

A. 431.230-01

Arrêté du 17 août 1978

RELATIF À L'EXAMEN POUR L'OBTENTION DU BREVET
ET DE LA LICENCE DE PILOTE DE PLANEUR

(JO du 27 septembre 1978)

Modifié par :

Arrêté du 17 novembre 1981

(JO du 9 décembre 1981)

Arrêté du 22 octobre 2001

(JO du 6 novembre 2001, p. 257)

Arrêté du 11 janvier 2002

(JO du 13 février 2002, p. 2869)

Arrêté du 27 juin 2008

(JO du 3 juillet 2008, p. 10656)

Arrêté du 28 juillet 2011 ⁽¹⁾

(JO du 4 août 2011, p. 13332)

LE MINISTRE DES TRANSPORTS,

Vu le code de l'aviation civile, et notamment les articles L. 410-1, D. 410-1 et D. 410-2;

Vu l'arrêté du 26 janvier 1973 portant délégation de pouvoirs;

Vu l'arrêté du 7 avril 1952 modifié, notamment par l'arrêté du 17 août 1978, relatif aux brevets, licences et qualifications des navigants de l'aéronautique civile et en particulier les dispositions de l'article 14,

ARRÊTE :

Article premier. – L'examen auquel doivent satisfaire les candidats au brevet et à la licence de pilote de planeur est organisé conformément aux dispositions ci-après. Il comporte une épreuve théorique et des épreuves pratiques ⁽²⁾ en vol.

(modifié par : Arrêté du 28 juillet 2011)

Art. 2. — L'épreuve théorique est écrite. Le programme des connaissances sur lesquelles porte l'examen et le nombre de questions réparti par matière sont définis par l'annexe I. Cette épreuve a

1. Les certificats d'aptitude théorique délivrés dans les conditions prévues à l'article 2 de l'arrêté du 17 août 1978 dans sa rédaction antérieure à la parution de l'arrêté du 28 juillet 2011 demeurent valides pendant vingt-quatre mois à compter de leur date d'obtention.
2. L'expression « épreuves pratiques » doit être mise au singulier chaque fois qu'elle apparaît (arrêté du 17 novembre 1981).

forme objective (questions dites à choix multiple) est notée suivant un système de points et compte 120 questions à choix multiple extraites d'une base de données couvrant l'ensemble du programme de l'annexe I permettant de s'assurer que le candidat possède les connaissances nécessaires à l'exercice des privilèges de la licence de pilote de planeur. Pour être déclaré reçu, le candidat doit avoir répondu de manière satisfaisante à 75 % des questions posées dans chacune des différentes matières. Chaque bonne réponse donne un point. Il n'y a pas de points de pénalité. Le candidat dispose d'une période de dix-huit mois, qui débute à la fin du mois où il se présente à l'examen théorique pour la première fois, pour réussir l'examen théorique.

Si un candidat échoue à l'une des matières de l'examen après quatre tentatives ou à toutes les matières après six tentatives, ou dépasse la période de dix-huit mois mentionnée ci-dessus, il devra à nouveau présenter la totalité des matières de l'examen, après avoir suivi une formation complémentaire adaptée aux besoins du candidat.

Une fiche de compte rendu, dont le modèle est défini par instruction, renseignée et signée par l'instructeur doit à l'issue de l'épreuve être également émergée par le candidat quel que soit le résultat obtenu. Dans le cas de réussite à l'ensemble des matières de l'épreuve théorique, cette fiche tient lieu de certificat d'aptitude théorique et sa validité est de vingt-quatre mois, à compter du jour de la réussite de l'ensemble des matières de l'épreuve théorique.

