



RÈGLEMENT RELATIF À LA LICENCE DE PILOTE DE PLANEUR ET AUX QUALIFICATIONS ATTENANTES

Publication :

AÉROCLUB ROYAL de BELGIQUE a.s.b.l

Fédération Belge de Vol à Voile a.s.b.l. (FBVV)

Liga van Vlaamse Zweefvliegclubs v.z.w (LVZC)

Fédération des Clubs Francophones de Vol à Voile a.s.b.l. (FCFVV)

Cadets de l'Air de Belgique ou Belgian Air Cadets, a.s.b.l. (BAC)

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
3 Remplace édit. du 1999-11-04	P. Pauwels	D. Voortman / J. Speetjens	G. Van Pee
Date:	2003-03-11	2003-03-12	2003-03-26

SOMMAIRE

1.	Liste de contrôle	REG/VV-1.
2.	Licences et qualifications	
2.1	Licence d'entraînement	REG/VV-2.1
2.2	Licence de pilote de planeur	REG/VV-2.1
2.3	Qualification « instructeur adjoint »	REG/VV-2.3
2.4	Qualification « Instructeur »	REG/VV-2.4
2.5	Qualification « Examineur »	REG/VV-2.5
2.6	Généralités	REG/VV-2.6
3.	Déroulement des épreuves théoriques et pratiques	
3.1	Licence de pilote de planeur	REG/VV-3.1
3.2	Qualification « instructeur adjoint »	REG/VV-3.2
3.3	Qualification « Instructeur »	REG/VV-3.3
3.4	Organisation des épreuves théoriques	REG/VV-3.3
3.5	Déroulement de l'examen	REG/VV-3.3
4.	Déroulement de l'instruction	
4.1	Licence de pilote de planeur	REG/VV-4.1
4.2	Qualification « instructeur adjoint »	REG/VV-4.1
4.3	Qualification « Instructeur »	REG/VV-4.1
4.4	Contrôle de qualité	REG/VV-4.1
5.	Vue d'ensemble de la matière	
5.1	Sommaire de la matière	REG/VV-5.1
5.2	Bibliographie	REG/VV-5.6
[6.	Formation au pilotage des planeurs à décollage autonome.	REG/VV-6.1]

*Ce paragraphe a été supprimé suite au changement de définition des TMG
A.R. 10-01-2000 5 A.R. du 07-04-2003 – Publ. 06-05-2003)*

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
5 Remplace édit. du 2002-10-30	P. Pauwels	Cl. Rnard / J. Speetjens	G. Van Pee
Date:	2006-04-10	2006-04-26	2006-06-28

1. LISTE DE CONTRÔLE

REG/VV-	0.1	2006-04-10
	1.0	2006-04-10
	2.1	2006-04-10
	2.2	2006-04-10
	2.3	2006-04-10
	2.4	2006-04-10
	2.5	2006-04-10
	2.6	2006-04-10
	3.1	1999-11-04
	3.2	1999-11-04
	3.3	1999-11-04
	4.1	2003-03-11
	5.1	1999-11-04
	5.2	1999-11-04
	5.3	1999-11-04
	5.4	1999-11-04
	5.6	1999-11-04
	6.1	2001-06-10

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
7 Remplace édit. du 2003-10-30	P. Pauwels	Cl. Renard / J. Speetjens	G. Van Pee
Date:	2006-04-10	2006-04-26	2006-06-28

2. LICENCES ET QUALIFICATIONS

2.1. LICENCE D'ENTRAÎNEMENT

2.1.1 Conditions d'obtention

Le requérant doit remplir les conditions suivantes :

1. avoir atteint l'âge de 14 ans révolus.
2. disposer d'un certificat médical valable conforme au chapitre 6 du MO/VV.
3. Les mineurs d'âge doivent fournir une autorisation écrite d'un parent ou d'un tuteur légal.

