1/ Programme Pratique PPL

AMC 1 FCL 210 A (PPL-A)

2/ Programme Pratique LAPL

AMC 1 FCL 110 A (LAPL-A)

3/ Déroulé des vols en Double Commande

PPL/LAPL

4/ Définition des Compétences – CBT

Pilotage, Trajectoire, Procédures, Communication, Connaissances, Connaissances de mémoire & Gestion de la Menace et de l'Erreur - TEM

Programme pratique PPL

AMC 1 FCL 210 A (PPL-A)

Vol en double commande

Vol solo

Objectifs des leçons	MANIABILITÉ PILOTAGE DE BASE							MANIABILITÉ PHASES ET PROCÉDURES PARTICULIÈRES DE VOL										NAV	NAV		NAV		NAV			NAV							PER		PER			PER
	Vol 1	Vol 2	Vol 3	Vol 4	Vol 5	Vol 6	Vol 7	Vol 8	Vol 9	Vol 10	Vol 11	Vol 12	Vol 13	Vol 14	Vol 15	Vol 16	Solo 1	Vol 17	Vol 18	Solo 2	Vol 19	Solo 3	Vol 20	Solo 4	Solo 5	Vol 21	Solo 6	Vol 22	Vol 23	Vol 24	Vol 25	Vol 26	Vol 27	NAV Solo 7	Vol 28	Vol 29	NAV Solo 8	NAV Solo 9	Vol 30
Préparation de l'avion																																						
Roulage																																						
Vol d'accoutumance																																						
Assiette																																						
Inclinaison																																						
Ligne droite																																						
Communication																																						
Maniabilité																																						
Utilisation du moteur et du compensateur																																						
Relation assiette vitesse, assiette trajectoire																																						
Arrêt décollage																																						
Relation puissance/vitesse/incidence																																						
Contrôle du cap (Compas)																																						
Palier/Montée/Descente																																						
Contrôle du cap (directionnel)																																						
Virages																																						
Symétrie de vol																																						
Trajectoires sol																																						
Organisation départ et arrivée																																						
Vol lent																																						
Stabilité longitudinale																																						
Changement de configuration																																						
Approche sur le plan à 5%																																						
Approche interrompue																																						
Plan à 5%																																						
Approche à 1,3 Vs																																						
Atterrissage																																						
Circuit d'aérodrome																																						
Décrochage																																						
Positions inusuelles																																						
Vol moteur réduit																																						
Montées particulières associées au décollage																																						
Virage à grande inclinaison																																						
Virage engagé																																						
Vol de révision avant lâcher																																						
Vol solo - Tours de piste																																						
Navigation par cheminement																																						
Révision positions inusuelles																																						
Révision décrochage																																						
Vol solo - Tours de piste /maniabilité																																						
Révision moteur réduit - PTE - PTU																																						
Traitrement de panne																																						
Vol solo - Tours de piste /maniabilité																																						
Préparation du vol - Estime élémentaire																																						
Vol solo - Tours de piste /maniabilité																																						
Solo Tours de piste Maniabilité																																						
Traitement de panne																																						
Révision évolutions moteur réduit																																						
Solo Tours de piste Maniabilité																																						
Application au voyage - Contournement																																						
Radionavigation VOR - Gonio																																						
Radionavigation ADF - GPS																																						
Navigation VOR - ADF - GPS																																						
Interruption volontaire du vol																																						
Égarement																																						
VSV - Positions inusuelles																																						
Perfectionnement VOR ADF GPS																																						
Perfectionnement positions inusuelles																																						
Perfectionnement VSV																																						
Solo Navigation avec arrivée sur AD contrôlé																																						
Perfectionnement dégagement																																						
Perfectionnement Interruption volontaire du vol																																						
Perfectionnement traitement de panne																																						
Perfectionnement VSV																																						
Pannes systèmes																																						
Solo Navigation avec 2 branches A/R																																						
Solo Navigation avec 3 branches 150 NM																																						
Perfectionnement navigation/radionav																																						
Perfectionnement traitement de panne																																						
T E M (Gestion des menaces et des erreurs)																																						
Conscience de l'environnement extérieur																																						
Gestion des ressources et de la charge de travail																																						
Gestion du stress et de la fatigue																																						
Conscience des systèmes avion																																						
Prise de décision																																						
Conscience du temps																																						

	MANIABILITÉ PILOTAGE DE BASE	MANIABILITÉ PHASES ET PROCÉDURES PARTICULIÈRES DE VOL		NAV	NAV		NAV		NAV			NAV	PER		PER			PER
DC	5H	7H	SOLO 5H		10H								3H					
NAV SOLO 5H																		

Heures DC*: 25h mini

Heures Solo : 5h mini

Heures NAV Solo : 5h mini

Total général : 45h mini

*dont 5h possibles sur FSTD

Programme pratique LAPL

AMC 1 FCL 110 A (LAPL-A)

