus défavorable qui est retenu parmi tous les points de toucher observés.

### **Cas particulier des avions à train classique**

- K.20. La roulette de queue doit être nettement sous l'horizontale.
- K.21. L'atterrissage trois-points est privilégié, c'est alors le point de posé du train principal qui est pris en compte.
- K.22. Si la roulette de queue touche avant le train principal, c'est l'impact le plus défavorable, soit celui de la roulette de queue soit celui du train principal, qui est pris en compte, avec d'éventuelles pénalités additionnelles pour atterrissage anormal.

### **Conditions de vent de travers**

- K.23. Lorsque la composante transversale du vent est égale ou supérieure à 8 KT, l'organisateur déclare que les conditions *Vent de travers* sont applicables.
- K.24. Il en informe les pilotes par tout moyen (par radio, par un drapeau placé en amont du porte-avions, etc.).
- K.25. Le pilote peut se poser sur la roue au vent.
- K.26. C'est le premier impact de la première roue du train principal qui touche le sol qui est retenu pour la mesure, sous la réserve suivante : si la première roue qui touche le sol est la roue sous le vent alors la roue au vent ne doit pas être à une hauteur de la piste supérieure à un diamètre de roue.
- K.27. Si la composante transversale du vent est égale ou supérieure à 15 KT, l'épreuve d'atterrissage est annulée.

### **Conditions de vent arrière**

- K.28. Lorsque la composante de vent arrière est égale ou supérieure à 5 KT, le QFU est changé ou bien l'épreuve d'atterrissage est annulée.

### **Atterrissages anormaux**

Les atterrissages anormaux sont définis comme suit :

- K.29. La roulette de nez touche le sol avant, ou en même temps que, le train principal ;
- K.30. La roulette de queue n'est pas clairement sous l'horizontale ;
- K.31. Modification de la position des volets ou des aérofreins au-dessus de la zone d'atterrissage ;
- K.32. Toucher ou roulage dans les bandes latérales de la zone d'atterrissage ;
- K.33. Hors conditions de Vent de travers, une roue du train principal est à une hauteur égale ou supérieure à un diamètre de roue au moment de l'impact de l'autre roue ;
- K.34. En conditions Vent de travers, la roue au vent ne doit pas être à une hauteur égale ou supérieure à un diamètre de roue au moment de l'impact de la roue sous le vent ;
- K.35. Une autre partie que les roues touche le sol, ou un obstacle ;
- K.36. Atterrissage avec les roues bloquées ;
- K.37. Une roue du train principal quitte le sol, alors que la roulette de nez reste au sol ;
- K.38. Toucher la banderole, ou faire passer un élément de l'avion en-dessous de la hauteur de la banderole avant le franchissement de la banderole. Les juges sont seuls décisionnaires de ce franchissement.
- K.39. Toute manœuvre jugée incorrecte ou dangereuse est pénalisée selon le barème « manœuvre anormale ou dangereuse » Les juges sont seuls décisionnaires de la qualité d'un atterrissage.

**Championnats inter-régionaux**

- K.40. Une épreuve d'atterrissage peut éventuellement être organisée, dans le cadre des championnats inter-régionaux, selon les possibilités locales, et en fonction du nombre de participants et du nombre de juges. Cette épreuve ne doit en aucune façon pénaliser le bon déroulement planifié pour deux navigations chronométrées pour un championnat inter-régional.
- K.41. Cette épreuve optionnelle d'atterrissages, à la convenance de l'organisateur, pourrait par exemple prendre la forme du jugement d'un ou deux atterrissages standards, au retour de navigation. Les pénalités associées ne feront l'objet d'aucun calcul supplémentaire, en cas de déroulement partiel des épreuves pour raison météo.



## L. Le barème des pénalités

Rappel : l'assiette des pénalités dépend du type de championnat (cf tableau descriptif des types de championnats)

L.1. Barème des championnats interrégionaux et des championnats de France.