2.1.2 Privilèges:

Le titulaire d'une licence d'entraînement valide peut :

1. Effectuer des vols d'entraînement avec un instructeur ou un instructeur adjoint à bord.
2. Effectuer des vols locaux (*), seul à bord, sous la surveillance d'un instructeur ou d'un instructeur adjoint, pour autant qu'il ait atteint ou atteigne l'âge de 16 ans avant le 31 décembre de l'année en cours.

(*) suivant le principe du « cône local » en fonction de l'appareil et du vent.

2.1.3 Durée de validité :

La licence d'entraînement est délivrée pour une durée maximum de 24 mois ou pour la durée prévue sur le certificat médical.

2.1.4 Revalidation :

La licence d'entraînement est revalidée sur base d'un nouveau certificat médical pour une durée maximum de 24 mois ou pour la durée prévue sur le certificat médical.

Si le certificat médical d'aptitude est établi dans les 60 jours qui précèdent le jour d'expiration de la licence, ce jour est maintenu pour le renouvellement.

2.2. LICENCE DE PILOTE DE PLANEUR

2.2.1 Conditions d'obtention :

Le requérant doit remplir les conditions suivantes.

1. Avoir atteint l'âge de 16 ans révolus.
2. Détenir une licence d'entraînement en cours de validité.
3. Disposer d'un certificat médical valable conforme au Chapitre 6 du MO/VV
4. Totaliser au mois 15 heures de vol seul à bord.
Pour les titulaires d'une licence de pilote privé (au moins) cette expérience est ramenée à 10 heures.

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
4 Remplace édit. du 2002-10-30	P. Pauwels	Cl. Renard / J. Speetjens	G. Van Pee
Date:	2006-04-10	2006-04-26	2006-06-28

4. Avoir réussi l'épreuve théorique sur les connaissances générales.
5. Avoir réussi l'épreuve pratique avec un instructeur à bord.

2.2.2 Privilèges :

Le titulaire d'une licence valide de pilote de planeur peut :

1. Piloter seul à bord, de jour, en conditions VFR, tout planeur sur lequel il est qualifié.
2. Voler avec un passager pour autant que sa licence mentionne cette qualification.

2.2.3 Validité :

La licence est valable pour une durée maximum de 24 mois ou pour la durée prévue sur le certificat médical.

2.2.4 Revalidation :

La licence sera revalidée pour une durée maximum de 24 mois ou pour la durée prévue sur le certificat médical si le requérant présente une attestation d'un instructeur reprenant :

- La confirmation du maintien des qualifications
- La confirmation des modes de lancements autorisés

Si la demande est faite dans les 45 jours avant la date d'expiration, la date initiale d'expiration est maintenue (JJ/MM)

NB : Si la licence est expirée depuis plus de 12 mois, le requérant demandera à nouveau une licence d'entraînement pour pouvoir être contrôlé en vol par un instructeur.

2.2.5 Qualifications de type :

La / les qualifications de type sont inscrites dans le carnet de vol du pilote par l'instructeur responsable.

2.2.6. Mode de lancement :

2.2.6.1. « Remorquage » et « Treuil »

La compétence pour le mode de lancement est inscrit dans la licence.

La compétence pour le mode de lancement est maintenue si, au cours des douze derniers mois avant la revalidation de sa licence, le titulaire a effectué au moins 10 remorqués ou 15 treuillées.

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
5 Remplace édit. du 2002-10-30	P. Pauwels	Cl. Renard / J. Speetjens	G. Van Pee
Date:	2006-04-10	2006-04-26	2006-06-28

2.2.7 Qualification «avec passager»:

Le titulaire d'une licence valide de pilote de planeur peut obtenir cette qualification s'il :

1. a au moins 50 heures d'expérience seul à bord en planeur.
Cette expérience est ramenée à 15 heures pour les titulaires d'une licence au minimum de pilote privé.
2. a été jugé apte au vol avec passager, au cours d'un contrôle en vol avec un instructeur à bord.

