

MATRICE DE CONFORMITÉ
Programme Good Pilot (Édition JPO)
PPL/LAPL INITIAL version 6.0 juin 2023

Livres	Références règlementaires	AMC/GM	Pages
Livret de progression Livret de briefing	FCL.020 Elève pilote a) Un élève pilote ne volera pas en solo sauf s'il est autorisé à le faire et est supervisé par un instructeur de vol. b) Avant son premier vol solo, un élève pilote devra avoir au moins avoir 16 ans révolus ;		0-2 Chapitre 2. Conditions d'entrée en formation SOLO 1-2 Chapitre Certificat médical/Aptitude physique
Livret de progression	FCL.030 Examen pratique (a) Avant de présenter un examen pratique pour la délivrance d'une licence, d'une qualification ou d'une autorisation, le candidat devra avoir réussi l'examen théorique requis, sauf dans le cas de candidats qui suivent un cours de formation en vol intégrée. Dans tous les cas, l'instruction théorique devra toujours avoir été accomplie avant de pouvoir présenter les épreuves pratiques.		0-7 BILAN PHASE 4-1 Et FORMULAIRE D'INSCRIPTION EPREUVE D'APTITUDE PRATIQUE LAPL / PPL – AVION / HELICOPTERE (DGAC) avec obligation d'avoir le PPL théorique pour une inscription à l'examen pratique
Livret de progression	FCL.100 LAPL – Âge minimum Les candidats à une LAPL pour les avions ou les hélicoptères devront avoir au moins 17 ans révolus.		0-2 Chapitre 2. Conditions d'entrée en formation
Livret de progression	FCL.115 LAPL – Cours de formation a) Les candidats à une LAPL devront suivre un cours de formation auprès d'un DTO ou d'un ATO. b) Le cours devra inclure une instruction théorique et une instruction au vol correspondant aux privilèges de la LAPL demandée.		0-4 à 0-9 Chapitre 6. Structure du stage – Phase de formation Chapitre 7. Structure du stage – Intégration des programmes
Livret de progression	FCL.115 LAPL – Cours de formation c) L'instruction théorique et l'instruction au vol peuvent être achevées auprès d'un DTO ou d'un ATO différent de celui avec qui les candidats ont commencé leur formation		0-2 Chapitre 2. Conditions d'entrée en formation
Livret de progression Livret de briefing	FCL.125 LAPL – Examen pratique (a) Les candidats à une LAPL devront démontrer au travers d'un examen pratique leur aptitude à exécuter en tant que PIC, sur la catégorie appropriée d'aéronef, les procédures et manœuvres applicables avec une compétence qui correspond aux privilèges octroyés. (b) Les candidats à l'examen pratique devront avoir suivi une instruction au vol sur la même classe ou le même type d'aéronef que celui qui sera utilisé pour l'examen pratique. Les privilèges seront limités à la classe ou au type utilisé pour l'examen pratique jusqu'à ce que des extensions supplémentaires soient homologuées sur la licence, conformément à la présente sous-partie.		Formation selon FCL.115 pour présenter l'examen
Livret de progression	FCL.110.A LAPL(A) – Exigences en termes d'expérience et obtention de crédits (a) Les candidats à une LAPL(A) devront avoir effectué au moins 30 heures d'instruction au vol sur des avions ou des TMG, comportant au moins : (1) 15 heures d'instruction au vol en double commande dans la classe dans laquelle l'examen pratique sera présenté ; (2) 6 heures de vol en solo supervisé, dont un minimum de 3 heures de vol en campagne en solo avec au moins 1 vol en campagne d'un minimum de 150 km (80 NM), au cours duquel 1 atterrissage avec arrêt complet sera		0-3 Chapitre 5. Exercices en vol

	effectué sur un aérodrome autre que l'aérodrome de départ.		
