



INSTRUCTION N° 000023 /CCAA/DG/DSA DU 15 JUL 2015

RELATIVE

AU NIVEAU DE CONNAISSANCES THEORIQUES REQUIS ET A  
L'ORGANISATION DES EXAMENS THEORIQUES POUR LA  
DELIVRANCE DE LA LICENCE DE PILOTE PROFESSIONNEL AVION  
OU HELICOPTERE (CPL[A] OU CPL[H]), DE LA QUALIFICATION DE  
VOL AUX INSTRUMENTS AVION OU HELICOPTERE (IR[A] OU  
IR[H]), DE LA LICENCE DE PILOTE DE LIGNE AVION (ATPL[A]) ET DE  
LA LICENCE DE PILOTE DE LIGNE HELICOPTERE (ATPL[H]) OU  
(ATPL[H]/IR)

## TABLE DES MATIERES

### SECTION 0 - GENERALITES..... 3

0.1 OBJET .....3

### SECTION 1 – NIVEAU DE CONNAISSANCES THEORIQUES REQUIS POUR L’OBTENTION DES LICENCES ..... 3

1.1 CONNAISSANCES EXIGEES .....3

1.2 PROGRAMME DES EXAMENS THEORIQUES .....3

1.3 QUESTIONS D'EXAMEN .....4

### SECTION 2 – MODALITES D’ORGANISATION DES EXAMENS THEORIQUES..... 5

2.1 ORGANISATION DES EXAMENS .....5

2.2 OBLIGATIONS DU CANDIDAT .....6

2.3 STANDARDS DE REUSSITE.....6

2.4 DUREE DE VALIDITE .....6

**Appendice 1 : Programme des connaissances théoriques en vue de la délivrance des licences de pilote professionnel, de pilote de ligne et des qualifications de vol aux instruments ..... 1**

**Appendice 2 : Matières et durées des épreuves de l’examen des connaissances théoriques en vue de la délivrance des licences professionnelles de pilotes et des qualifications de vol aux instruments ..... 1**

1 - Matières de l’examen théorique – Durée et nombre minimum de questions.....2

2 - Répartition des questions .....3

## **SECTION 0 - GENERALITES**

### **0.1 OBJET**

- (a) La présente instruction définit le niveau de connaissance théoriques requis et organise les examens théoriques pour la délivrance des licences de pilote professionnel, des licences de pilote de ligne et des qualifications de vol aux instruments avion et hélicoptère.
- (b) Elle est prise en application de l'arrêté n°00609/MINT du 13 septembre 2006 modifiant l'annexe de l'arrêté n°00738/MINT du 07 juin 2005 relatif aux licences et qualifications des personnels de l'aéronautique civile.
- (c) Elle abroge et remplace les dispositions de l'instruction n°315/CCAA/DNA/SDNA/LPA du 18 juillet 2006 relative aux matières et à la durée des épreuves de l'examen des connaissances théoriques ATPL, CPL et IR.

## **SECTION 1 - CONNAISSANCES THEORIQUES REQUISES POUR L'OBTENTION DES LICENCES**

### **1.1 CONNAISSANCES EXIGEES**

Le candidat à une licence de pilote professionnel, de pilote de ligne ou à une qualification de vol aux instruments doit démontrer un niveau de connaissances correspondant aux privilèges de la licence ou de la qualification dont il souhaite se prévaloir en réussissant les examens théoriques correspondants, conformément aux procédures prévues dans la présente instruction.

### **1.2 PROGRAMME DES EXAMENS THEORIQUES**

- (a) Le candidat à la licence de pilote de ligne (ATPL) doit démontrer un niveau de connaissances correspondant aux privilèges accordés aux pilotes de ligne, dans les matières suivantes: droit aérien et procédures du contrôle de la circulation aérienne ; connaissance générale des aéronefs; performances et préparation du vol ; performance humaine et ses limites; météorologie; navigation; procédures opérationnelles; mécanique du vol; communications.