	Honneur et Elite		
	Tolérance	Points de pénalités	Max
<b>Epreuve sur table</b>			
Erreur de cap	±2°	2 /degré	
Erreur de temps	±5'	1 /seconde	
Remise tardive de la feuille de résultats (>30')		50	
Sortie tardive de la salle de préparation		100	
Maximum pour l'épreuve			350
<b>Suivi de trajectoire</b>			
Point non franchi * (chrono ou non chrono)	±0,5 NM	100	
Ecart de route >90°, franchissement des limites latérales ou verticales	≤5"	200	
Non-respect de l'altitude indiquée		200	
<b>Ponctualité</b>			
Décollage hors créneau	-0, +1 min	200	
Atterrissage tardif	délai fixé localement	100	
<b>Compétition interrégionale</b>			
Point de passage chronométré	± 2"	2 / seconde	100
<b>Championnat de France</b>			
Point de passage chronométré	± 2"	3 / seconde	100
<b>Observations en route (Photos et sigles)</b>			
Remise tardive de la carte annotée	≤5 min	100	
<b>Compétition interrégionale</b>			
Non faite		15	
Emplacement erroné sur la carte	± 5mm	20	
<b>Championnat de France</b>			
Non faite		20	
Emplacement erroné sur la carte	± 5mm	30	
<b>Observations des lettres sur les points de passage</b>			
Non faite		50	
Erronée		100	
<b>Atterrissages</b>			
Application de la pleine puissance dans la zone d'atterrissage		50	
Approche interrompue au moteur		250	
Approche interrompue encadrement		150	
Manceuvre anormale ou dangereuse		max	
<b>Consignes</b>			
Non-respect de toute consigne : Procédures AR DEP roulage, atterrissage, etc...		200	
<b>Comportement antisportif</b>		disqualification	

\* un CP non franchi (pénalisé de 100 pts) n'engendre pas de pénalité au titre de la ponctualité

L.2. Barème des pénalités d'atterrissage à l'intérieur de la zone

Bandes	Out	de -20 à -25	de 0 à -20	Zéro	de 0 à +20	de 20 à +45	Out	Max /Att	
long.de la bande		5	1	2	1	5			mètres
distance/bande zéro	<-25						>45		mètres
pénalités au moteur	300	250	10/m	0	5/m	25 /bande	300	400	points
pénalités encadrement	200	150	6/m	0	3/m	15 /bande	200	300	points

La zone dessinée sur la piste à 12 mètres de large.

L.3. Dimensions et points de pénalités dans la zone d’atterrissage

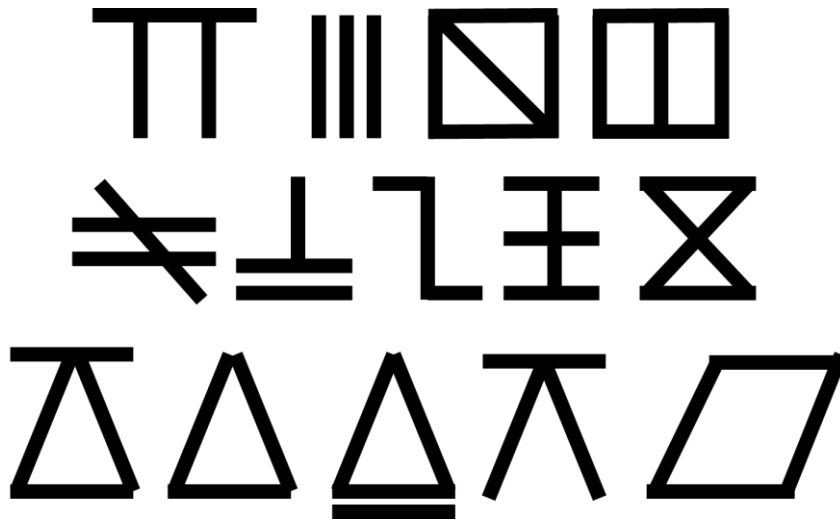
<b>Atterrissages</b>		
	<b>1+4</b>	<b>2+3</b>
	Out = 300    Out = 200	
<b>45 m</b>	225	135
<b>40 m</b>	200	120
<b>35 m</b>	175	105
<b>30 m</b>	150	90
<b>25 m</b>	125	75
<b>20 m</b>	100	60
<b>19 m</b>	95	57
<b>18 m</b>		
<b>+2 m</b>	10	6
<b>+1 m</b>	5	3
<b>+0 m</b>		
<b>-0 m</b>	10	6
<b>-1 m</b>	20	12
<b>-2 m</b>		
<b>-18 m</b>		
<b>-19 m</b>	190	114
<b>-20 m</b>	200	120
<b>-25 m</b>	250	150
	Out = 300    Out = 200	



**M. Sigles et lettres autorisés**

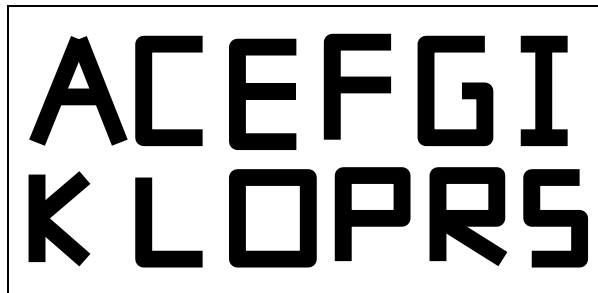
M.1. Sigles autorisés sur les branches

Les sigles sont faits de bandes de toile blanche de 300 cm de long et de 50 cm de largeur environ.