Livret de progression	<p>FCL.110.A LAPL(A) – Exigences en termes d'expérience et obtention de crédits</p> <p>(b) Exigences spécifiques pour les candidats qui sont titulaires d'une SPL délivrée conformément à l'annexe III (partie SFCL) du règlement d'exécution (UE) 2018/1976 de la Commission, y compris les privilèges pour piloter des TMG. Les candidats à une LAPL(A) qui sont titulaires d'une SPL avec les privilèges pour piloter des TMG devront avoir à leur actif au moins 21 heures de vol sur des TMG après mention des privilèges correspondant aux TMG, et satisfaire aux exigences du paragraphe FCL. 135.A, point a), sur avions.</p> <p>(c) Obtention de crédits. Les candidats ayant une expérience antérieure en tant que PIC peuvent obtenir les crédits correspondant aux exigences du point a). L'étendue du crédit sera décidée par le DTO ou l'ATO auprès duquel le pilote suit le cours de formation, sur la base d'un vol d'appréciation, mais en aucun cas :</p> <p>1) ne devra dépasser le temps de vol total en tant que PIC ;</p> <p>2) ne devra dépasser 50 % des heures requises au point a) ;</p> <p>3) n'inclura les exigences figurant au point a) 2).</p>		<p>0-2</p> <p>Chapitre 3. Prise en compte de l'expérience antérieure</p>
Livret de progression		<p>AMC2 FCL. 110.A LAPL (A) - Conditions d'expérience et crédits</p> <p>CRÉDITS : EXAMEN EN VOL DE PRÉADMISSION</p> <p>L'examen en vol de préadmission visé à FCL. 110.A (c) doit couvrir tout le contenu du programme de l'instruction en vol pour la délivrance de la LAPL (A), selon l'AMC1 FCL.110.A.</p>	<p>0-2</p> <p>Chapitre 3. Prise en compte de l'expérience antérieure</p>
Livret de progression Livret de briefing		<p>AMC1 FCL. 115.A LAPL (A) - Conditions d'expérience et crédits</p> <p>INSTRUCTION EN VOL POUR LA LAPL (A)</p>	Voir tableau dédié ci-dessous
Livret de progression	<p>FCL.200 Âge minimum</p> <p>Les candidats à une PPL doivent avoir au moins 17 ans révolus.</p>		<p>0-2</p> <p>Chapitre 2. Condition d'entrée en formation</p>
Livret progression	<p>FCL.210 Cours de formation</p> <p>a) Les candidats à une PPL devront suivre un cours de formation auprès d'un ATO ou d'un DTO.</p> <p>b) Le cours devra inclure une instruction théorique et une instruction au vol correspondant aux privilèges de la PPL demandée</p> <p>c) L'instruction théorique et l'instruction au vol peuvent être achevées auprès d'un DTO ou d'un ATO différent de celui avec lequel les candidats ont commencé leur formation.</p>		<p>0-4 à 0-9</p> <p>Chapitre 6. Structure du stage – Phase de formation</p> <p>Chapitre 7. Structure du stage – Intégration des programmes</p>
Livret de progression	<p>FCL.210 Cours de formation</p> <p>c) L'instruction théorique et l'instruction au vol peuvent être achevées auprès d'un DTO ou d'un ATO différent de celui avec lequel les candidats</p>		<p>0-2</p> <p>Chapitre 2. Condition d'entrée en formation</p>
Livret de progression Livret de briefing	<p>FCL.235 Examen pratique</p> <p>(a) Les candidats à une PPL devront démontrer, au moyen d'un examen pratique, leur aptitude à exécuter, en tant que PIC sur la catégorie appropriée d'aéronef, les procédures et manœuvres pertinentes avec la compétence correspondant aux privilèges accordés.</p> <p>(b) Les candidats à l'examen pratique devront avoir suivi une instruction au vol sur la même classe ou le même type d'aéronef que celui qui sera utilisé pour l'examen pratique.</p>		Formation selon le FCL.210 pour présenter l'examen
Livret de progression	<p>FCL.210.A PPL(A) – Exigences en termes d'expérience et obtention de crédits</p> <p>(a) Les candidats à une PPL(A) devront avoir à leur actif au moins 45 heures d'instruction au vol sur avions ou TMG, dont 5 heures peuvent avoir été effectuées sur un FSTD, avec au moins :</p>		<p>0-3</p> <p>Chapitre 5. Exercices en vol</p>

	(1) 25 heures d'instruction au vol en double commande et (2) 10 heures de vol en solo supervisé, comportant au minimum 5 heures de vol en campagne en solo avec au moins 1 vol en campagne d'un minimum de 270 km (150 NM), au cours duquel 1 atterrissage avec arrêt complet doit être effectué sur 2 aérodromes autres que l'aérodrome de départ.		