Les épreuves, la répartition des matières et les temps de réponse alloués sont fixés dans l'appendice 2 de la présente instruction.

- (b) Le candidat à la licence de pilote professionnel avion (CPL) doit démontrer un niveau de connaissances correspondant aux privilèges accordés aux pilotes professionnels dans les matières suivantes: droit aérien et procédures du contrôle de la circulation aérienne ; connaissance générale des aéronefs; performances et préparation du vol ; performance humaine et ses limites; météorologie; navigation; procédures opérationnelles; mécanique du vol; communications.

Les épreuves, la répartition des matières et les temps de réponse alloués sont fixés dans l'appendice 2 de la présente instruction.

- (c) Le candidat à l'examen pour la qualification de vol aux instruments (IR) doit démontrer un niveau de connaissances correspondant aux privilèges accordés aux titulaires de la qualification de vol aux instruments, dans les matières suivantes : droit aérien et procédures du contrôle de la circulation aérienne; connaissance générale des aéronefs; performances et préparation du vol ; performance humaine et ses limites; météorologie; navigation; procédures opérationnelles; communications.

Les épreuves, la répartition des matières et le temps de réponse alloué sont fixés dans l'appendice 2 de la présente instruction.

### 1.3 QUESTIONS D'EXAMEN

- (a) *Banque centrale de questions d'examen*

Les questions correspondant aux programmes des examens sont conservées dans une banque centrale de questions d'examen (CQB). Les questions entrées dans cette banque sont rédigées en anglais et saisies sous format informatique. Les questions sont écrites sous forme de questions à choix multiple. L'Autorité détermine le mode de présentation des questions lors d'un examen, dans le cadre des dispositions prévues au paragraphe 2.1.

- (b) *Publication des questions*

Des échantillons de questions avec réponses à choix multiple sont publiés périodiquement par l'Autorité.

## SECTION 2 – MODALITES D'ORGANISATION DES EXAMENS THEORIQUES

### 2.1 ORGANISATION DES EXAMENS

(a) *Fréquence des examens*

Un examen pour une licence ou une qualification de vol aux instruments comprend un contrôle des connaissances dans chacune des matières définies dans l'appendice 2 de la présente instruction.

(b) *Langue utilisée pour les examens*

Les examens se déroulent en anglais.

(c) *Contenu*

Les questions d'examen sont sélectionnées par la CCAA dans la banque centrale de questions (CQB) de manière à couvrir l'ensemble du programme dans chaque épreuve. Les réponses aux questions nécessitant un calcul numérique ou une interprétation graphique peuvent donner lieu à des présentations différentes. Les épreuves de droit aérien et de communications peuvent être organisées séparément des autres épreuves. Le candidat qui a déjà réussi les épreuves de communications VFR ou IFR n'est pas tenu de repasser les épreuves de communications correspondantes lors de ses examens ultérieurs.

(d) *Examens oraux*

Des examens oraux ne peuvent pas se substituer aux examens écrits ou effectués sur ordinateur.

(e) *Matériel autorisé*

L'Autorité fournit les cartes, diagrammes et fiches de données nécessaires pour répondre aux questions. Le candidat est autorisé à utiliser une calculatrice à quatre opérations et une fonction mémoire scientifique non dédiée à l'aéronautique, non programmable et non alphanumérique. Le candidat n'est pas autorisé à utiliser d'autre machine à calculer ou à mémoire électronique.

(f) *Contrôle des candidats*

L'identité des candidats est contrôlée avant tout examen.

(g) *Confidentialité*

Les sujets des épreuves conservent un caractère confidentiel.

## 2.2 OBLIGATIONS DU CANDIDAT

- (a) Les candidats ne présenteront l'examen que sur recommandation de l'organisme de formation agréé (ATO) responsable de leur formation, une fois qu'ils auront suivi de manière satisfaisante les parties appropriées du cours de connaissances théoriques.
- (b) La recommandation formulée par un ATO aura une validité de 12 mois. Si le candidat a omis de présenter au moins un des sujets de l'examen théorique au cours de ladite période de validité, l'ATO déterminera la nécessité d'une formation complémentaire sur la base des besoins du candidat.