Vol en double commande

Vol solo

Objectifs des leçons	MANIABILITÉ PILOTAGE DE BASE							MANIABILITÉ PHASES ET PROCÉDURES PARTICULIÈRES DE VOL										NAV	NAV		NAV		NAV		NAV						PER	PER		PER
	Vol 1	Vol 2	Vol 3	Vol 4	Vol 5	Vol 6	Vol 7	Vol 8	Vol 9	Vol 10	Vol 11	Vol 12	Vol 13	Vol 14	Vol 15	Vol 16	Solo 1	Vol 17	Vol 18	Solo 2	Vol 19	Solo 3	Vol 20	Solo 4	Vol 21	Vol 22	Vol 23	Vol 24	Vol 25	Solo 5	Vol 26	Vol 27	NAV Solo 6	Vol 28
Préparation de l'avion																																		
Roulage																																		
Vol d'accoutumance																																		
Assiette																																		
Inclinaison																																		
Ligne droite																																		
Communication																																		
Maniabilité																																		
Utilisation du moteur et du compensateur																																		
Relation assiette vitesse, assiette trajectoire																																		
Arrêt décollage																																		
Relation puissance/vitesse/incidence																																		
Contrôle du cap (Compas)																																		
Palier/Montée/Descente																																		
Contrôle du cap (directionnel)																																		
Virages																																		
Symétrie de vol																																		
Trajectoires sol																																		
Organisation départ et arrivée																																		
Vol lent																																		
Stabilité longitudinale																																		
Changement de configuration																																		
Approche sur le plan à 5%																																		
Approche interrompue																																		
Plan à 5%																																		
Approche à 1,3 Vs																																		
Atterrissage																																		
Circuit d'aérodrome																																		
Décrochage																																		
Positions inusuelles																																		
Vol moteur réduit																																		
Montées particulières associées au décollage																																		
Virage à grande inclinaison																																		
Virage engagé																																		
Vol de révision avant lâcher																																		
Vol solo - Tours de piste																																		
Navigation par cheminement																																		
Révision positions inusuelles																																		
Révision décrochage																																		
Vol solo - Tours de piste /maniabilité																																		
Révision moteur réduit - PTE - PTU																																		
Traitement de panne																																		
Vol solo - Tours de piste /maniabilité																																		
Préparation du vol - Estime élémentaire																																		
Vol solo - Tours de piste /maniabilite																																		
Traitement de panne																																		
Révision évolutions moteur réduit																																		
Application au voyage - Contournement																																		
Radionavigation VOR - Gonio																																		
Radionavigation ADF - GPS																																		
Navigation VOR - ADF - GPS																																		
Interruption volontaire du vol																																		
Égarement																																		
Solo Tours de piste Maniabilité																																		
Perfectionnement VOR ADF GPS																																		
Perfectionnement positions inusuelles																																		
Perfectionnement dégagement																																		
Perfectionnement Interruption volontaire du vol																																		
Perfectionnement traitement de panne																																		
Solo Navigation avec 2 branches A/R 80 NM																																		
Perfectionnement Navigation Radionavigation																																		
Perfectionnement maniabilité																																		

T E M (Gestion des menaces et des erreurs)																																		
Conscience de l'environnement extérieur																																		
Gestion des ressources et de la charge de travail																																		
Gestion du stress et de la fatigue																																		
Gonscience des systèmes avion																																		
Prise de décision																																		
Conscience du temps																																		
Affirmation de soi																																		

	MANIABILITÉ PILOTAGE DE BASE	MANIABILITÉ PHASES ET PROCÉDURES PARTICULIÈRES DE VOL	NAV NAV NAV NAV NAV	NAV	PER PER PER	
DC	5H	7H	10H		3H	Heures DC : 25h mini
SOLO			6H			Heures Solo : 6h mini
NAV SOLO				3H		Heures NAV Solo : 3h mini

Total général : 30h mini

Formation pratique
Vols en double commande
AMC 1 FCL 110 A (LAPL-A)
AMC 1 FCL 210 A (PPL-A)

LAPL PPL **MANIABILITÉ - PILOTAGE DE BASE** Indication de temps mini = 5H / vol 1 à 7