Livret de progression	FCL.210.A PPL(A) – Exigences en termes d'expérience et obtention de crédits (c) Exigences spécifiques pour les candidats qui sont titulaires d'une SPL délivrée conformément à l'annexe III (partie SFCL) du règlement d'exécution (UE) 2018/1976 de la Commission, y compris les privilèges pour pilote des TMG. Les candidats à une PPL(A) qui sont titulaires d'une SPL ayant les privilèges de pilote des TMG devront avoir à leur actif : 1) au moins 24 heures de vol sur TMG après la mention des privilèges correspondant aux TMG; et (2) au moins 15 heures d'instruction au vol sur avions dans le cadre d'un cours de formation auprès d'un DTO ou d'un ATO, comprenant au moins les exigences figurant au point a) 2). (d) Obtention de crédits. Les titulaires d'une licence de pilote pour une autre catégorie d'aéronef, à l'exception des ballons, recevront les crédits correspondant à 10 % du temps de vol total en tant que PIC sur de tels aéronefs, à concurrence de 10 heures. L'étendue des crédits octroyés n'inclura en aucun cas les exigences figurant au paragraphe a), point 2).		0-3 Chapitre 3. Prise en compte de l'expérience antérieure
Livret de progression Livret de briefing		AMC1 FCL.210.A PPL (A) - Conditions d'expérience et crédits INSTRUCTION EN VOL POUR LE PPL (A)	Voir tableau dédié ci-dessous
MED			
Livret de progression	MED.A.030 Certificats médicaux a) Un élève-pilote ne peut voler en solo à moins de posséder un certificat médical tel que requis pour la licence correspondante.		0-1 Incluant la signature du pilote stagiaire
ATO/DTO			
Livret de Progression	ORA.ATO.120 Archivage Les dossiers suivants sont conservés tout au long du cours et pendant une période de trois ans après la fin de la formation : a) les détails des formations au sol, en vol et sur simulateur d'entraînement de vol dispensées à chaque stagiaire ; b) les comptes rendus détaillés et réguliers d'avancement établis par les instructeurs et comportant des évaluations, ainsi que les contrôles réguliers en vol visant à estimer les progrès, ainsi que les examens au sol ; et c) les informations relatives aux licences des stagiaires et à leurs qualifications et autorisations associées, notamment les dates d'expiration des certificats médicaux et des qualifications.		Contenu du livret de progression rempli lors de chaque vol ainsi que l'archivage de la copie du certificat médical à la fin du livret de progression
Livret de progression Livret de briefing	ORA.ATO.125 Programme de formation a) Un programme de formation est élaboré pour chaque type de cours proposé. b) Le programme de formation satisfait aux exigences de la partie-FCL et, dans le cas d'une formation aux essais en vol, aux exigences applicables de la partie-21.		Programme dans son ensemble
Livret de progression	ORA.ATO.145 Prérequis pour la formation a) L'ATO veille à ce que les étudiants satisfassent à toutes les conditions préalables pour la formation établies dans la partie-MED, la partie-FCL et, le cas échéant, à ceux définis dans la partie obligatoire des données d'adéquation opérationnelle établies conformément au règlement (UE) no 748/2012.		0-2 Chapitre 2. Condition d'entrée en formation + matrice de conformité

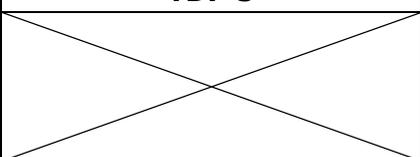
	<p>DTO.GEN.110 Champ d'application de la formation</p> <p>(a) Un DTO est autorisé à dispenser les formations suivantes pour autant qu'il ait présenté une déclaration conformément au point DTO.GEN.115 :</p> <p>1) pour avions :</p> <p>a) une instruction théorique pour la LAPL(A) et la PPL(A) ;</p> <p>b) une instruction au vol pour la LAPL(A) et la PPL(A) ;</p> <p>c) une formation en vue d'une qualification de classe d'avion monomoteur à pistons (terre), d'avion monomoteur à pistons (mer) et de TMG ;</p> <p>d) une formation en vue de qualifications supplémentaires : vol de nuit, vol acrobatique, vol en montagne, remorquage de planeur et de banderole ;</p>		Formation PPL et LAPL possibles dans un DTO