## 2.3 STANDARDS DE REUSSITE

- (a) Un candidat sera reçu à un sujet d'examen s'il/elle atteint au moins 75 % des points alloués à ce sujet. Il n'y a pas de points de pénalité. Une attestation de réussite est remise au candidat qui a obtenu au moins 75 % des points prévus pour une épreuve.
- (b) Sauf spécification contraire dans la présente partie, un candidat a réussi l'examen théorique requis pour la licence de pilote ou la qualification appropriée, lorsqu'il/elle a été reçu(e) à tous les sujets d'examen requis sur une période de 18 mois, qui débute à la fin du mois calendrier pendant lequel le candidat a présenté un examen pour la première fois.
- (c) Si un candidat a échoué à l'un des sujets d'examen après quatre tentatives ou n'a pas réussi à tous les sujets après soit 6 sessions d'examen, soit la période mentionnée au paragraphe 2, il/elle devra à nouveau présenter la totalité des sujets d'examen.
- (d) Avant de présenter à nouveau les examens, le candidat devra suivre une formation complémentaire auprès d'un ATO. La durée et le domaine d'application de la formation nécessaire devront être déterminés par l'organisme de formation, en accord avec la CCAA, sur la base des besoins du candidat.

## 2.4 DUREE DE VALIDITE

- (a) La réussite aux examens théoriques sera valide dans le cadre de la délivrance d'une licence de pilote commercial ou d'une qualification de vol aux instruments (IR), pour une durée de 36 mois.

- (b) La période de validité commencera à courir à partir du jour de réussite de l'examen théorique par le pilote, conformément au point 1.6(b).
- (c) Les examens théoriques réussis dans le cadre d'une licence de pilote de ligne (ATPL) resteront valides pour la délivrance d'une ATPL pendant 7 ans à compter de la dernière date de validité:
- (i) d'une IR inscrite sur la licence, ou
  - (ii) dans le cas d'hélicoptères, d'une qualification de type d'hélicoptère inscrite sur ladite licence.



**Appendice 1 : Programme des connaissances théoriques en vue de la délivrance des licences de pilote professionnel, de pilote de ligne et des qualifications de vol aux instruments.**

<b>MATIÈRE 010</b>	<b>DROIT AÉRIEN ET PROCÉDURE de la circulation aérienne</b>
010 01 00 00	Droit international : conventions, accords et organisation.
010 02 00 00	Navigabilité des aéronefs.
010 03 00 00	Marques de nationalité et d'immatriculation des aéronefs.
010 04 00 00	Licences du personnel.
010 05 00 00	Règles de l'air.
010 03 00 00	Procédures pour les services de la navigation aérienne — opérations aériennes.
010 07 00 00	Services de la circulation aérienne et gestion du trafic aérien.
010 08 00 00	Le service d'information aéronautique.
010 09 00 00	Aérodromes / héliports.
010 10 00 00	Facilitation.
010 11 00 00	Recherches et sauvetage.
010 12 00 00	Sûreté.
010 13 00 00	Enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation.

<b>MATIÈRE 021</b>	<b>CONNAISSANCE GÉNÉRALE DES AÉRONEFS : cellule et systèmes, électricité, motorisation, équipement de secours</b>
021 01 00 00	Conception d'un système, efforts, contraintes, maintenance.
021 02 00 00	Cellule.
021 03 00 00	Systèmes hydrauliques.
021 04 00 00	Atterrisseurs, roues, pneumatiques, freins.
021 05 00 00	Commandes de vol.
021 06 00 00	Systèmes pneumatiques, pressurisation et conditionnement d'air.
021 07 00 00	Systèmes d'anti-givrage et de dégivrage.
021 08 00 00	Systèmes carburant.
021 09 00 00	Systèmes électriques.
021 10 00 00	Moteurs à pistons.
021 11 00 00	Moteurs à turbines.
021 12 00 00	Systèmes de protection et de détection.