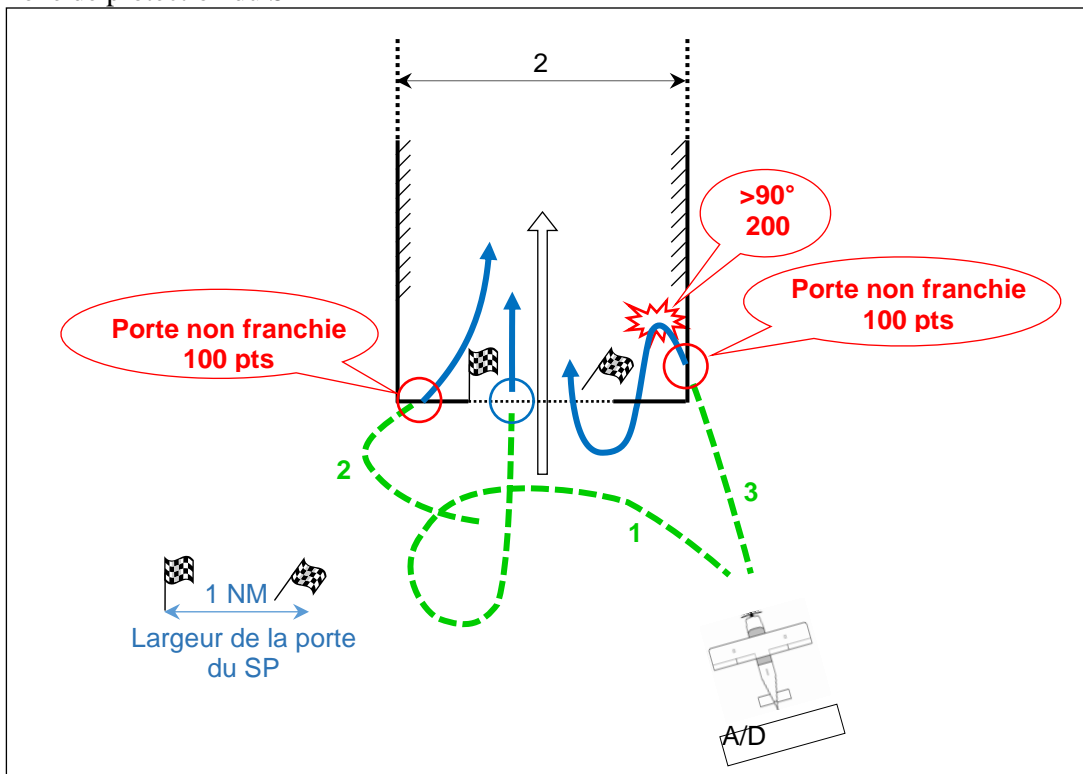


M.2. Lettres autorisées sur les CP

Les lettres sont faites de bandes de toile blanche de 300 cm de long et de 50 cm de largeur environ..



M.3. Zone de protection du SP



**N. Annexes**

**AUTORISATION PARENTALE**  
**ET DE PRELEVEMENTS (NOTAMMENT SANGUIN)**  
**CHEZ UN SPORTIF MINEUR**

**Aéroclub :** .....

Nous soussignons (nom et prénom).....  
autorisons notre enfant (nom et prénom) .....  
né(e) le ...../...../.....  
dont nous avons la responsabilité en tant que père et mère (ou autre)  
.....

- 1- à participer au championnat organisé par la Fédération Française Aéronautique  
le (date)..... à (lieu).....
- 2- à se soumettre à tous prélèvements (notamment sanguins) par des préleveurs agréés  
dans le cadre de contrôles anti-dopage.

Fait à....., le .....

**Signature des deux parents**

**RAPPEL :**

*Un contrôle anti-dopage peut avoir lieu en compétition et hors compétition.*

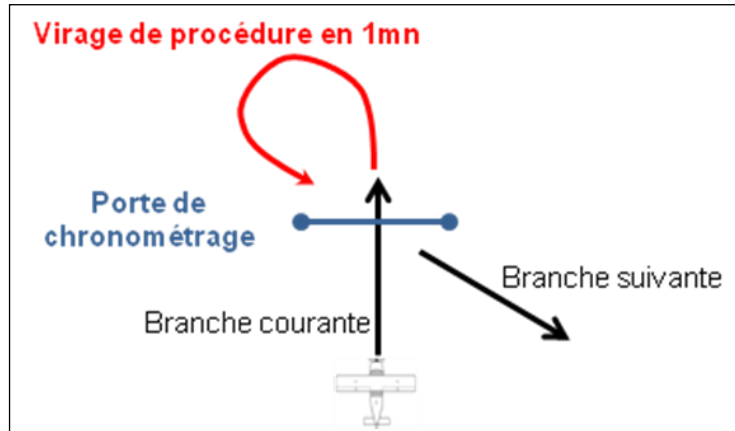
*Tout sportif mineur doit présenter l'autorisation au préleveur agréé en cas de prélèvement sanguin.*