Livret de progression	<p>DTO.GEN.220 Archivage</p> <p>(a) Le DTO conserve, pour chaque stagiaire, les dossiers suivants tout au long du cours et pendant une période de trois ans après la fin de la formation :</p> <p>(1) les détails des formations au sol, en vol et sur simulateur d'entraînement au vol ;</p> <p>(2) les informations sur les progrès accomplis ;</p> <p>(3) les informations relatives aux licences et à leurs qualifications associées utiles pour la formation dispensée, notamment les dates d'expiration des qualifications et des certificats médicaux.</p>		<p>Page de couverture</p> <p>Le contenu du livret de progression contient les détails de chaque vol de la formation ainsi que l'archivage de la copie du certificat médical à la fin du livret de progression</p>
	<p>DTO.GEN.230 Programme de formation du DTO</p> <p>(a) Le DTO élabore un programme pour chacune des formations prévues au point DTO.GEN.110 qu'il dispense.</p> <p>(b) Les programmes de formation satisfont aux exigences de l'annexe I (partie FCL), de l'annexe III (partie BFCL) du règlement (UE) 2018/395 de la Commission ou de l'annexe III (partie SFCL) du règlement d'exécution (UE) 2018/1976 de la Commission, selon le cas.</p>		Programme élaboré en ce sens
Livret de progression		<p>AMC1DTO.GEN.230 Programme de formation de DTO</p> <p>(a) Le programme de formation de DTO devrait inclure au moins les informations suivantes :</p> <p>(1) le but du cours ;</p> <p>(2) la comptabilisation de l'expérience antérieure et des exigences préalables à l'entrée (y compris les procédures appropriées pour les étudiants souhaitant terminer leur formation après avoir débuté dans un autre organisme de formation) ;</p> <p>(3) une liste de tous les exercices aériens et FSTD à enseigner, y compris une description de l'objectif de chaque exercice ;</p> <p>(4) un résumé du programme ;</p> <p>(5) structure et contenu de l'instruction théorique.</p> <p>(6) structure de l'ensemble du cours et intégration de l'instruction théorique, du FSTD et de la formation au pilotage ;</p> <p>(7) des vérifications des progrès des élèves pour les connaissances théoriques et la formation au pilotage, selon le cas.</p> <p>b) Lors de l'élaboration du programme de formation pour un cours de qualification de type, outre le respect des éléments de formation obligatoires inclus dans les données d'aptitude opérationnelle établies conformément au règlement (UE) n° 748/20121, le DTO devrait : suivre également toute autre recommandation (AMC) qu'il contient.</p>	<p>0-1 à 0-8</p> <p>puis les détails du contenu de chaque programme</p>

GENERALITES	
AMC (d) Entrée en formation	REFERENCE
(i) Exercice 1a – familiarisation avec l'avion :	
Avant de débiter sa formation, le candidat doit être informé qu'un certificat médical approprié devra être obtenu avant que le vol solo soit autorisé.	Signature du pilote page 0-1
EXERCICES EN VOL	
AMC (e) Instruction en vol	REFERENCE
(1) Le programme d'instruction en vol pour la PPL (A) doit prendre en compte les principes de la gestion des menaces et des erreurs et doit également couvrir :	- Abordé à partir du briefing pour le programme MANIA 4 puis pendant la formation - Débriefé après chaque vol dans la case « Observations » (si applicable)
