

Directive 318.14.110 F

Examen de vol pour l'obtention de la licence de pilote de planeur

Bases légales

Article 6 alinéa 1 et article 144 RPN (748.222.1)

Table des matières

1. Champ d'application	3
2. Admission à l'examen de vol	3
3. Inscription	3
4. Equipement des planeurs utilisés à l'examen	3
5. Déroulement	3 - 7
6. Tolérances et causes de non réussite	7 - 8
7. Résultat de l'examen	8
8. Répétitions.....	8
9. Recours	9
10. Modifications.....	9

1. Champ d'application

La présente directive règle l'admission, l'inscription, le déroulement et l'appréciation des examens pratiques en vue de l'établissement et de la délivrance de la licence de pilote de planeur, conformément à l'article 6 alinéa 1, et à l'article 144 du Règlement concernant les licences du personnel navigant de l'aéronautique (RPN ; RS 748.222.1)

2. Admission à l'examen de vol

- 2.1 Le candidat doit remplir les conditions mentionnées aux articles 142 et 143 RPN.
- 2.2 Il doit avoir réussi l'examen théorique complet (article 28 alinéa 3 RPN).

3. Inscription

L'inscription doit être adressée au plus tard 14 jours avant la date d'examen désirée sur formule officielle directement à l'un des experts désignés par l'OFAC.

4. Equipement des planeurs utilisés à l'examen

Les planeurs utilisés lors de l'examen de vol doivent être biplaces et munis de double-commande. Ils doivent être dotés au moins des instruments / appareils suivants, accessibles de la place de l'élève et contrôlables de la place de l'expert:

- indicateur de vitesse
- altimètre sensible à 2 aiguilles
- variomètre avec anneau McCready
- fil de laine ou bille
- VHF COM

L'élève doit également pouvoir utiliser à son niveau les autres instruments installés.

5. Déroulement

5.1 Généralités

Sur demande de l'expert, l'instructeur de vol à voile responsable de la formation du candidat doit être présent lors de l'examen.

Avant l'examen, les documents suivants sont à présenter au complet à l'expert:

- form. 31.201 "Examen pratique pour l'obtention de la licence de pilote de planeur"
- carte de contrôle 36.04 dûment visée par l'instructeur
- carnet de vol, chaque vol ou chaque page dûment signés par l'instructeur
- attestation de réussite de l'examen théorique, y compris la radiotéléphonie
- épreuve de radiotéléphonie réussie (article 174 ss RPN), ou cas échéant, déclaration de renonciation signée par le candidat (article 144 alinéa 3 RPN)

L'examen ne débute que si toutes les conditions sont remplies. Si tel n'est pas le cas, l'expert facture ses frais suivant tarif via l'OFAC (article 2 alinéa 4 de l'Ordonnance sur les taxes de l'Office fédéral de l'aviation civile ; OTA ; RS 748.112.11).

La préparation de vol est à effectuer de manière autonome par le candidat. Celui-ci oriente l'expert lors d'un briefing avant le premier vol.

5.2 Etendue de l'examen

Au cours de l'examen, le candidat effectue en compagnie de l'expert au moins deux vols à bord d'un planeur biplace. Le mode de départ est à choisir parmi ceux qui sont admis pour le planeur utilisé. Le candidat doit avoir terminé sa formation en vue de l'inscription du/des mode(s) de départ en question.

L'expert évalue les connaissances du candidat dans les domaines suivants:

Note:

Les cotes en italique (marge gauche) se rapportent aux "Procédures et points à instruire", p. 6-11 de la directive 318.14.100, "Formation pratique pour l'obtention de la licence de pilote de planeur"

A1.1

A1.2 *Recherche et interprétation des informations aéronautiques et météorologiques*

Le candidat oriente l'expert sur la situation météorologique, son développement prévu et les perspectives pour le vol à voile. Il renseigne également l'expert sur les NOTAM, KOSIF et autres restrictions éventuelles.

A1.3 *Chargement / Gueuses de centrage*

Le candidat vérifie le respect des limites de centrage et installe correctement les gueuses éventuellement nécessaires.

A1.3 *Documents de bord / Manuel de vol (AFM)*

Les papiers de bord, l'AFM ainsi que les cartes nécessaires sont à bord du planeur. Le candidat en vérifie la validité et l'intégrité. Lors de départ autonome, il calcule la longueur de décollage ainsi que celle du passage des 15 mètres, ou des obstacles effectivement présents dans la trouée d'envol.