2.3. QUALIFICATION « INSTRUCTEUR ADJOINT »

2.3.1 Conditions d'obtention :

Pour l'obtention de la qualification « instructeur adjoint » le requérant doit :

1. être présenté par son club.
2. avoir 18 ans accomplis.
3. être titulaire de l'insigne d'argent FAI homologué par l'A.C.R.B.
4. avoir au moins 100 heures d'expérience comme pilote de planeur.
5. avoir réussi un examen théorique.
6. avoir réussi une épreuve didactique au sol.
7. avoir réussi une épreuve didactique en vol.

2.3.2 Privilèges :

La qualification d'instructeur adjoint permet de :

1. donner l'entraînement initial au sol et en vol aux candidats à la licence de pilote de planeur. Cette instruction se fait sous la surveillance d'un instructeur.
2. vérifier l'aptitude du candidat avant le lâcher sur un nouveau type de machine.
3. vérifier en vol l'aptitude du candidat pour le vol sur un aérodrome auquel il n'est pas habitué.
4. diriger les séances de vol.

2.3.3 Validité :

La qualification d'instructeur adjoint est valable 24 mois pour autant que la licence sur laquelle elle est inscrite soit en cours de validité.

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
5 Remplace édit. du 2002-10-30	P. Pauwels	Cl. Vincent / J. Speetjens	G. Van Pee
Date:	2006-04-10	2006-04-26	2006-06-28

--	--	--	--

2.3.4 Revalidation :

La qualification est revalidée pour une période égale à celle de la licence de pilote et pour 24 mois au maximum sur présentation d'une attestation d'un instructeur constatant le maintien des compétences.

Si l'attestation de maintien des compétences a été délivrée dans une période de quarante-cinq (45) jours avant la date d'expiration, la durée de validité sera la même que celle de la licence.

2.4. QUALIFICATION « INSTRUCTEUR »

2.4.1 Conditions d'obtention :

Pour obtenir la qualification « instructeur » le requérant doit :

1. être titulaire d'une licence valide avec qualification « instructeur adjoint » ;
2. avoir donné l'instruction de base à au moins 3 élèves à la satisfaction d'un examinateur.
3. être majeur.

2.4.2 Privilèges :

1. donner l'instruction au sol et en vol aux candidats à la licence de pilote de planeur, y compris le « lâché solo » ;
2. contrôler en vol les candidats à la qualification « avec passager » ;
3. contrôler en vol les candidats à la revalidation de la licence de pilote et à la qualification d'instructeur adjoint.
4. faire subir les épreuves théoriques et pratiques aux candidats à la licence de pilote de planeurs.
5. contrôler l'instruction donnée par les instructeurs adjoints.

2.4.3 Durée de validité :

La qualification est valable 24 mois pour autant que la licence correspondante soit valide.

2.4.4 Revalidation :

La qualification est revalidée pour une période égale à celle de la licence de pilote et pour 24 mois au maximum sur présentation d'une attestation de maintien des compétences signée par un examinateur. quarante-cinq (45) jours avant la date d'expiration, la durée de validité sera la même que celle de la licence.

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
6 Remplace édit. du 2002-10-30	P. Pauwels	Cl. Renard / J. Speetjens	G. Van Pee
Date:	2006-04-10	2006-04-26	2006-06-28

2.5. QUALIFICATION "EXAMINATEUR"

2.5.1. Conditions d'obtention

Pour obtenir la qualification d'examineur, le requérant doit satisfaire aux conditions suivantes:

1. être titulaire d'une licence valide avec une qualification valide d'instructeur.
2. être qualifié à cet effet par la commission sportive de l'A.C.R.B. qui se prononce sur base des activités vélivoles et des prestations de l'intéressé. La candidature est introduite par la Fédération Belge de Vol à Voile avec un dossier motivé.