(i) les opérations avant le vol, y compris la détermination de la masse et du centrage, la visite prévol et la mise en œuvre de l'avion ; (ii) les procédures d'utilisation des aérodromes et des circuits d'aérodrome, les précautions et procédures d'évitement des collisions ; (iii) le contrôle de l'avion au moyen de références extérieures visuelles ; (iv) le vol aux vitesses critiques basses, la reconnaissance et la récupération de l'amorce du décrochage, et du décrochage complet ; (v) le vol aux vitesses critiques élevées, la reconnaissance et la récupération du virage engagé ; (vi) les décollages et atterrissages normaux et par vent traversier ; (vii) les décollages à performance maximale (piste courte et dégagement d'obstacles), atterrissages piste courte ; (viii) la navigation par repérage visuel, la navigation à l'estime et l'utilisation des aides radioélectriques à la navigation ; (ix) les procédures d'urgence, y compris la simulation de pannes des équipements de l'avion ; (x) les opérations de départ, de transit et d'arrivée des aérodromes contrôlés, le respect des procédures des services de la circulation aérienne et de communication. (2) Avant de permettre au candidat d'entreprendre son premier vol solo, le FI doit s'assurer que le candidat est capable d'utiliser les systèmes et les équipements requis.	Tous ces items sont listé dans l'AMC (c)(2) ci-dessous et vu dans la formation
AMC (f) Programme de formation en vol (1)	REFERENCE
Programme de formation en vol (1) La numérotation des exercices doit être utilisée principalement comme liste de référence et comme guide d'organisation des séances d'instruction ; les démonstrations et les exercices pratiques ne sont pas nécessairement réalisés dans l'ordre énuméré. L'ordre et le contenu réels dépendront des facteurs en interaction suivants : (i) le progrès et la capacité du candidat ; (ii) les conditions atmosphériques affectant le vol ; (iii) le temps de vol disponible ; (iv) les considérations de technique d'instruction ; (v) l'environnement local ; (vi) l'applicabilité des exercices à l'avion.	Organisation de la progression en programme répartis au sein de 5 phases de progression. Possibilité d'adapter le programme au sein de chaque phase (encadré page 0-9).
AMC (f) Programme de formation en vol (2)	N° DU PROGRAMME
(i) Exercice 1a – familiarisation avec l'avion :	
(A) caractéristiques de l'avion ;	MANIA 1
(B) disposition de l'habitacle ;	MANIA 1
(C) systèmes ;	MANIA 3 <i>(rechauf carbu)</i>
	MANIA 4 <i>(transpondeur)</i>
	MANIA 5 <i>(altimètre, variomètre, anémomètre, compas)</i>
	MANIA 6 <i>(magnétos, bille aiguille)</i>
(D) check-lists, exercices et contrôles.	MANIA 1 / PHASE 1
(ii) Exercice 1b – exercices de secours et d'urgence :	
(A) action en cas de feu au sol et en vol ;	TDP 6 <i>(sol)</i>
	NAV 8 <i>(vol)</i>

(B) feu moteur et cabine, feu du système électrique ;	NAV 8
(C) défaillance des systèmes ;	TDP 3 <i>(gestion)</i>
	TDP 5 <i>(radio)</i>
	TDP 3 + TDP 6 <i>(volet)</i>
	TDP 4 + TDP 7 <i>(anémomètre)</i>
	TDP 7 <i>(P° huile)</i>
	NAV 10 <i>(P° essence)</i>
	NAV 12 <i>(alternateur)</i>
NAV 12 <i>(givrage)</i>	
(D) exercices d'évacuation, emplacement et utilisation des dispositifs de secours et d'urgence et des issues.	MANIA 1 / TDP 6
(iii) Exercice 2 – préparation pour le vol et actions après vol :	
(A) autorisation de vol et prise en compte de l'avion ;	TDP 2
(B) documents de navigabilité et d'entretien ;	
(C) équipement nécessaire, cartes, etc. ;	
(D) visite prévol extérieure ;	MANIA 1 / PHASE 1 et 2
(E) visite prévol intérieure ;	
(F) réglage du harnais, du siège et/ou des palonniers ;	
(G) mise en route et chauffage moteur ;	
(H) contrôle du fonctionnement du moteur ;	PHASE 1 et 2
(I) arrêt et vérification des systèmes et arrêt moteur ;	PHASE 1 et 2
(J) stationnement, sécurité et arrimage (par exemple utilisation de piquets) ;	PHASE 1 et 2 / NAV 12
(K) tenue de la feuille d'autorisation de vol et des documents de navigabilité (<i> carnet de route ou équivalent</i>).	MANIA 1
(iv) Exercice 3 – vol de familiarisation : exercice en vol.	