Sont dispensés de l'épreuve théorique les candidats :

- titulaires d'un brevet civil ou militaire de pilote d'avion ou d'hélicoptère ;
- titulaires d'une licence de membre d'équipage de conduite d'avion conforme à l'arrêté du 29 mars 1999 relatif aux licences et qualifications de membre d'équipage de conduite d'avions (FCL 1) ou d'hélicoptère conforme à l'arrêté du 12 juillet 2005 relatif aux licences et qualifications de membre d'équipage de conduite d'hélicoptères (FCL 2) ;
- titulaires d'une licence de membre d'équipage de conduite d'avion ou d'hélicoptère délivrée par un Etat membre de l'Union européenne, un Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen ou par la Confédération suisse, conformément aux règles aéronautiques communes pour la délivrance des licences de

membre d'équipage de conduite, dites JAR-FCL, première partie avion ou deuxième partie hélicoptère, élaborées par les autorités conjointes de l'aviation civile (JAA) ;

- titulaires d'un certificat d'aptitude théorique, d'un brevet ou d'une licence de pilote professionnel d'avion ou d'hélicoptère ; ou
- pouvant apporter la preuve qu'ils ont démontré à un Etat membre de l'Union européenne, un Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen ou à la Confédération suisse qu'ils possèdent un niveau de connaissances correspondant aux privilèges des titulaires d'une licence de pilote professionnel avion CPL (A) ou hélicoptère CPL (H) ou d'une licence de pilote de ligne avion ATPL (A) ou hélicoptère ATPL (H).

(fin de l'amendement du : 28 juillet 2011)

(ajouté par : Arrêté du 28 juillet 2011)

Art. 3. — L'épreuve théorique écrite sera passée avant l'épreuve pratique en vol sous la responsabilité d'un instructeur de vol à voile pouvant être différent de celui chargé de l'évaluation pratique en vol.

(fin de l'amendement du : 28 juillet 2011)

Art. 4. — *(Abrogé par l'arrêté du 27 juin 2008).*

(modifié par : Arrêté du 27 juin 2008)

Art. 5. — Pour être admis à se présenter à l'épreuve pratique en vol, le candidat doit être titulaire du certificat d'aptitude prévu à l'article 2.

Le contrôle des épreuves pratiques en vol est assuré par un instructeur qualifié faisant fonction d'examineur autre que celui qui présente le candidat, sauf en cas de circonstances spéciales et autorisation expresse de l'Autorité, et qui atteste de son niveau de formation.

Les instructeurs de pilote de planeur (ITP) ne sont pas habilités à effectuer ce contrôle.

Un pilote inspecteur de l'administration ou un autre examinateur pourra, en toutes circonstances, être substitué à l'instructeur qualifié proposé pour le contrôle des épreuves.

Un candidat peut se présenter plusieurs fois à cette épreuve ; toutefois, une durée minimale d'entraînement supplémentaire peut être imposée à l'intéressé entre deux tentatives.

L'instructeur qui assure le contrôle vérifie que le candidat remplit les conditions exigées pour la délivrance du brevet et de la licence de pilote de planeur lui fait subir l'interrogation et l'épreuve pratique en vol définies par l'annexe II au présent arrêté, décide de son aptitude ou de son inaptitude et lui notifie cette décision.

Il vise le carnet de vol du candidat en mentionnant le résultat de l'examen. En cas d'aptitude, il lui délivre une attestation provisoire valable soixante jours en attendant la délivrance de la licence. Il mentionne sur le carnet de vol le dispositif d'envol utilisé pour l'épreuve. En cas d'inaptitude, il précise au candidat la nature du complément d'entraînement nécessaire pour se présenter à nouveau à l'épreuve pratique.

Le compte rendu de l'épreuve pratique en vol, que le résultat soit positif ou négatif, est remis au service de l'aviation civile ayant compétence pour délivrer la licence.

(fin de l'amendement du : 27 juin 2008)

Art. 6. — Les arrêtés du 19 juillet 1974 et du 20 août 1965 fixant respectivement le programme et le régime de l'examen pour l'obtention de la licence élémentaire de pilote de planeur et du brevet et de la licence de pilote de planeur sont abrogés à compter de la date fixée à l'article 7 ci-après.

Art. 7. — Le directeur général de l'aviation civile est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française et qui sera applicable à compter du 1^{er} janvier 1979.

Fait à Paris, le 17 août 1978.

Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'aviation civile,

CLAUDE ABRAHAM

ANNEXE I

**PROGRAMME DES CONNAISSANCES DE L'ÉPREUVE THÉORIQUE
DE L'EXAMEN DU BREVET DE PILOTE DE PLANEUR**

(Modifiée par : Arrêté du 28 juillet 2011)

SUJETS SPÉCIFIQUES

1. CONNAISSANCE ET UTILISATION DU PLANEUR

48 questions.