A1.4 *Contrôles prévol*

Les contrôles journaliers avant le premier vol sont à effectuer de manière complète et sérieuse par le candidat selon check-list ou manuel de vol.

B1 *Contrôles avant le décollage*

Les contrôles avant le décollage sont à exécuter à chaque fois par le candidat de manière rapide, assurée et complète conformément à la Checklist. Le candidat donne au treuilliste, au pilote remorqueur et aux aides des ordres clairs et précis par signes ou par radio.

B1 *Décollage*

La trajectoire de décollage doit être rectiligne et aucune aile ne doit toucher le sol durant celui-ci. Au treuil, le passage en montée doit avoir lieu de manière progressive, dès qu'une vitesse suffisante est atteinte. En remorquage, le planeur ne doit pas monter à plus de trois mètres avant le décollage de l'avion remorqueur. Le décollage autonome de planeurs motorisés doit suivre les procédures indiquées dans l'AFM. Les vitesses à tenir sont en relation directe avec les valeurs de l'AFM.

B1 *Remorquage / Montée*

Au treuil, le vent de travers est à contrer, la position et la vitesse doivent être constamment sous contrôle. En remorquage, le planeur doit maintenir la position correcte derrière l'avion remorqueur. Il ne doit survenir ni écart notable vers le haut, le bas ou les côtés, et le câble de remorquage ne doit pas se détendre exagérément. Des virages en remorquage sont admis avec une inclinaison latérale d'au-plus 30°. Les planeurs motorisés doivent respecter les procédures et valeurs contenues dans l'AFM, et les paramètres du moteur sont à surveiller particulièrement.

C1/D1 Passage en vol plané / Vol plané formel

Le passage en vol plané doit être adapté au mode de départ choisi. En remorquage, le largage doit avoir lieu avec le câble à l'horizontale et avec un effort de traction faible sur celui-ci. L'attitude de plané est à établir immédiatement, sans descendre en dessous de la vitesse minimale. Le compensateur est à régler. Après le passage en plané, le candidat décide s'il est possible de poursuivre le programme prévu ou s'il faut l'interrompre.

Première option

Deuxième option

Troisième option

L'expert choisit dans la liste ci-dessous trois (3) options et les communique au candidat lors de la discussion du programme avant l'examen. Si l'expert opte pour une option des procédures d'urgence, il communiquera malgré tout au candidat 3 options des procédures normales ou spéciales, de manière à ce que l'effet de surprise soit garanti. Le nombre d'options annoncées à réaliser sera réduit en conséquence. Tout en tenant compte des données locales et momentanées, le choix des options doit en principe avoir lieu de manière variée.

D1 Option 1 Vol rectiligne

Le candidat effectue un vol rectiligne symétrique à vitesse stabilisée vers un repère défini d'avance.

D1 Option 2 Trois cercles en 60 secondes

Les trois cercles sont à effectuer à cadence et inclinaison constante, avec une vitesse stable et en 60 secondes. L'entrée et la sortie sont à effectuer sur le même axe.

D1 Option 3 Figure 8 en vol plané

Deux cercles sont à exécuter avec une inclinaison de 45° et à vitesse constante. Le changement de virage doit avoir lieu doucement, sans pause. Entrée, changement de virage et sortie à effectuer sur le même axe.

D3 Option 4 Rétablissement du décrochage

A partir d'un vol rectiligne stabilisé, la vitesse est à réduire de manière continue jusqu'au décrochage. Le vol normal est à rétablir dès que les signes manifestes de décrochage ont été ressentis.

D1 Option 5 Vol plané à différentes vitesses

L'expert indique trois vitesses à établir. Les transitions vers celles-ci doivent se faire de manière rapide et sans prendre des attitudes extrêmes. Les positions sont à stabiliser et le planeur doit être compensé.

B3 Option 6 Rupture de câble simulée / Panne de moteur simulée au départ

L'expert simule la panne au décollage/la rupture de manière qu'il n'en résulte pas de situation critique. L'élève doit analyser, décider et réagir de manière correcte selon la situation. Il doit commenter son analyse et ses décisions.

D2 Option 7 Phase de vol sans références instrumentales

Sur ordre de l'expert, le candidat rend invisible le badin et l'altimètre. La phase de vol sans instruments comprend des virages et des vols en ligne droite. La vitesse doit rester constante; la tolérance de vitesse est doublée dans cette phase.

F1 Option 8 Vol selon une finesse donnée

L'expert définit d'entente avec le candidat une hauteur minimale d'arrivée sur l'aérodrome et la finesse à utiliser. A une certaine distance de la base, le candidat doit décider de manière correcte quand le vol de retour doit être commencé et effectue le vol de retour sous les conditions posées.