021 13 00 00	Systèmes d'oxygène.
021 14 00 00	Hélicoptère : systèmes divers.
021 15 00 00	Hélicoptère : têtes de rotor.
021 16 00 00	Hélicoptère : transmission.
021 17 00 00	Hélicoptère : pales.

<b>MATIÈRE 022</b>	<b>CONNAISSANCE GÉNÉRALE DES AÉRONEFS : Instrumentation</b>
022 01 00 00	Capteurs et instruments.
022 02 00 00	Mesure des paramètres aérodynamiques.
022 03 00 00	Magnétisme. — Compas à lecture directe et vanne de flux.
022 04 00 00	Instruments gyroscopiques.
022 05 00 00	Systèmes de référence et de navigation inertielle.
022 06 00 00	Avion : systèmes automatiques de contrôle de vol.
022 07 00 00	Hélicoptère : systèmes automatiques de contrôle de vol.
022 08 00 00	Compensateurs. — Amortisseur de lacet. — Protection du domaine de vol.
022 09 00 00	Automanette. — Contrôle automatique de la poussée.
022 10 00 00	Systèmes de communication.
022 11 00 00	Systèmes de gestion de vol (FMS).
022 12 00 00	Systèmes d'alerte, avertisseurs de proximité.
022 13 00 00	Instruments intégrés. — Affichage électronique.
022 14 00 00	Systèmes de maintenance, de surveillance et d'enregistrement.
022 15 00 00	Circuits numériques et calculateurs.

<b>MATIÈRE 031</b>	<b>MASSES ET CENTRAGE avions / hélicoptères</b>
031 01 00 00	Notions de masses et centrages.
031 02 00 00	Chargement.
031 03 00 00	Principes de calcul du centre de gravité.
031 04 00 00	Masses et centrage des aéronefs : particularités.
031 05 00 00	Détermination de la position du centre de gravité.
031 06 00 00	Traitement du fret.

<b>MATIÈRE 032</b>	<b>PERFORMANCES AVIONS</b>
032 01 00 00	Généralités.
032 02 00 00	Classe de performance B. — Avions monomoteurs.
032 03 00 00	Classe de performance B. — Avions multimoteurs.
032 04 00 00	Classe de performance A. — Avions certifiés uniquement selon le CS 25.

<b>MATIÈRE 033</b>	<b>PRÉPARATION ET SUIVI DU VOL</b>
033 01 00 00	Préparation des vols VFR.
033 02 00 00	Préparation des vols IFR.
033 03 00 00	Devis carburant.
033 04 00 00	Préparation prévol.
033 05 00 00	Plan de vol de la circulation aérienne.
033 06 00 00	Suivi du vol et modifications en vol.

<b>MATIÈRE 034</b>	<b>PERFORMANCES HÉLICOPTÈRE</b>
034 01 00 00	Généralités.
034 02 00 00	Classe de performances 3. — Hélicoptère monomoteur seulement.
034 03 00 00	Classe de performances 2.
034 04 00 00	Classe de performances 1. — Hélicoptères certifiés uniquement selon le CS 29.

<b>MATIÈRE 040</b>	<b>PERFORMANCE HUMAINE</b>
040 01 00 00	Facteurs humains : concepts élémentaires.
040 02 01 00	Eléments de physiologie aéronautique et hygiène de vie.
040 03 00 00	Eléments de psychologie aéronautique.

<b>MATIÈRE 050</b>	<b>MÉTÉOROLOGIE</b>
050 01 00 00	L'atmosphère.
050 02 00 00	Le vent.
050 03 00 00	Thermodynamique.
050 04 00 00	Nuages et brouillard.
050 05 00 00	Précipitations.
050 06 00 00	Masses d'air et fronts.
050 07 00 00	Systèmes de pression.
050 08 00 00	Climatologie.
050 09 00 00	Phénomènes dangereux en vol.
050 10 00 00	Information météorologique.