	COMPÉTENCES						
	PILOTAGE	TRAJECTOIRE	PROCÉDURES	COMMUNICATION	CONNAISSANCES	CONNAISSANCES DE MÉMOIRE	GESTION MENACE ET ERREUR
1 *VOL N°1 - Préparation de l'avion - Roulage - Vol d'accoutumance*							
• Documents **387**			☐				
• Météo **274**			☐				
• La visite prévol **85**			☐				
• L'installation à bord **85**			☐				
• La préparation du poste **85**			☐				
• Mise en oeuvre - Check-lists **86**			☐				
• Communication radio **143**				☐			
• Roulage au départ **86**	☐	☐					
• Actions et vérifications avant décollage **106**	☐						
• Évolutions en secteur pour accoutumance	☐	☐					
• Axes de tangage, roulis, lacet **37**	☐	☐					
• Matérialisation vol local (Repères - Orientation)		☐					
• Atterrissage **115**	☐						
• Roulage au retour **86**	☐	☐					
• Rédaction des documents **388**			☐				
Conscience de l'environnement extérieur							
• Météo							☐
• Infrastructure et équipements							☐
• Topologie (secteur d'évolution et altitude)							☐
2 *VOL N°2 - Vol local - Assiette - Inclinaison - Ligne droite*							
• NOTAM **170**			☐				
• Repère pare brise **89, 111**	☐	☐					
• Visualisation assiette de palier, de montée, de descente **90**	☐	☐					
• Matérialisation vol local		☐					
• Orientation vol local		☐					
• Ligne droite à différentes assiettes **91**	☐						
• Inclinaison **39, 96**	☐						
• Le circuit visuel **436**	☐						
Gestion des ressources et de la charge de travail							
• Clarifier les priorités							☐
• Planifier et organiser les tâches							☐
Gestion du stress et de la fatigue							☐

		PILOTAGE	TRAJECTOIRE	PROCÉDURES	COMMUNICATION	CONNAISSANCES	CONNAISSANCES DE MÉMOIRE	GESTION MENACE ET ERREUR
3	***VOL N°3 - Communication - Maniabilité - Utilisation du moteur et du compensateur***							
	• Limitations et performances **362**			☐				
	• Documents **388**			☐				
	• Ligne droite aux assiettes de palier, montée, descente **93**	☐						
	• Puissances associées aux différentes assiettes **294**	☐						
	• Virage puissance constante **96**	☐	☐					
	• Utilisation du moteur et du compensateur **101**	☐	☐					
	• Les effets moteur **104**	☐	☐					
	• Utilisation du réchauffage carburateur **73**	☐		☐				
	• Chronologie			☐				
	• Check-list			☐				
	• Calage altimétrique **236**			☐				
	• Briefings				☐			
	• Communication radio **143**				☐			
	• Retour secteur – Intégration dans circuit **129**		☐					
	• Interception de l'axe et du plan d'approche visuellement **108**		☐					
	• Atterrissage normal **115**		☐					
	• **Conscience des systèmes avion :** situations normales							☐
	Conscience de l'environnement extérieur : Situations normales							☐
4	***VOL N°4 - Vol local - Relation assiette vitesse, assiette trajectoire - Arrêt décollage***							
	• Carburant **378**			☐				
	• Briefing départ **382**			☐				
	• Décollage normal **106**	☐						
	• Montée initiale **107**	☐						
	• Montée normale - Rejointe secteur **107**	☐	☐					
	• Relations Assiette-vitesse et Assiette-trajectoire **91**	☐	☐					
	• Les effets secondaires des gouvernes **102**	☐	☐					
	• Réglage du compensateur **101**	☐	☐					
	• Retour de secteur		☐					
	• Briefing arrivée **382**		☐					
	• Intégration circuit **129**		☐					
	• Briefing atterrissage **382**	☐	☐					
	• Communication radio			☐				
	• Briefing			☐				

© Éditions Cépaduès

5	VOL N°5 *Vol local - Relation puissance/vitesse/incidence - Contrôle du Cap (compas)*	PILOTAGE	TRAJECTOIRE	PROCÉDURES	COMMUNICATION	CONNAISSANCES	CONNAISSANCES DE MÉMOIRE	GESTION MENACE ET ERREUR
	• Masse et centrage - Fiche de pesée 354			☐				
	• Effet de l'assiette sur la vitesse 91	☐	☐					
	• Effet de l'assiette sur la pente de trajectoire 89	☐	☐					
	• Chronologie du vol			☐				
	• Check-lists			☐				
	• Calage altimétrique 236			☐				
	• Panne moteur 303			☐				
	• Ligne droite et changements de direction à différentes assiettes 89	☐	☐					
	• Partager un projet d'action				☐			
	• Briefings				☐			
	• Communication radio				☐			
	• Descente à Vz constante 94	☐	☐					
	• Descente à Vi et Vz constantes	☐	☐					
	• Point de début de descente (POD)	☐	☐					
	• Atterrissage normal 115	☐						
	Conscience des systèmes avion							
	• Situations normales							☐
	• Situations anormales							☐
	Conscience de l'environnement extérieur							
	• Proximité des obstacles							☐
	Prise de décision							
	• Analyse des événements et diagnostic							☐
	• Élaboration des options possibles et évaluation du risque							☐
	• Décider de mettre en œuvre sa décision – Situation anormale							☐
	• Évaluer le résultat – Situation anormale							☐
	• Topologie							☐
6	VOL N°6 - *Vol local, palier/montée/descente - Contrôle de cap (directionnel) - Virage à puissance constante, virage à vitesse constante*							
	• Route et niveau de vol			☐				
	• Décollage par vent de travers 298	☐						
	• Panne moteur après décollage	☐						
	• Montée normale	☐	☐					
	• Montée en virage	☐	☐					
	• Vol en palier à différentes vitesses	☐	☐					
	• Accélération - Décélération	☐	☐					
	• Vol en palier en montée, descente avec des paramètres précis	☐	☐					
	• Virage à puissance constante 96, 97	☐	☐					
	• Virage à vitesse constante 96, 97	☐	☐					
	• Changement du cap à l'aide du compas 48		☐					