E1 Option 9 Vol en ascendance (vol thermique ou de pente)

Le candidat respecte les prescriptions relatives au sens des virages, aux distances minimales par rapport aux nuages ou à la pente. Il se comporte de façon défensive envers les autres aéronefs et conserve la vue d'ensemble. Il choisit sa tactique de vol de manière à exploiter correctement l'ascendance. Une exploitation optimale n'est pas un critère de réussite.

G2 Option 10 Circuit d'approche alternatif

L'expert indique l'approche à effectuer en tenant compte de la météo, du trafic et des conditions locales. Le candidat doit effectuer une approche correcte, avec 2 virages à 90° pour passer de vent arrière en finale, qui doit être effectuée dans l'axe de piste.

E1 Option 11 Remise en marche du moteur

Le moteur est à remettre en marche à une hauteur de sécurité suffisante; si la manoeuvre échoue, le candidat prend et exécute les mesures qui s'imposent.

B1 Option 12 Descente en vol remorqué

Sur ordre de l'expert, le candidat effectue en vol remorqué une descente de 200 à 300 mètres. Il donne lui-même au pilote remorqueur les ordres nécessaires par radio.

F1 Option 13 Pénétration dans / traversée d'un espace aérien contrôle C ou D

Le candidat demande par radio l'autorisation nécessaire et l'exécute correctement.

H1 Option 14 Atterrissage de précision (point d'arrêt)

Après un atterrissage correct sur la piste délimitée, le candidat manoeuvre son planeur de manière à quitter celle-ci et à s'arrêter sur une surface délimitée d'avance. Si la situation le permet, cet exercice peut être combiné avec un atterrissage de précision obligatoire H1 (toucher du sol).

G1 Retour dans la zone d'aérodrome

Le candidat indique à l'expert qu'il atteint l'altitude limite minimale et effectue de façon autonome le vol de retour vers le terrain. A l'arrivée dans le secteur d'aérodrome, il observe les signaux, le vent au sol et communique la direction d'atterrissage. Il intensifie l'observation de l'espace aérien et assure une séparation suffisante avec les autres aéronefs.

G1 Répartition de l'approche

La perte d'altitude est à faire à l'emplacement publié. Une hauteur de 200 m au moins par rapport à la piste est à respecter. Le candidat effectue un virage de 90° pour entrer en base et un second pour se placer exactement en finale. La vitesse minimale déterminée par le candidat sur la base de l'AFM et en tenant compte du vent et de la turbulence est à respecter. La finale est à effectuer selon une pente moyenne.

G1 Approche finale

La pente et la direction doivent être stables, un éventuel vent de travers doit être corrigé.

H1 Atterrissage de précision (Toucher du train)

L'atterrissage doit avoir lieu de manière correcte dans la surface prescrite aucune partie du planeur ne doit toucher le sol en dehors de celle-ci. Deux tels atterrissages de précision sont à effectuer, chacun d'eux pouvant être répété une fois.

H1 Roulage après l'atterrissage

L'expert détermine en fonction des conditions locales comment le roulage à l'atterrissage doit avoir lieu et l'indique au candidat à temps. La procédure choisie doit être exécutée de manière contrôlée jusqu'à l'immobilisation du planeur.

K5 Vue d'ensemble

Le candidat garde une vue d'ensemble dans toutes les phases du vol. Il met les priorités correctes et évite de se concentrer de se focaliser sur des points particuliers.

K2 Surveillance de l'espace aérien

L'espace aérien doit être surveillé en permanence de manière suffisante et tous les aéronefs identifiés sont à annoncer. En particulier, l'espace situé à l'arrière est à surveiller plus spécialement avant chaque changement de direction.

K5 Actions aux commandes

Les commandes sont à manipuler de manière calme, décidée et coordonnée. Les aérofreins sont à sortir et rentrer de manière continue et sans à-coups.

K4

F5

A1 Manipulations / Checks / Procédures

Les manipulations se font selon la check-list officielle de l'école. Elles sont exécutées et contrôlées de manière rigoureuse. Les procédures publiées en matière de communications radio, comportement sur le circuit d'aérodrome et sur la piste doivent être connues et respectées de manière conséquente par le candidat. Les contrôles après l'atterrissage et les travaux de bouclage font partie intégrante de l'examen.