2.5.2. Privilèges :

1. Faire passer les épreuves théoriques et pratiques pour l'obtention de la licence de pilote de planeur, les qualifications de vol avec passager, et les qualifications d'instructeur adjoint et d'instructeur.
2. Effectuer les contrôles en vol nécessaires à l'obtention de ces diverses qualifications.

2.5.3. Durée de validité :

La qualification « examineur » est accordée pour une durée de trois (3) ans, à partir de la date fixée par la commission sportive de l'ACRB.

Trois mois avant l'expiration de cette période, l'intéressé peut présenter une nouvelle candidature. Celle-ci est soumise à la FBVV par la fédération concernée qui, après évaluation, transmet son avis à la commission sportive de l'ACRB. Celle-ci peut accepter ou non de mandater le candidat pour une nouvelle période de 3 ans.

La commission sportive de l'A.C.R.B. peut à tout moment retirer cette qualification pour des motifs dont elle reste seule juge.

2.5.4. Mesures transitoires :

Ces modifications au Règlement a été adoptée, sur proposition de la FBVV, par la commission sportive de l'ACRB le 11 décembre 2002 et entre en vigueur le 1er janvier 2003.

Pour les examinateurs en fonction à ce moment, les mesures suivantes sont d'application :

1. tous les titulaires restent en fonction jusqu'au 31 décembre 2003 ;
2. s'ils désirent renouveler leur qualification, ils introduisent une demande au plus tard le 30 septembre 2003 auprès de la FBVV, via leur fédération. La FBVV, après évaluation, transmet son avis à la commission sportive de l'ACRB, qui décide avant le 15 décembre 2003 et accepte ou non de mandater le candidat pour une nouvelle période de 3 ans. (du 01-01-2004 au 31-12-2006)

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
3 Remplace édit. du 1999-11- 2004	P. Pauwels	M. Cohard / J. Speetjens	G. Van Pee
Date:	2001-06-10	2001-06-14	2001-06-20

--	--	--	--

2.6. GÉNÉRALITÉS

- 2.6.1 Pour pouvoir exercer les privilèges de sa licence, chaque pilote doit être en possession d'une licence valide d'entraînement ou de pilote de planeur, ainsi que d'un certificat médical en cours de validité
- 2.6.2. Tout détenteur d'une licence soit d'entraînement, soit de pilote de planeur, tient un carnet de vol avec inscription de chaque vol, en mentionnant la nature du vol, le lieu et la durée. Chaque intervention d'un instructeur ou d'un examinateur doit y être mentionnée.
- 2.6.3. La licence ainsi que les qualifications peuvent être suspendues ou retirées, s'il est établi que l'intéressé a mis la sécurité en péril ou n'a pas tenu compte des prescriptions (dans le sens le plus large du terme) en vigueur.
- 2.6.4. La suspension ou le retrait de la licence et des qualifications sont du ressort de la commission sportive de l'A.C.R.B. Toute décision en la matière sera précédée d'une enquête par un comité de discipline qui sera convoqué par la dite commission sportive.
- Le comité de discipline se compose de 3 personnes, membres de la commission sportive de l'A.C.R.B. ou choisies pour leurs compétence et expérience en matière de vol à voile. Le comité peut se faire assister d'experts. Le rapport final sera remis au président de la commission sportive. La décision de la commission sportive est définitive et n'est pas susceptible d'appel.
- 2.6.5. Le titulaire d'une licence et de qualifications doit s'abstenir d'en utiliser les privilèges s'il estime qu'il ne satisfait plus aux exigences médicales.
- 2.6.6. Recommandation :
- Tout détenteur d'une licence de pilote de planeur est incité à suivre une formation permettant d'obtenir la « licence restreinte de radiotéléphoniste ».