LAPL PPL **MANIABILITÉ - PILOTAGE DE BASE** Indication de temps mini = 5H / vol 1 à 7

		PILOTAGE	TRAJECTOIRE	PROCÉDURES	COMMUNICATION	CONNAISSANCES	CONNAISSANCES DE MÉMOIRE	GESTION MENACE ET ERREUR
	• Changement du cap à l'aide du directionnel **50**		☐					
	• Descente à Vz constante	☐	☐					
	• Descente à Vi et Vz constantes	☐	☐					
	• Point de début de descente (POD)	☐	☐					
	• Contrôle du plan de descente	☐	☐					
	• Briefing	☐	☐					
	• Communication radio	☐	☐					
	Conscience de l'environnement extérieur							
	• Espaces aériens							☐
	• Gestion du stress et de la fatigue							☐
7	***VOL N°7 - Vol local, virages, symétrie du vol - Trajectoires sol - Organisation départ et arrivée***							
	• Passage de vol en palier en vol en montée	☐	☐					
	• Passage du vol en montée en vol en palier	☐	☐					
	• Interception et suivi d'axe **197**		☐					
	• Cheminement **193** - Prise en compte du vent **190**		☐					
	• Chronologie du vol			☐				
	• Organisation départ			☐				
	• Organisation arrivée			☐				
	• Gestion du carburant **65**			☐				
	• Partager un projet d'action				☐			
	• Briefing				☐			
	• Communication radio				☐			
	• Descente en virage		☐					
	• POD		☐					
	• Remise des gaz suite atterrissage manqué **114**	☐						
	• **Conscience des systèmes avion :** Situations normales							☐
	Conscience de l'environnement extérieur							
	• Proximité des obstacles							☐
	• **Conscience du temps :** Normal							☐
	Prise de décision							
	• Élaboration des options possibles et évaluation du risque							☐
Total heures : (5H mini)								
8	***VOL N°8 - Vol lent - Stabilité longitudinale***							
	• Vol lent à différentes configurations	☐						
	• Symptômes	☐						
	• Sortie du vol lent	☐						
	• 1er et 2e régime **295**	☐						
	• Palier approche	☐						

		PILOTAGE	TRAJECTOIRE	PROCÉDURES	COMMUNICATION	CONNAISSANCES	CONNAISSANCES DE MÉMOIRE	GESTION MENACE ET ERREUR
9	***VOL N°9 - Changement de configuration Approche sur le plan à 5% et approche interrompue***							
	• Organisation départ / arrivée			☐				
	• Relations dans le virage **96**	☐						
	• Virage en montée, palier, descente à paramètres précis	☐						
	• Changement de configuration sur un plan air constant	☐						
	• Approche plan à 5% **108**		☐					
	• Remises des gaz suite atterrissage manqué **114**	☐						
	• Remise des gaz configuration atterrissage **114**	☐						
	Prise de décision							
	• Élaboration des options possibles et évaluation du risque							☐
10	***VOL N°10 - Plan sol 5% - Approche à 1,3 Vs***							
	• Partager un projet d'action				☐			
	• Communication radio				☐			
	• Changement de configuration sur un plan air	☐						
	• Approche à 1,3 Vs sur plan à 5% **108**	☐	☐					
	• Circuit de piste rectangulaire **127**		☐					
	Prise de décision							
	Décider et mettre en œuvre sa décision							
	• Remise Des Gaz (RDG)							☐
	• Situation anormale							☐
	Évaluer le résultat							
	• RDG							☐
	• Situation anormale							☐
	Affirmation de soi - Gestion des ressources Gestion de la charge de travail							
	• Clarifier les priorités							☐
	Planifier et organiser les tâches							
	• Normal							☐
	• Traitement de panne							☐
11	***VOL N°11 - Atterrissage***							
	• Montée pente max **297**	☐						
	• Panne électrique **56**			☐				
	• Panne radio **124** - Transpondeur **216**			☐				
	• Communication				☐			
	• Remise des gaz en différentes configurations	☐						
	Prise de décision							
	• Analyse des événements et diagnostic							☐