VOLs de MANIABILITÉ <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 1</i>	
(v) Exercice 4 – effets des gouvernes :	
(A) effets primaires à inclinaison nulle et avec de l'inclinaison ;	PHASE 1
(B) effets secondaires des ailerons et de la gouverne de direction ;	MANIA 1 <i>(aileron)</i>
	MANIA 6 <i>(rudder)</i>
(C) effets de :	
(a) la vitesse ;	MANIA 4 / MANIA 7
(b) la circulation de l'air ;	MANIA 4 / SOLO 5
(c) la puissance ;	2
(d) des compensateurs ;	2
(e) des volets ;	MANIA 4
(f) d'autres contrôles, comme applicable.	MANIA 2 <i>(hélice)</i>
	MANIA 4 <i>(train)</i>
(D) utilisation du :	
(a) contrôle du mélange ;	MANIA 2 / NAV 7

	(b) réchauffage carburateur ;	MANIA 3 / NAV SOLO 3
	(c) chauffage ou ventilation de la cabine.	
(vi) Exercice 5a – roulage au sol :		
	(A) contrôles avant le roulage ;	MANIA 1
	(B) commencement du roulage, contrôle de la vitesse et immobilisation ;	MANIA 1 / MANIA 5
	(C) utilisation du moteur ;	
	(D) contrôle de la direction et des virages ;	
	(E) manœuvre dans les espaces confinés ;	
	(F) procédure et précautions sur l'aire de stationnement ;	
	(G) effets du vent et utilisation des commandes de vol ;	
	(H) effets de la surface de revêtement du sol ;	NAV 3 / NAV 8
	(I) liberté de mouvement des palonniers ;	MANIA 1
	(J) signaux de guidage au sol ;	TDP 6 / NAV 12
	(K) contrôle des instruments ;	MANIA 2
	(L) procédures du contrôle de la circulation aérienne.	MANIA 1 / NAV 12
(vii) Exercice 5b – urgences : panne de freins et de direction.		NAV 1 / TDP 7
(viii) Exercice 6 – vol horizontal rectiligne :		
	(A) à la puissance de croisière normale, mise en palier et maintien du vol horizontal rectiligne ;	MANIA 4
	(B) vol aux vitesses critiques élevées ;	MANIA 10
	(C) démonstration de la stabilité inhérente ;	MANIA 6 / MANIA 7
	(D) contrôle de l'assiette, y compris l'utilisation du compensateur ;	PHASE 1 et 2
	(E) vol rectiligne, direction et stabilité, compensateur ;	
	(F) aux vitesses prédéterminées (utilisation de la puissance) ;	
	(G) pendant les changements de vitesse et de configuration ;	PHASE 1 et 2
	(H) utilisation des instruments pour la précision.	VOLs de MANIABILITÉ <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 1 et 2</i>
(ix) Exercice 7 – vol en montée :		
	(A) mise en montée, maintien du taux normal et du taux de montée maximum, mise en palier ;	PHASE 1 et 2 MANIA 11
	(B) mise en palier aux altitudes prédéterminées ;	
	(C) montée en route (montée à la vitesse de croisière) ;	NAV 7
	(D) montée volets sortis ;	MANIA 6
	(E) retour à la montée normale ;	MANIA 9
	(F) montée à pente maximum ;	MANIA 9 / MANIA 11
	(G) utilisation des instruments pour la précision.	MANIA 2 / MANIA 5 VOLs de MANIABILITÉ <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 1</i>
(x) Exercice 8 – vol en descente :		
	(A) mise en descente, maintien de la descente et mise en palier ;	PHASE 1 et 2 MANIA 9 (vol plané)

(B) mise en palier aux altitudes déterminées ;	
(C) vol plané, descente avec puissance et descente croisière (y compris les effets de la puissance et de la vitesse) ;	
(D) glissade (sur les types appropriés) ;	MANIA 8