K4 Connaissance des situations anormales en vol et des procédures d'urgence

Le candidat doit pouvoir répondre sans hésiter et correctement aux questions relatives au comportement et aux réactions à avoir dans des situations anormales. Il connaît les procédures d'urgence en cas d'interruption du décollage, de rupture de câble, de vrille, de décrochage et de collision en vol.

6. Tolérances et causes de non réussite

Tolérances:

Vitesse	+/- 10 km/h (en finale +10/-2 km/h)	par rapport à la vitesse de consigne choisie par le candidat ou prescrite par l'expert
Cap	+/- 10°	par rapport à un point de repère choisi par le candidat ou prescrit par l'expert
Dérapiage	+/- 15°	Par rapport au plan de symétrie du planeur (fil de laine ou bille)
Atterrissage de précision obligatoire (toucher du sol)	Bande de 30 mètres de large et de 60 mètres de long	En général, conformément au marquage de piste
Atterrissage de précision option 14 (point d'arrêt)	cercle de 30 mètres de rayon	Marquage univoque du centre au moyen d'un repère adéquat

Causes de non réussite

L'examen est considéré comme non réussi lorsque au cours de celui-ci:

- H1* – le candidat ne réussit pas les 2 atterrissages de précision ni les répétitions admises,
- K4/K5* – les tolérances citées plus haut ne sont pas respectées, sans qu'une correction adéquate ne soit apportée,
- K1* – les minimas de vol à vue ne sont pas respectés,
- K1/K3* – les règles de trafic et de priorité ne sont pas respectées,
- K4* – des éléments contraignants de l'AFM ne sont pas connus et/ou ne sont pas respectés,
- K3/K5* – les règles élémentaires de prudence ne sont pas respectées,
- K1-5* – la sécurité est clairement mise en cause par le comportement du candidat,
- K2* – l'observation de l'espace aérien est lacunaire ou insuffisante,
- 7. – le candidat reçoit la qualification 1 Not qualified à un ou plus des éléments à noter par l'expert,
- 7. – le candidat reçoit la qualification 2 Marginal à plus de 5 points à noter par l'expert.

7. Résultat de l'examen

L'expert oriente verbalement le candidat sur le résultat de l'examen.

Il remplit le protocole d'examen en tenant compte des critères mentionnés plus haut. En particulier, la notation est à faire selon le schéma suivant:

4 = high Standard	Performance supérieure à la norme Pratiquement sans faute Marge de tolérance en tout point respectée Valeurs de consignes respectées Bonne vue d'ensemble, sans lacune
3 = Standard	Performance normale, avec peu d'écarts Quelques fautes mineures isolées Marge de tolérance utilisée Quelques écarts par rapport aux valeurs de consigne Vue d'ensemble conservée
2 = Marginal	Performance faible, ou irrégulière Fautes mineures nombreuses Utilisation systématique de la marge de tolérance, sorties occasionnelles mais de courte durée Écarts fréquents par rapport aux valeurs de consigne Faible vue d'ensemble
1 = Not Qualified	Performance clairement inférieure à la norme Fautes répétées Sorties répétées de la marge de tolérance Écarts répétés/graves par rapport aux valeurs de consigne Vue d'ensemble insuffisante Violation de critères réglementaires

8. Répétitions

Au cours de l'examen, les exercices optionnels et les atterrissages de précision obligatoires peuvent être répétés chacun une fois lorsque les tolérances n'ont pas été respectées.

En cas d'échec, l'examen ne peut être répété que si le candidat a effectué une formation complémentaire adéquate avec instructeur. La répétition aura lieu au plus tôt après un délai d'une semaine.

Après un second échec, l'inscription doit être obligatoirement adressée à l'OFAC. Après un troisième échec, l'OFAC peut prescrire que l'aptitude du candidat soit examinée par un psychologue ou un psychiatre (article 31, alinéa 3 RPN).

9. Recours

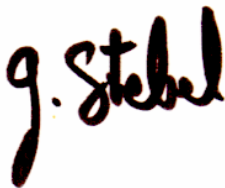
Si un candidat conteste la décision de l'expert, il peut demander à l'Office fédéral de l'aviation civile une décision formelle (décision). Un recours contre cette décision peut, selon l'article 6, alinéa 1 de la Loi sur l'aviation (LA ; RS 748.0), être adressé dans les 30 jours après sa communication à la Commission de recours du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication.

10. Modifications

La version actualisée de cette directive se trouve sous www.aviation.admin.ch.

Berne, le 1^{er} décembre 2003.

Office fédéral de l'aviation civile
Formation aéronautique et licences



Gaston Strebel
Chef du groupe Examens pratiques