 © Éditions Cépaduès

	• Élaboration des options possibles et évaluation du risque							☐
	• Décider et mettre en œuvre sa décision : RDG							☐
	• Évaluer le résultat : RDG							☐
	• Affirmation de soi - solo							☐
12	***VOL N°12 - Circuit d'aérodrome***							
	• Communication radio				☐			
	• Remise des gaz en configuration approche	☐						
	• Atterrissage normal	☐						
	• Atterrissage par vent de travers **298**	☐						
	• Atterrissage volets approche	☐						
13	***VOL N°13 - Décrochage - Positions inusuelles***							
	• Panne volets			☐				
	• Panne train			☐				
	• Décrochage moteur réduit **33, 34**	☐						
	• Décrochage avec puissance	☐						
	• Arrivée	☐	☐					
	• Atterrissage volets 0°	☐						
14	***VOL N°14 - Vol moteur réduit 303***							
	• Virage à grande inclinaison **96**	☐						
	• Descente moteur réduit **303**	☐						
	• Tour de piste basse hauteur **301**		☐					
	• Visualisation des angles de plané **304**		☐					
	• PTU **307**		☐					
15	***VOL N°15 - Montées particulières associées au décollage - Virage à grande inclinaison et Virage engagé***							
	• Décollage terrain court/meuble	☐		☐				
	• Montée à Vz max **297**	☐	☐					
	• Virage engagé **308**	☐						
	• Panne volets			☐				
	• Panne radio **124** - transpondeur **217**			☐				
	• Tour de piste adapté (anti-bruit)		☐					
	• Visualisation de la trajectoire **304**		☐					
	• Encadrement **307**		☐					
	• Atterrissage panne anémomètre		☐					
	• Atterrissage terrain court/meuble	☐		☐				

		PILOTAGE	TRAJECTOIRE	PROCÉDURES	COMMUNICATION	CONNAISSANCES	CONNAISSANCES DE MÉMOIRE	GESTION MENACE ET ERREUR
16	***VOL N°16 - Vol de révision avant lâcher***							
	• Virage à grande inclinaison et virage engagé	☐						
	• Descente moteur réduit	☐						
	• Tour de piste adapté (anti-bruit)		☐					
	• Tour de piste basse hauteur		☐					
	• Visualisation de la trajectoire		☐					
	• Encadrement		☐					
	• PTU		☐					
	• Atterrissage normal vent traversier	☐						
	• Atterrissage volets approche	☐						
	• Atterrissage volets 0°	☐						
	• Atterrissage panne anémomètre	☐						
	• Conscience du temps – Changement de projet d'action							☐
	Gestion des ressources							
	• Planifier et organiser les tâches : Changement de projet d'action							☐
	• Gestion du stress et de la fatigue							☐
Total heures : (7H mini)								
17	***VOL N°17 - Cheminement***							
	• Organisation départ / arrivée			☐				
	• Cheminement **193**		☐					
	• Utilisation du log de nav			☐				
	• Dégagement			☐				
	• Intégration aérodrome contrôlé / non contrôlé **122, 129**		☐					
	• Atterrissage terrain court / meuble	☐						
18	***VOL N°18 - Révision positions inusuelles - Décrochage***							
	• Virage à grande inclinaison	☐						
	• Décrochage moteur réduit **33**	☐						
	• Décrochage avec puissance	☐						
	• Décrochage en virage	☐						
	• Tour de piste basse hauteur		☐					
	• Visualisation de la trajectoire		☐					
	• Virage engagé	☐						
	• Encadrement **307**		☐					
	• PTU **307**		☐					
	• Atterrissage vent traversier	☐						
	• Conscience de l'environnement extérieur : Trafic							☐

NAV Indication de temps mini = **10H** / vol **17** à **25** — LAPL

NAV Indication de temps mini = **10H** / vol **17** à **26** — PPL

LAPL NAV Indication de temps mini = 10H / vol 17 à 25

PPL NAV Indication de temps mini = 10H / vol 17 à 26

		PILOTAGE	TRAJECTOIRE	PROCÉDURES	COMMUNICATION	CONNAISSANCES	CONNAISSANCES DE MÉMOIRE	GESTION MENACE ET ERREUR
19	***VOL N°19 - Révision vol moteur réduit - PTE - PTU - Traitement de panne***							
	• Virage engagé	☐						
	• Encadrement		☐					
	• PTU		☐					
	• Panne moteur en campagne **315**		☐					
	• Conscience de l'environnement extérieur : Trafic							☐
20	***VOL N°20 - Préparation du vol Estime élémentaire***							
	• Estime **193**			☐				
	• Utilisation du log de nav			☐				
	• Organisation du départ			☐				
	• Procédure point tournant			☐				
	• Organisation arrivée			☐				
	• Communication radio				☐			
	• Point de réduction de la vitesse		☐					
21	***VOL N°21 - Traitement de panne - Révision évolutions moteur réduit***							
	• Traitement de panne			☐				
	• Check-lists				☐			
	• Communication radio				☐			
	• Visualisation de la trajectoire		☐					
	• Encadrement		☐					
	• PTU		☐					
	• Panne en campagne		☐					
22	***VOL N°22 - Application au voyage - Contournement***							
	• Départ en nav		☐					
	• Départ cheminement imposé		☐					
	• Cheminement		☐					
	• Estime		☐					
	• Le dégagement (y compris contournement et égarement)		☐					
	• Chronologie du vol			☐				
	• Calage altimétrique			☐				
	• Utilisation du log de nav			☐				
	• Procédure point tournant			☐				
	• Gestion du carburant			☐				
	• Organisation de l'arrivée			☐				
	• Prise en compte de la météo			☐				
	• Prise en compte de la réglementation			☐				