<b>MATIÈRE 061</b>	<b>NAVIGATION GÉNÉRALE</b>
061 01 00 00	Eléments de navigation.
061 02 00 00	Magnétisme et compas.
061 03 00 00	Les cartes.
061 04 00 00	Navigation à l'estime.
061 05 00 00	Suivi de la navigation.

<b>MATIÈRE 062</b>	<b>RADIONAVIGATION</b>
062 01 00 00	Théorie élémentaire de la propagation radio.
062 02 00 00	Aides radio.
062 03 00 00	Radar.
062 04 00 00	Laisse intentionnellement blanc.
062 05 00 00	Systèmes de navigation de zone, RNAV/FMS.
062 06 00 00	Systèmes de positionnement et de navigation par satellite.

<b>MATIÈRE 070</b>	<b>PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES</b>
071 01 00 00	Exigences générales.

071 02 00 00	Procédures opérationnelles spéciales et dangers (aspects généraux).
071 03 00 00	Procédures d'urgence hélicoptère.

<b>MATIÈRE 081</b>	<b>PRINCIPES DE VOL. — AVIONS</b>
081 01 00 00	Aérodynamique subsonique.
081 02 00 00	Aérodynamique hautes vitesses.
081 03 00 00	Laissée intentionnellement blanc.
081 04 00 00	Stabilité.
081 05 00 00	Gouvernes.
081 06 00 00	Limitations.
081 07 00 00	Hélices.
081 08 00 00	Mécanique du vol.

<b>MATIÈRE 082</b>	<b>PRINCIPES DE VOL. — HÉLICOPTÈRES</b>
082 01 00 00	Aérodynamique subsonique.
082 02 00 00	Aérodynamique transsonique et effets de compressibilité.
082 03 00 00	Les types de voilures tournantes.
082 04 00 00	Aérodynamique du rotor principal.
082 05 00 00	Mécanique du rotor principal.
082 06 00 00	Rotors de queue.
082 07 00 00	Equilibre, stabilité et contrôle.
082 08 00 00	Mécanique du vol hélicoptère.

<b>MATIÈRE 091</b>	<b>COMMUNICATIONS VFR</b>
091 01 00 00	Définitions.
091 02 00 00	Procédures opérationnelles générales.
091 03 00 00	Termes appropriés aux informations météorologiques (VFR).
091 04 00 00	Actions à entreprendre en cas de panne de communications.
091 05 00 00	Procédures d'urgence et de détresse.
091 06 00 00	Principes généraux de la propagation des ondes VHF et allocation des fréquences.

MATIÈRE 092	COMMUNICATIONS IFR
092 01 00 00	Définitions.
092 02 00 00	Procédures opérationnelles générales.
092 03 00 00	Actions à entreprendre en cas de panne de communications.
092 04 00 00	Procédures d'urgence et de détresse.
092 05 00 00	Termes appropriés aux informations météorologiques.
092 06 00 00	Principes généraux de la propagation des ondes VHF et allocation des fréquences.
092 07 00 00	Code morse.



**Appendice 2 : Matières et durées des épreuves de l'examen des connaissances théoriques en vue de la délivrance des licences professionnelles de pilotes et des qualifications de vol aux instruments**

« Page intentionnellement laissée blanche »