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
5 Remplace édit. du 2002-10-30	P. Pauwels	Cl. renard / J. Speetjens	G. Van Pee
Date:	2006-04-10	2006-04-26	2006-06-28

3. DÉROULEMENT DES ÉPREUVES THÉORIQUES ET PRATIQUES

3.1. LICENCE DE PILOTE DE PLANEUR

3.1.1. Épreuve théorique sur les connaissances générales

3.1.1.1. Organisation de l'épreuve :

L'épreuve consiste en un questionnaire à choix multiple. Pour réussir, le candidat doit obtenir au moins 70% sur le total et 50 % dans chacune des branches. Pour la « réglementation », 70 % sont exigés. Le repêchage est possible pour les candidats qui ont obtenus 50% sur le total des branches.

Lorsque l'enseignement est basé sur le « manuel du pilote de vol à voile » édité par le SFACT et que l'examen comporte 60 questions à choix multiples reprises dans ce manuel, le taux de réussite devra être d'au moins 90%.

3.1.1.2. Matière :

Elle comprend les branches suivantes :

- Aérodynamique
- Pilotage
- Technologie
- Météo
- Navigation
- Réglementation

3.1.2. Épreuve pratique pour l'obtention de la licence :

Cette épreuve comprend les éléments suivants :

- Préparation du vol
Connaissance de l'appareil
Poids et centrage
Contrôle pré-vol
- Remorquage / treuil (roulement / décollage)
Vol en montée
Virages en montée et en descente
Largage/ contrôles
- Vol normal en ligne droite
Virages normaux
Virages serrés
Virages enchaînés
Glissade
Abattée/ récupération en ligne droite
Entrée et sortie de vrille en ligne droite et en virage
Entrée en thermique

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
2 Remplace édit. du 1980-01-01	P. Pauwels	M. Cohard / J. Speetjens	J. Servais
Date:	1999-11-04	1999-11-18	1999-12-14

- Approche
 - Entrée en circuit
 - Contrôles pendant le circuit
 - Vitesse et utilisation des aérofreins
 - Approche finale avec aérofreins / glissade
 - Arrondi, touché, roulement
 - Atterrissage avec vent de côté
 - Atterrissage de précision
- Rupture de câble
 - Retour au sol en remorqué
- Sens de l'air

3.1.3. Épreuve pratique pour l'obtention de la qualification « avec passager » :

Même épreuve que pour la licence de pilote planeur avec une attention particulière aux questions de sécurité.

3.1.4. Épreuve pratique pour la revalidation de licence :

Voir point 2.2.4 (3).

3.2. QUALIFICATION « INSTRUCTEUR ADJOINT »

3.2.1. Épreuve théorique :

L'épreuve consiste en un questionnaire à choix multiple sur les mêmes branches que pour la licence de pilote de planeur. Pour réussir le candidat doit obtenir au moins 70% sur le total et 50% dans chaque branche. Pour la « réglementation », 70% sont exigés. Le repêchage est autorisé pour les candidats qui ont obtenu au moins 50% sur le total des branches.

3.2.2. Épreuves pratiques :

Seuls les candidats ayant réussi les épreuves théoriques peuvent se présenter à l'examen pratique. Avant le début de l'épreuve, le candidat présentera son dossier de préparation et d'évaluation à l'examineur.

Des épreuves pratiques en vol, il doit ressortir que le candidat :

1. possède une habileté suffisante dans les différentes techniques de vol.
2. possède des qualités didactiques et pédagogiques suffisantes pour donner, tant au sol qu'en vol une instruction correcte et en toute sécurité.

L'examineur juge si le candidat a réussi ou échoué.

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
2 Remplace édit. du 1980-01-01	P. Pauwels	M. Cohard / J. Speetjens	J. Servais
Date:	1999-11-04	1999-11-18	1999-12-14

3.3. QUALIFICATION « INSTRUCTEUR »

3.3.1. Déroulement de la procédure d'évaluation :

Le candidat présente à l'examineur un rapport de stage avec la liste nominative des élèves à qui il a donné l'instruction ainsi que la progression de l'entraînement (fiche de progression). L'examineur fait alors des contrôles en vol aussi bien avec les élèves qu'avec le candidat et décide si le candidat a réussi. L'examineur remplit le rapport de stage et rédige l'attestation constatant la réussite ou l'échec.