1.1. Caractéristiques générales des planeurs

1.1.1. Configuration extérieure, éléments constitutifs.

1.1.2. Notions sur les éléments constitutifs: voilure, fuselage, empennage, commandes, atterrisseur.

1.1.3. Notions succinctes sur la structure d'un planeur.

1.2. Principes et techniques du vol

1.2.1. L'aile :

La résistance de l'air : mise en évidence, effets produits sur le déplacement d'un corps en fonction de sa forme ;

Principe de sustentation de l'air : écoulement de l'air autour du profil, angle d'incidence, forces aérodynamiques (résultante, portance, traînée), notion de finesse aérodynamique, centre de poussée ; Influence de l'angle d'incidence et de l'attaque oblique, décrochage ;

Volets hypersustentateurs ; Aérofreins.

1.2.2. Le planeur :

Masse et poids, notions de centre de gravité, positionnement du centre de gravité ;

Mouvement du planeur : sur trajectoire, autour du centre de gravité ;

Axes de référence du planeur, position dans l'espace, angles remarquables (incidence, assiette, inclinaison) ;

Action des forces appliquées au planeur dans les cas de vol suivants : vol plané rectiligne uniforme ; vol en virage ; vol remorqué.

Particularités du décollage et de l'atterrissage ;

Polaire des vitesses : définition, points remarquables ;

Notions élémentaires sur l'exploitation de la polaire des vitesses pour la conduite du vol en fonction des courants verticaux et du vent ;

Notions élémentaires sur l'équilibre et la stabilité du planeur, rôle de l'empennage, compensation, influence de la position du centre de gravité, limites de centrage ;

Conséquences de l'attaque oblique : décrochage, autorotation.

1.3. Instruments et équipements

1.3.1. Notions sur le caractère réglementaire des équipements fondamentaux installés sur un planeur.

1.3.2. Instruments de bord : anémomètre, altimètre, variomètre, indicateurs de dérapage (bille), compas magnétique.

1.3.3. Équipement de sécurité: harnais, parachute.

1.3.4. Crochet de remorquage (et/ou de treillage).

1.4. Limites d'utilisation-entretien

1.4.1. Notions sur la classification des planeurs du point de vue de la navigabilité.

1.4.2. Masses et centrages : masse maximale, masse à vide, charge utile, plage de centrage, lests.

1.4.3. Vitesses limites: définition.

1.4.4. Inscriptions et plaques indicatrices : limitations de vitesse (plaquette et secteurs colorés sur l'anémomètre), masses, lests, informations diverses.

1.4.5. Notions sur l'entretien des planeurs : entretien courant, entretien périodique, contrôle.

SUJETS COMMUNS

2. MÉTÉOROLOGIE

24 questions.

2.1. L'atmosphère

2.1.1. La température: unité de mesure, variations en un lieu et avec l'altitude.

2.1.2. La pression atmosphérique: unités de mesure, variations avec l'altitude.

2.1.3. L'humidité atmosphérique: notion de saturation.

2.1.4. Le vent: unités de mesure, représentation graphique.

2.2. Nuages et systèmes nuageux

2.2.1. Les nuages: différentes appellations, description sommaire.

2.2.2. Les météores (en Europe): définition et description sommaire (pluie, bruine, neige, grêle, brouillard, brume, orages).

2.2.3. Notions élémentaires sur les fronts et les systèmes nuageux (en Europe).

2.3. Aérologie

2.3.1. Stabilité et instabilité dans l'atmosphère : critères pour l'air saturé et non saturé ; notions sur l'instabilité conditionnelle et convective.

2.3.2. Convection thermique : mécanisme de formation ; formation et évolution des ascendances et des cumulus ; brises de montagne.

2.3.3. Écoulement de l'air sur le relief : phénomène de pente et de ressaut.

2.4. Phénomènes défavorables au vol à voile

2.4.1. Orages : notions sur la formation des orages de convection et frontaux, dangers liés aux cumulonimbus.

2.5. Analyse et prévision météorologique

2.5.1. Cartes météorologique, TEMSI, TAF et METAR.

3. RÉGLEMENTATION AÉRIENNE

40 questions.