NAV Indication de temps mini = 10H / vol 17 à 25 — LAPL

NAV Indication de temps mini = 10H / vol 17 à 26 — PPL

• Partager un projet d'action				☐			
• Check-lists				☐			
• Communication radio				☐			
• POD			☐				
• Contrôle du plan de descente			☐				
• Arrivée avec cheminement imposé			☐				
23 — ***VOL N°23 - Navigation Radionavigation (VOR, gonio)***							
• Utilisation du VOR		☐					
• Matérialisation		☐					
• Suivi d'axe		☐					
• VOR de flanquement		☐					
• Dégagement (y compris avec contournement et égarement)			☐				
• Prise en compte des éléments météo			☐				
• Prise en compte des éléments réglementaires			☐				
• Arrivée sur aérodrome à fort trafic			☐				
24 — ***VOL N°24 - Navigation - ADF - GPS***							
• Utilisation de l'ADF **210**		☐					
• Utilisation du GPS (direct TO) **219, 224**		☐					
• Plan de vol **371**			☐				
25 — ***VOL N°25 - Navigation - VOR - ADF - GPS - Interruption volontaire du vol - Égarement***							
• Utilisation du VOR **205**		☐					
• Suivi d'axe		☐					
• Flanquement		☐					
• Utilisation de l'ADF – Suivi d'axe **210**		☐					
• Utilisation du GPS (direct TO) **224**		☐					
• Prise en compte des éléments météo			☐				
• Prise en compte des éléments réglementaires			☐				
• Interruption volontaire du vol **315**		☐					
• Égarement **196**		☐					
• Gestion du carburant **378**			☐				
• Conscience de l'environnement extérieur : Météo							☐
Total heures : (10H mini) — LAPL							
26 PPL — ***VOL N°26 - V S V Positions inusuelles*** PPL							
• Radionavigation VOR – ADF - GPS **192, 202**		☐					
• **VSV 330**	☐						☐
• Montée (ligne droite et virage)	☐						

	• Palier (croisière, attente, approche)	☐						
	• Virage (puissance, vitesse constante)	☐						
	• Vol lent	☐						
	• Descente (Vi, Vz constante, virages)	☐						
	• Changement de configuration sur plan air constant	☐						
	• Décrochage (moteur réduit, avec puissance, en virage)	☐						
	• Virage engagé	☐						
	• Sortie de cabré	☐						
Total heures: (10H mini) PPL								
27	***VOL N°27 - Perfectionnement Navigation VOR, ADF, GPS - Positions inusuelles, VSV (PPL uniquement)***							
	• Radionavigation VOR – ADF - GPS		☐					
	• **VSV**	☐						
	• Montée (ligne droite et virage)	☐						
	• Palier (croisière, attente, approche)	☐						
	• Virage (puissance, vitesse constante)	☐						
	• Vol lent	☐						
	• Descente (Vi, Vz constante, virages)	☐						
	• Changement de configuration sur plan air constant	☐						
	• Décrochage (moteur réduit, avec puissance, en virage)	☐						
	• Virage engagé	☐						
	• Sortie de cabré	☐						
28	***VOL N°28 - Perfectionnement - Perfectionnement, dégagement Interruption volontaire du vol - Traitement des pannes***							
	• Dossier de vol			☐				
	• Plan de vol			☐				
	• Cheminement		☐					
	• Estime		☐					
	• Radionavigation		☐					
	• Dégagement			☐				
	• Traitement de panne			☐				
	• Évolutions moteur réduit (y compris vol en descente à forte inclinaison)		☐					
	• Approche avec remise de gaz		☐					

PER Indication de temps mini = 3H / vol 27 à 29

PER Indication de temps mini = 3H / vol 27 à 30

LAPL PPL

29 LAPL	***VOL N°29 - Perfectionnement Navigation – Radionavigation – Maniabilité -*** LAPL							
	• Virage à grande inclinaison	☐						
	• Vol lent	☐						
	• Cheminement		☐					
	• Estime		☐					
	• Évolutions moteur réduit		☐					
	• Approche interrompue		☐					
	• Atterrissage Volets 0°		☐					
Total heures: (3H mini) LAPL								
29 PPL	***VOL N°29 - Perfectionnement Perfectionnement VSV Pannes systèmes*** PPL							
	• Plan de vol			☐				
	• Radionavigation		☐					
	• Dégagement		☐	☐				
	• Traitement des pannes			☐				
	• Communication radio				☐			
	• Approche du décrochage	☐						
	• Virage engagé	☐						
	• Sortie de cabré	☐						
	• Évolutions moteur réduit	☐	☐					
30 PPL	***VOL N°30 - Perfectionnement*** PPL ***Révision navigation – Radionavigation Traitement des pannes***							
	• Dossier de vol			☐				
	• Cheminement		☐					
	• Estime		☐					
	• Radionavigation		☐					
	• Dégagement		☐	☐				
	• Traitement de panne			☐				
	• Gestion du vol			☐				
	• Approche avec remise de gaz		☐					
Total heures: (3H mini) PPL								