3.4. ORGANISATION DES ÉPREUVES THÉORIQUES

Les questions couvrent d'une manière aussi large que possible l'ensemble de la matière imposée, de façon à pouvoir se faire une idée aussi exacte que possible des connaissances du candidat.

Pour l'attribution de la licence de pilote planeur, les questions sont établies par l'instructeur en charge de l'examen ou par un collège d'instructeurs d'un ou plusieurs clubs.

Pour l'attribution de la qualification d'instructeur adjoint, les questions sont choisies par l'examineur en charge de l'examen.

3.5. DÉROULEMENT DE L'EXAMEN

L'instructeur ou l'examineur en charge de l'examen est responsable du choix de l'endroit et du bon déroulement de l'épreuve.

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
2 Remplace édit. du 1980-01-01	P. Pauwels	M. Cohard/ J. Speetjens	J. Servais
Date:	1999-11-04	1999-11-18	1999-12-14

4. DÉROULEMENT DE L'INSTRUCTION

4.1. LICENCE DE PILOTE DE PLANEUR

La totalité de l'instruction théorique et pratique est suivie dans les clubs affiliés ou dans un centre suivant le présent règlement et ses procédures.

4.2. QUALIFICATION « INSTRUCTEUR ADJOINT »

Le candidat est d'abord évalué par le chef instructeur de son club particulièrement concernant ses connaissances générales, sa motivation et sa maturité.

L'enseignement théorique se fait dans le cadre d'un cours organisé par le collège des instructeurs respectivement de la LVZC, de la FCFVV ou des BAC ou suivant le programme de formation du Centre de St Hubert.

L'enseignement pratique se fait suivant le système du parrainage. Le candidat est suivi en permanence par un instructeur parrain qui est donc responsable de tout ce qui concerne le candidat et ses élèves. Tous les stades de l'instruction sont examinés à fond.

4.3. QUALIFICATION « INSTRUCTEUR »

L'examineur évaluera consciencieusement la période de stage au cours de laquelle le candidat aura formé au moins trois élèves jusqu'au stade du lâché solo.

4.4. CONTRÔLE DE QUALITÉ

Le collège des examinateurs a une tâche importante au sujet de la qualité opérationnelle du vol à voile. Outre le fait de vérifier si les candidats satisfont aux normes de connaissances et d'expérience, ils doivent veiller à ce que l'entraînement des instructeurs maintienne un haut degré de qualité. Si les examinateurs pensent que les normes d'expérience et de standardisation ne sont pas atteintes, il feront appel au parrain du candidat.

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
3 Remplace édit. du 1999-11-04	P. Pauwels	D. Voortman / J. Speetjens	G. Van Pee
Date:	2003-03-11	2003-03-12	2003-03-26

5. MATIÈRE

5.1. VUE D'ENSEMBLE DE LA MATIÈRE

5.1.1 Aérodynamique :

1. Étude de la résistance de l'air et de la portance, définition de la « finesse ».
 - 1.1. Étude de l'écoulement de l'air autour d'un objet.
 - résistance: viscosité, densité, vitesse d'écoulement, laminaire ou turbulent.
 - résultante des forces : surface, densité, vitesse et forme.
 - 1.2. Étude de la portance
 - lois d'écoulement de l'air.
 - Application à l'antenne venturi.
 - 1.3. Application au profil d'aile
 - Définitions
 - Angle d'attaque
 - Variation du C_x avec l'angle d'attaque
 - Variation du C_z avec l'angle d'attaque
 - Point d'application des forces
 - Polaire de l'aile (profil laminaire), polaire de l'appareil
 - Traînée induite
 - Aérofreins
 - Volets de courbure
2. Polaire des vitesses
 - 2.1. Établissement de la polaire
 - axe des x et y, unités (m/s, km/h)
 - points importants de la polaire
 - 2.2. Calcul de la finesse par rapport à l'air
 - finesse à différentes vitesses
 - finesse maximum
 - traînée d'un planeur à une vitesse déterminée
 - 2.3. Calcul de la finesse par rapport au sol
 - par vent de face et de dos
 - en descendance et en ascendance
 - « 1 m/s de descendance diminue la finesse de moitié »
 - 2.4. Influence des ballasts sur la polaire des vitesses
3. Vitesse de croisière
 - 3.1. Établissement et explication des graphiques
 - 3.2. Montrer son importance dans la préparation du vol