*L'absence de ce document ne permettra pas la réalisation du contrôle, ce qui pourra entraîner des sanctions de la part de la fédération.*

*Il est conseillé d'en donner un exemplaire à votre responsable de club, de pôle de haut niveau ou de stage départemental ou régional.*

*Le préleveur agréé est infirmier, médecin ou technicien de laboratoire.*

**Virage de Procédure**

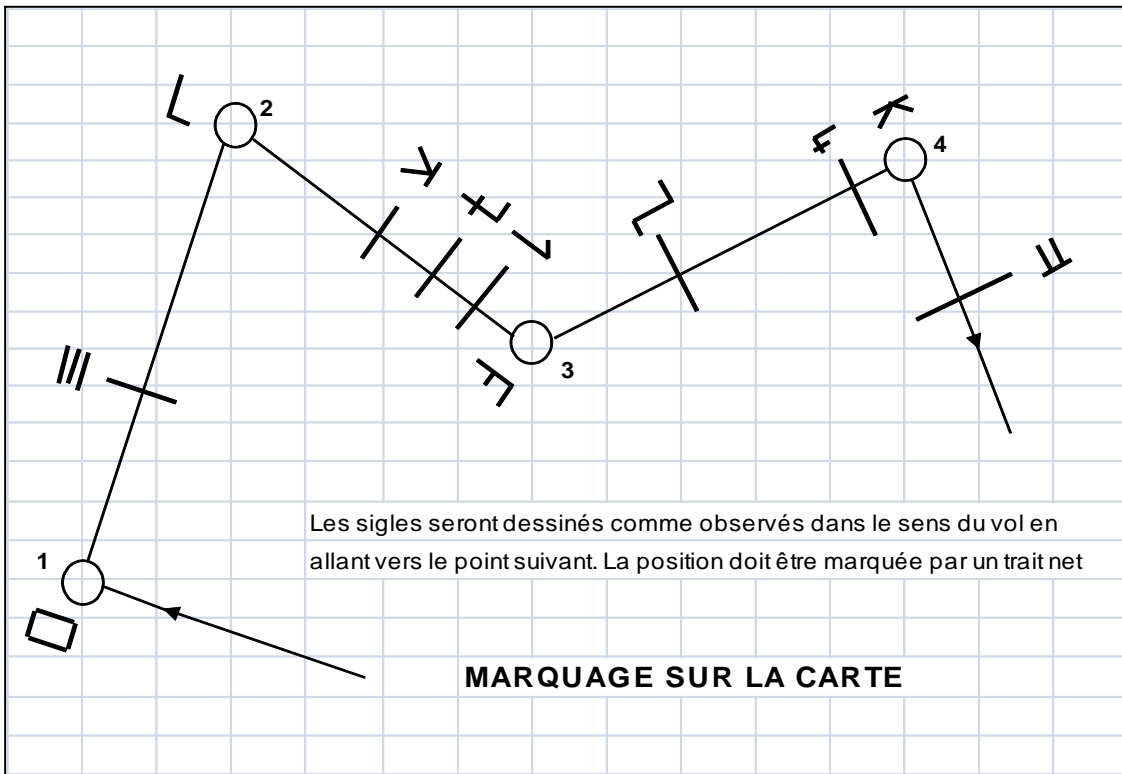


**Log de navigation**

Ordre Départ :	1
Vent :	280°/10 KT
Concurrent :	LASECONDE Gaston
Immatriculation :	F-GDIK
Vitesse Propre	80 KT

Rv (°)	Dist (NM)	Cv (°)	V-Sol (kt)	Temps Branche	Points de contrôle	Heure de Passage	
					Décollage	10:00:00	
				06:00			
					Point Départ	10:06:00	
357	12.9	350	77.1	10:03			
					PT 1	10:16:03	
044	1.4	039	85.2	00:57			
					PT 2	10:17:00	virage de procédure
168	1.9	175	83.2	01:23			
					PT 3	10:19:23	(1' intégrée)
182	11.8	189	80.8	08:46			
					PT 4	10:28:09	
209	1.4	216	76.2	01:04			
					Point Final	10:29:13	