PER Indication de temps mini = 3H / vol 27 à 30

Formation pratique
Vols en solo
AMC 1 FCL 110 A (LAPL-A)
AMC 1 FCL 210 A (PPL-A)

LAPL Indication de temps mini = 6H / vols solo 1 à 4

PPL Indication de temps mini = 5H / vols solo 1 à 6

	COMPÉTENCES						
	PILOTAGE	TRAJECTOIRE	PROCÉDURES	COMMUNICATION	CONNAISSANCES	CONNAISSANCES DE MÉMOIRE	GESTION MENACE ET ERREUR
1 *VOL SOLO N°1*							
• Tours de piste	☐	☐					
Conscience des systèmes avion							
• Situations normales							☐
• Situations anormales							☐
Conscience de l'environnement extérieur							
• Météo							☐
• Trafic							☐
• Infrastructure et équipements							☐
• Proximité du sol et des obstacles							☐
• Topologie							☐
• Espaces aériens							☐
Conscience du temps							
• Normal							☐
• Changement de projet d'action							☐
Prise de décision							
• Analyse des événements et diagnostic							☐
• Décider et mettre en œuvre sa décision : RDG							☐
• Évaluer le résultat : RDG							☐
Gestion de la charge de travail							
• Clarifier les priorités							☐
Planifier et organiser les tâches							
• Normal							☐
• Changement de projet d'action							☐
• Traitement de panne							☐
2 *VOL SOLO N°2*							
• Tour de piste	☐	☐					
• Maniabilité	☐	☐					
3 *VOL SOLO N°3*							
• Tour de piste	☐	☐					
• Maniabilité	☐	☐					

4	*VOL SOLO N°4*							
	• Tour de piste	☐	☐					
	• Maniabilité	☐	☐					
Total heures : (6H mini) LAPL								
5 PPL	*VOL SOLO N°5* PPL (voir leçon 46 pour la LAPL)							
	• Tour de piste	☐	☐					
	• Maniabilité	☐	☐					
6	*VOL SOLO N°6* PPL (voir leçon 51 pour la LAPL)							
	• Tour de piste	☐	☐					
	• Maniabilité	☐	☐					
Total heures : (5H mini) PPL								
3H / vols solo 5 à 6 — LAPL; 5 LAPL	*VOL SOLO N°5* LAPL							
	• Tour de piste	☐	☐					
	• Maniabilité	☐	☐					
6 LAPL	*VOL NAV SOLO N°6 -* **Navigation, Maniabilité** LAPL							
	• Exercices de maniabilité	☐						
	• Navigation avec 2 branches (A/R) (au moins 80 NM)		☐	☐				
Total heures : (3H mini) LAPL								
5H / vols solo 7 à 9 — PPL; 7 PPL	*VOL NAV SOLO N°7* PPL							
	• Navigation		☐					
	• Bilan carburant			☐				
	• Devis de poids et centrage			☐				
	• Protection météorologique			☐				
	• Dépôt d'un plan de vol			☐				
	• Utilisation du transpondeur			☐				
	• Calcul des performances de décollage et d'atterrissage			☐				
	• Arrivée sur un aérodrome contrôlé			☐				

5H / vols solo 7 à 9		• Conscience de l' environnement extérieur : Météo Prise décision – prise en compte minima personnels						☐
	8 PPL	*VOL NAV SOLO N°8* PPL						
		• Navigation 2 branches A/R		☐	☐			
		• Maniabilité	☐	☐				
PPL	9 PPL	*VOL NAV SOLO N°9* PPL						
		• Navigation 3 branches (au moins 150 NM) avec atterrissages complets sur 2 terrains extérieurs		☐	☐			
Total heures : (5H mini)	PPL							

Définition des compétences CBT (Competency-Based Training)

Le CBT est une formation conçue pour permettre à l'élève d'acquérir, d'assimiler et de restituer des savoirs, savoir-faire et savoir-être.