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
2 Remplace édit. du 1980-01-01	P. Pauwels	M. Cohard / J. Speetjens	J. Servais
Date:	1999-11-04	1999-11-18	1999-12-14

5.1.2. Technologie

1. Construction

1.1. Connaissance du matériel :

- bois
- métal : tubulures, câbles
- plastique
- entoilage

1.2. Charges qui agissent sur un planeur :

- au sol
- en vol

1.3. Éléments de construction :

- Ailes : longerons, bord d'attaque, nervures, bord de fuite, fixation des ailes
- Fuselage
- Empennage
- autres parties : roue, patin...

1.4. Construction par moulage (plastique)

- propriétés, avantages et inconvénients

1.5. Organes de commande et leur fonctionnement

- profondeur
- compensateur
- ailerons
- gouverne de direction
- aérofreins
- volets de courbure
- carénages

1.6. Crochets de remorquage - treuillage

2. Instruments

2.1. Mesures de pression :

- pression statique
- pression dynamique – venturi / pitot
- antenne de compensation

2.2. Instruments :

- indicateur de vitesse : code des couleurs
- altimètre : réglages
- variomètre : à membrane ou à capsule ; compensation par membrane ou antenne de compensation ; anneau de Mac Cready
- bille et fil de laine
- compas : fonctionnement, variation, déviation, inclinaison et conséquences

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
2 Remplace édit. du 1980-01-01	P. Pauwels	M. Cohard / J. Speetjens	J. Servais
Date:	1999-11-04	1999-11-18	1999-12-14

3. Radio

Utilisation de la radio

4. Installation électrique

- usage correct des batteries
- notions de sécurité

5.1.3. Météorologie

1. Atmosphère :

- composition
- division : troposphère, tropopause, stratosphère

2. Rayonnement et température

- mécanisme du réchauffement
- variations journalières et annuelles

3. Humidité

4. Stabilité verticale

- courbe d'état
- adiabatique
- couches stables, instables, indifférentes, conditionnellement instables
- interprétation d'une courbe d'état
- masses chaudes et froides
- évolution des thermiques

5. Pression atmosphérique

- définition
- terminologie des cartes isobares
- altimétrie
- circulation générale

6. Vent

- gradient de pression
- vent géostrophique
- vent au sol
- indications de la direction et de la vitesse du vent
- vents locaux

7. Nuages :

- classification des nuages
- cumulus et thermiques

8. Masses d'air et fronts

- masses d'air et fronts
- fronts chauds
- fronts froids
- perturbations frontales et occlusions

9. Cartes du temps

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
2 Remplace édit. du 1980-01-01	P. Pauwels	M. Cohard / J. Speetjens	J. Servais
Date:	1999-11-04	1999-11-18	1999-12-14