1 - Matières de l'examen théorique – Durée et nombre minimum de questions

1	ATPL (A) (14 Matières)		CPL (A) (13 Matières)		ATPL (H)/IR (14 Matières)		ATPL (H) (13 Matières)		CPL (H) (13 Matières)		IR (A) & (H) (7 Matières)	
	Durée	Questions	Durée	Questions	Durée	Questions	Durée	Questions	Durée	Questions	Durée	Questions
2	Référence											
010	1:00	44	0:45	33	1:00	44	0:45	33	0:45	33	0:45	33
021	2:00	80	1:30	60	2:00	80	2:00	80	1:30	60	XX	XX
022	1:30	60	1:00	40	1:30	60	1:30	60	1:00	40	0:30	20
031	1:00	25	1:00	25	1:00	25	1:00	25	1:00	25	XX	XX
032	1:00	35	0:45	25	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
033	2:00	43	1:30	33	2:00	43	1:30	33	1:30	33	1:30	33
034	XX	XX	XX	XX	1:00	35	1:00	35	0:45	20	XX	XX
040	1:00	48	0:45	36	1:00	48	1:00	48	0:45	36	0:45	36
050	2:00	84	1:30	63	2:00	84	2:00	84	1:30	63	1:30	63
061	2:00	60	1:30	45	2:00	60	2:00	60	1:30	45	XX	XX
062	1:30	66	0:30	22	1:30	66	1:00	44	0:30	22	1:00	44
071	1:15	45	0:45	30	1:00	38	1:00	38	0:45	30	XX	XX
081	1:00	44	0:45	33	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
082	XX	XX	XX	XX	1:00	44	1:00	44	1:00	44	XX	XX
091	0:30	24	0:30	24	0:30	24	0:30	24	0:30	24	XX	XX
092	0:30	24	XX	XX	0:30	24	XX	XX	XX	XX	0:30	24
<b>Total</b>	<b>18:15</b>	<b>682</b>	<b>13:15</b>	<b>492</b>	<b>18:00</b>	<b>675</b>	<b>16:15</b>	<b>608</b>	<b>13:30</b>	<b>505</b>	<b>7:00</b>	<b>251</b>

## 2 - Répartition des questions

<b>Matière : 010 - DROIT AÉRIEN ET PROCÉDURE DE LA CIRCULATION AÉRIENNE</b>						
Examen Théorique						
Durée des épreuves, nombre et répartition des questions						

Durée	ATPL(A)	CPL(A)	ATPL(H)/IR	ATPL(H)	CPL(H)	IR (A) & (H)
	1:00	0:45	1:00	0:45	0:45	0:45
Répartition des questions selon les thèmes au programme						
010 01	3	2	3	3	2	2
02	2	2	2	2	2	2
03	1	1	1	1	1	XX
04	2	2	2	2	2	1
05	8	8	8	8	8	8
06	7	4	7	3	4	7
07	5	3	5	3	3	5
08	2	2	2	2	2	2
09	6	4	6	4	4	6
10	2	1	2	1	1	XX
11	2	2	2	2	2	XX
12	2	1	2	1	1	XX
13	2	1	2	1	1	XX
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>33</b>	<b>44</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>

**Matière : 021 - CONNAISSANCE GÉNÉRALE DES AÉRONEFS -  
CELLULE ET SYSTEMES, ELECTRICITE, MOTORISATION, EQUIPEMENT DE SECOURS**

**Examen Théorique**

Durée des épreuves, nombre et répartition des questions

Durée	ATPL(A)	CPL(A)	ATPL(H)/IR	ATPL(H)	CPL(H)	IR (A) & (H)
	2:00	1:30	2:00	2:00	1:30	XX
Répartition des questions selon les thèmes au programme						
021 01	04	02	04	04	02	XX
02	04	04	04	04	02	XX
03	05	02	04	04	03	XX
04	05	06	04	04	02	XX
05	07	04	06	06	03	XX
06	05	04	04	04	02	XX
07	04	04	02	02	02	XX
08	06	04	04	04	04	XX
09	06	06	06	06	04	XX
10	06	14	06	06	08	XX
11	20	06	20	20	13	XX
12	04	02	02	02	02	XX
13	04	02	XX	XX	XX	XX
14	XX	XX	01	01	01	XX
15	XX	XX	04	04	03	XX
16	XX	XX	06	06	05	XX
17	XX	XX	03	03	04	XX
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>XX</b>