3.1. Pilote et planeur

3.1.1. Le pilote:

Brevet et licence de pilote de planeur : conditions d'obtention, privilèges, validité, renouvellement ;

Autorisations additionnelles ;

Qualification d'instructeur ;

Carnet de vol: obligation, mise à jour.

3.1.2. Le planeur:

Documents réglementaires: différents documents, validité.

Documents obligatoires à bord.

3.2. Circulation aérienne

3.2.1. Règles de l'air:

Notions sur l'objet de la réglementation et son domaine d'application ;

Protection des personnes et des biens : négligence ou imprudence, fatigue, survol des agglomérations, jets d'objets, remorquages, vols acrobatiques ;

Action préliminaire au vol ;

Prévention des collisions : proximité, priorité de passage, évolution sur et aux abords d'un aérodrome ;

Signaux: signaux lumineux, signaux visuels au sol, aire à signaux.

3.2.2. L'espace aérien:

Notions sur les services de la circulation aérienne : Les fonctions assurées (contrôle, information de vol, alerte) et les organismes concernés ;

Division de l'espace aérien : notions élémentaires sur les différentes parties de l'espace aérien, restrictions ;

Notions sur les procédures d'aérodrome.

Notions sur les trajectoires IFR aux abords des aérodromes, phraséologie à l'usage de la circulation aérienne générale, expression et compréhension.

Vision;

Audition;

3.2.3. Règles de vol à vue:

Vol et santé;

Conditions météorologiques de vol à vue;

Intoxications.

Règles de vol à vue: vol VFR dans les zones de contrôles, niveau minimal de survol.

4.2. Psychologie de base adaptée au vol à voile

Processus d'information;

Règles de sécurité anticollision.

Processus central de décision;

3.2.4. Règles particulières:

Stress;

Infractions: registre R, sanctions;

Jugement et prise de décision.

Incidents et accidents, mesure à prendre.

3.2.5. Radiotéléphonie et communication :

Procédures de départ, en route et d'arrivée ;

Pannes de communications ;

Procédures de détresse et d'urgence.

3.3. Cartes aéronautiques

3.3.1. Obligation réglementaire : cartes utiles au pilote de planeur. Lecture et utilisation de la carte en vol.

3.3.2. Carte de repérage au 1/500 000 : représentation du relief, mesure de distance, repères, lecture et utilisation.

3.3.3. Carte de radionavigation vol à vue au 1/1 000 000 : particularités, utilisation par le pilote de planeur..

3.3.4. Cartes d'aérodromes (VAC) : objet, présentation, renseignements portés, utilisation.

3.3.5. Préparation du vol, choix des cartes, NOTAM.

4. PERFORMANCE HUMAINE ET SES LIMITES

8 questions.

4.1. Physiologie de base adaptée au vol à voile

Concepts;

Effets de la pression partielle;

ANNEXE II

ÉPREUVES PRATIQUES EN VOL

(Modifiée par : Arrêté du 27 juin 2008)

I. Pour être admis à se présenter aux épreuves pratiques en vol, le candidat doit préalablement satisfaire à une interrogation orale portant sur le vol et sa préparation, afin de vérifier qu'il possède les connaissances fondamentales nécessaires pour assurer la sécurité au sol et en vol.

Cette interrogation porte notamment sur :

- la connaissance pratique du matériel utilisé;
- la visite prévol;
- les consignes de sécurité;
- les règles de circulation d'aérodrome utilisé.

II. L'épreuve pratique s'effectue sur un planeur pourvu ou non d'un dispositif d'envol incorporé, avec à bord l'instructeur habilité chargé du contrôle de l'épreuve. Elle peut donner lieu à un ou plusieurs vols, à la discrétion de l'instructeur examinateur et doit lui permettre de porter des appréciations sur les points suivants :

- Actions vitales;
- Décollage et montée;
- Vol en ligne droite à différentes vitesses;
- Virages à moyenne inclinaison et virages enchaînés;
- Contrôle instrumental du vol (ligne droite et virage);
- Vol à faible vitesse et décrochage;
- Manœuvres de sécurité liées au mode de lancement;
- Utilisation des aérofreins;
- Prise de terrain et atterrissage;
- Règles de sécurité anticollision;
- Précision d'atterrissage.