10. Effets spéciaux
- rues de nuages
 - ascendance d'ondes.
- 5.1.4. Pilotage
1. Axes et effets primaires
 2. Changement de trajectoire dans le plan vertical
 - manche angle d'attaque
 - stabilité situation du centre de gravité
 - compensateur
 - vitesse de vol et son contrôle
 3. Changement de direction dans le plan horizontal
 - forces en virage
 - inclinaison et virage
 - lacet inverse
 - effets induits
 - poids apparent et variation de la portance en fonction de l'inclinaison.
 - vitesse minimum en virage
 - rayon de virage
 - emploi des palonniers et roulis induit.
 - virage dérapé et glissé
 - conjugaison des commandes en virage.
 4. Le départ
 - remorquage :
 - roulement
 - décollage
 - vol remorqué : position derrière le remorqueur : correction des écarts, largage
 - départ au treuil :
 - roulement
 - rotation
 - phase de montée
 - largage
 - effet du vent latéral
 5. Abattée et vrille
 6. Circuit
 - vent arrière
 - étape de base
 - finale
 - vitesse d'approche
 - gradient de vent
 - aérofreins
 7. Atterrissage
 - Usage des aérofreins
 - Arrondi
 - Touché
 - Roulement au sol
 8. Effet du vent sur les différentes phase du circuit et de l'atterrissage.

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
2 Remplace édit. du 1980-01-01	P. Pauwels	M. Cohard / J. Speetjens	J. Servais
Date:	1999-11-04	1999-11-18	1999-12-14

9. Procédures d'urgence :
- rupture de câble en remorqué / au treuil
 - impossibilité de larguer
 - trop haut ou trop bas en circuit.

5.1.5. Navigation :

1. Système de coordonnées de la terre (latitudes, longitudes)
2. Cartes
 - fidélité des diverses projections
 - échelles
 - signes et légendes
 - cartes aéronautiques
3. Orientation de la route à suivre
 - direction par rapport au nord vrai
 - direction par rapport au nord magnétique
 - correction du compas et cap compas
4. Rappel de la vitesse de croisière et de la polaire
5. Différentes vitesses :
 - vitesse indiquée
 - vitesse vraie (True AirSpeed = TAS)
 - vitesse sol
6. Influence du vent sur le trajet et la vitesse (triangle des vitesses)
7. Calcul d'une navigation avec les données suivantes :
 - force et durée des thermiques
 - force et direction du vent
 - polaire des vitesses
 - cartes aéronautiques
8. Calcul d'une finale, règle à calcul
9. Usage de la radio en navigation.

5.1.6 Réglementation

1. Livres et cartes
 - Code de l'air
 - A.I.P.
 - NOTAM
 - Cartes aéronautiques
2. Composition de l'espace aérien belge :
 - CTR's, TMA's, CTA's
 - AWY's
 - Classification de l'espace aérien
 - Zones réglementées, interdites, dangereuses.

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
2 Remplace édit. du 1980-01-01	P. Pauwels	M. Cohard / J. Speetjens	J. Servais
Date:	1999-11-04	1999-11-18	1999-12-14

3. Règles de vol à vue (VFR rules) et différences VFR / IFR
4. Règles de priorité et d'évitement
5. Altitude minimum autorisée
6. Signaux visuels et lumineux
7. Procédures sur / autour d'un aérodrome.
8. Documents
 - du planeur
 - du pilote
 - vol vers l'étranger, plan de vol
9. Utilisation de la radio
 - Alphabet aéronautique
 - procédures de base
10. Licences de pilote de planeur et brevets

5.2. BIBLIOGRAPHIE (en français)

Vol à voile, Manuel du pilote, SFACT (France)
 Vol à voile, Guide de l'instructeur, (ibidem)
 Domaine de vol des planeurs, (ibidem)
 Mécanique du vol des planeurs, (ibidem)
 Chargement et centrage des planeurs, (ibidem)
 Instruments moderne des planeurs, (ibidem)
 Cours météo programmé, (ibidem)
 La météorologie du vol à voile (T. Bradbury), Cepadues éditions

Édition:	Rédigé par:	Approuvé par la F.B.V.V.:	Approuvé par A.C.R.B.:
2 Remplace édit. du 1980-01-01	P. Pauwels	M. Cohard / J. Speetjens	J. Servais
Date:	1999-11-04	1999-11-18	1999-12-14