## Marquage des observations sur la carte



### Outils de minutage : Règles magiques et Abaques

Ces outils et leurs manuels d'utilisation sont téléchargeables sur le site FFA, à la rubrique suivante :  
Sports aérien

Documentation

Rallye précision

Outils du sportif

**O. Index****A**

aérofreins, 14, 15  
 aide électronique, 2, 3, 7  
 annulation  
   épreuves, 3  
 anti-abordage, 2  
 assistance extérieure, 2  
 assurance, 4  
 atterrissage  
   anormal, 15  
   approche interrompue, 14  
   catégorie Honneur, 14  
   délai maximum d', 12  
   épreuve d', 9  
   généralités, 14  
   jugement, 14  
   roulage, 14

**B**

banderole, 9, 14  
 briefing  
   contenu, 8  
   présence obligatoire, 3

**C**

carte  
   de navigation, 2, 8  
   délai de remise, 12  
   échelle, 8  
 cas particulier du SP, 12  
 championnat  
   contenu-type, 7  
   première participation, 8  
   validé, 6  
 chronométrage  
   heure officielle, 12  
   ligne de, 12  
 classement, 10  
   égalité de points, 10  
 commandant de bord, 3  
 compte rendu d'observations  
   formulaire, 22  
 computers manuels, 8  
 conditions Météo, 3  
 consignes particulières  
   annoncées au briefing, 8  
   nature, 8  
   pénalités, 17

**D**

décollage  
   horaire, 2  
   ligne de chronométrage, 12  
   pénalités, 17  
   problème technique au, 2  
 documentation réglementaire, 8  
 dopage  
   lutte contre le, 4

**E**

écarts de route  
   définition, 12  
   interdits, 3  
   pénalités, 17  
   supérieurs à 90, 9

**F**

FAI, 1, 2  
 formule Découverte, 4  
 fréquences, 8

**G**

GPS  
   enregistreur, 8  
   restitution de trajectoire, 11  
 GSM, 2

**H**

hauteur  
   plancher, 11

**L**

lettre  
   autorisée, 19  
   pénalités, 17  
   sur point tournant, 13  
 licence de pilote, 3  
 limites latérales et verticales, 12  
 log de navigation, 2, 3, 11, 12, 21

**M**

médical  
   certificat, 3

**P**

pénalités  
   barème, 17

photos En-route  
   absence de, 14  
   angle de prise de vue, 13  
   tolérance sur positionnement, 13  
 points  
   nom des, 9  
   non franchis, 9  
   secrets, 9  
 ponctualité, 12  
 préparation de la navigation, 3  
 préparation du vol, 8

**R**

rebond, 15  
 réclamation, 9  
 rejoindre son avion  
   pénalités, 17  
   sortie de salle, 11  
 résultats, 4  
   clarification, 9  
   individuels, 9  
   réclamation, 9  
 roue au vent, 15  
 roulage au sol, 8  
 roulette de nez, 14  
 roulette de queue, 15

**S**

sécurité, 2, 8  
 sigle, 3  
   absence de, 14  
   emplacement, 13  
   formes autorisées, 19

**V**

vent  
   arrière, 15  
   de travers, 15  
   théorique, 3, 8, 11  
 virage  
   de procédure, 12, 17, 21  
 virage  
   normal, 11

**Z**

zone de protection du SP, 19

## P. Suivi de modification de règlement

2018 :

- *A3 reformulation*
- *B2 documents à bord*
- *B3 usages des ordinateurs, tablettes, smartphones interdits, GPS acceptés*
- *B14 atterrissages en honneur*
- *B19 B24 et B25 B27 reformulation*
- *B30 reformulation de la formule découverte*
- *C8 et C10 reformulation*
- *Tableau D mise à jour introduction d'un atterrissage facultatif en Inter-régional*
- *E29 reformulation*
- *H9 précision concernant le franchissement du SP*
- *L1 barème des pénalités Introduction d'une pénalité d'altitude de 200 pts*

2019 :

- *B2 cartes papiers à bord*
- *B3 instruments électronique à bord*
- *M1 suppression du sigle 2 barres*
- *Annexe : révision de l'exemple de marquage des observations sur la carte*
- *Tableau D : mise à jour du nombre maximum de branches, en National.*

2020 :

- *Tableau D : Sous le titre, suppression de la phrase qui fait mention de « consignes aux routeurs » ce qui renforce la portée réglementaire aux informations du tableau et non plus seulement de consignes qui peut laisser un sentiment de flou*
- *Tableau D : suppression de la notion de « photo facile » trop subjectif*