Compétence pilotage	Mettre en œuvre l'avion dans les limites fixées au manuel de vol.
Compétence trajectoire	Matérialiser les évolutions dans les plans, horizontal et vertical, en respectant des étapes imposées le long de sa trajectoire.
Compétence procédures	Maîtriser les procédures à respecter pour la préparation et la conduite du vol.
Compétence communication	Comprendre et se faire comprendre en toute sécurité.
Compétence connaissances	Avoir intégré les savoirs utiles et nécessaires à la conduite d'un vol.
Compétence connaissances de mémoire	Être capable de réaliser de mémoire des actions dans un contexte opérationnel.
Compétence Gestion menace et erreur	Savoir identifier les menaces et les erreurs pour adapter son comportement afin d'en limiter le risque.

Les objectifs

À chaque Compétence, une colonne, une couleur.

Pilotage :

- Être capable de :
  - ☐ maîtriser les actions de pilotage requises lors de chaque phase de vol,
  - ☐ utiliser des repères extérieurs,
  - ☐ corriger les écarts détectés,
  - ☐ utiliser l'avion dans l'intégralité de son domaine de vol,
  - ☐ sortir d'une position inusuelle (décrochage et virage engagé),
  - ☐ réaliser un atterrissage sûr dans différentes configurations de piste, de vent et de volets,
  - ☐ réaliser à tout moment une RDG (Remise Des Gaz) lorsque la situation l'exige,
  - ☐ effectuer un demi-tour à l'aide des seules références instrumentales pour la PPL.

Trajectoire :

- Être capable de :
  - ☐ déterminer sa position horizontale et verticale à l'aide de repères extérieurs,
  - ☐ confirmer sa position à l'aide d'informations instrumentales,
  - ☐ définir et suivre à l'aide de points clés une route ou une trajectoire,
  - ☐ se raccorder puis suivre une trajectoire d'approche finale sans aide visuelle en provenance du sol,
  - ☐ visualiser les trajectoires relatives au vol moteur réduit.

 © Éditions Cépaduès

Procédures :

- Être capable de :

☐ faire preuve d'autonomie dans la préparation et la prise en compte de son vol,
☐ concevoir un projet d'action sûr et en conformité avec les exigences réglementaires,
☐ conduire le vol en situation normale conformément aux exigences du manuel d'exploitation et du manuel de vol,
☐ changer de destination en vol (dégagement),
☐ traiter une panne aussi bien mineure que majeure,
☐ conduire un atterrissage hors aérodrome, aussi bien volontaire que forcé.

Communication :

- Être capable de :

☐ comprendre et utiliser la phraséologie standard,
☐ comprendre puis se conformer aux clairances délivrées par le service ATC (Air Traffic Control, service de contrôle de la circulation aérienne),
☐ écouter et comprendre les clairances destinées aux trafics environnants,
☐ élaborer et énoncer les briefings conformément aux exigences du manuel d'exploitation ainsi qu'à celles du projet d'action,
☐ maintenir une veille permanente du trafic radio y compris pendant les briefings,
☐ se représenter clairement une situation à partir des informations reçues,
☐ exposer ses intentions au service ATC dans une situation aussi bien normale que dégradée.

Connaissances :

- Être capable de :

☐ connaître et d'exploiter le contenu des documents d'information aéronautique VFR,
☐ connaître l'architecture du manuel d'exploitation et du manuel de vol de l'aéronef utilisé,
☐ retrouver rapidement dans ces documents les informations pertinentes,
☐ connaître l'architecture des différents circuits de l'avion ainsi que leurs principales limitations.

Connaissances de mémoire :

- Être capable de :

☐ mettre en œuvre des savoirs de façon répétée dans un contexte opérationnel et sans avoir le temps ou la disponibilité de rechercher les informations pertinentes au sein de la documentation (check-list de mémoire et d'urgence/secours, limitations avion…).

Gestion de la menace et de l'erreur : TEM (Threat and Error Management)

- Être capable de :

☐ prendre conscience de la situation :
- avoir conscience de l'état et de l'évolution de l'environnement extérieur en liaison avec la trajectoire suivie (météo, espaces aériens, trafics, terrain),
- prendre conscience de l'état et de l'évolution de l'environnement intérieur (état des systèmes avion, état des ressources en carburant, état physiologique et psychologique des occupants).

☐ prendre une décision :
- analyser les événements et faire un diagnostic,
- évaluer les options possibles et évaluer les risques associés,
- prendre une décision et s'y tenir,
- évaluer le résultat.

☐ faire preuve d'affirmation de soi et savoir gérer les ressources :
- savoir mobiliser et utiliser ses ressources cognitives à partir de la conscience de l'état et de l'évolution des l'environnement interne et externe, pour :
  - ▶ identifier les menaces et les erreurs avérées et latentes,
  - ▶ élaborer des stratégies propres à lutter contre ces menaces,
  - ▶ modifier son projet d'action initial lorsque nécessaire,
  - ▶ évaluer à l'aide d'indices pertinents le résultat des actions mises en œuvre.
- savoir gérer la charge de travail en fonction du temps disponible, en dégageant des priorités dans l'exécution des tâches,
- assumer les responsabilités liées à la fonction de commandant de bord.