(E) utilisation des instruments pour la précision.	MANIA 2 / MANIA 5
	VOLs de MANIABILITÉ <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 1</i>
(xi) Exercice 9 – virages :	
(A) mise en virage à moyenne inclinaison et stabilisation ;	MANIA 6
(B) retour au vol rectiligne ;	
(C) défauts du virage (assiette et inclinaison inadaptées, symétrie incorrecte) ;	
(D) virage en montée ;	MANIA 6
(E) virage en descente ;	MANIA 6
(F) erreurs dans le virage (glissade/dérapiage, si applicable) ;	MANIA 6
(G) sortie de virage aux caps prédéterminés, utilisation du conservateur de cap et du compas ;	MANIA 5
(H) utilisation des instruments pour un pilotage précis.	MANIA 2 / MANIA 5
	VOLs de MANIABILITÉ <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 1</i>
(xii) Exercice 10a – vol lent :	
<i>Note : l'objectif est d'améliorer la capacité de l'élève à identifier le vol accidentel aux vitesses critiques basses et de préparer l'élève à ramener l'avion à une vitesse normale tout en conservant la symétrie du vol.</i>	
(A) vérifications de sécurité ;	MANIA 7 / MANIA 8
(B) introduction au vol lent ;	
(C) réduction contrôlée vers une vitesse critique basse ;	
(D) application de toute la puissance et maintien de l'attitude correcte et de la symétrie du vol pour afficher une vitesse normale de montée.	
(xiii) Exercice 10b – décrochage :	
(A) vérifications de sécurité ;	MANIA 8
(B) symptômes ;	
(C) reconnaissance ;	
(D) décrochage en configuration lisse et récupération sans puissance et avec puissance ;	MANIA 8 / MANIA 9
(E) récupération à l'enfoncement d'une aile ;	
(F) approche du décrochage en configurations approche et atterrissage, avec et sans puissance et récupération dès l'apparition des symptômes du décrochage.	MANIA 8 / MANIA 10
(xiv) Exercice 11 – évitement de l'autorotation :	
(A) vérifications de sécurité ;	MANIA 8 / MANIA 11
(B) décrochage et récupération dès l'apparition de l'autorotation (décrochage avec enfoncement excessif d'une aile, d'environ 45°) ;	
(C) distractions induites par l'instructeur pendant le décrochage.	MANIA 11

<p><i>Note 1 : deux heures minimum doivent être consacrées à la sensibilisation au décrochage et à l'évitement de l'autorotation pendant la formation.</i></p>	<p>MANIA 7 (25 min) MANIA 8 (25 min) MANIA 9 (10 min) MANIA 10 (20 min) NAV 8 (10 min) MANIA 11 (20 min) MANIA REVISION (15 min) TEST BLANC (10 min)</p>
<p><i>Note 2 : prendre en considération les limitations de manœuvre, la nécessité de se référer au Manuel de vol et les calculs de masse et de centrage.</i></p>	<p>MANIA 8</p>
<p>(xv) Exercice 12 – décollage et montée vers la branche vent-arrière :</p>	
<p>(A) vérifications avant décollage ;</p>	<p>MANIA 2 / TDP 1</p>
<p>(B) décollage vent de face ;</p>	<p>PHASE 1 et 2</p>
<p>(C) soulagement de la roulette de nez (si applicable) ;</p>	<p>TDP 2</p>
<p>(D) décollage par vent traversier ;</p>	<p>VOLs en fonction météo <small>BILAN DE PROGRESSION PHASE 4</small></p>
<p>(E) actions de mémoire pendant et après le décollage ;</p>	<p>MANIA 4 PHASE 1 et 2</p>
<p>(F) décollage court et procédure de décollage terrain mou ou techniques nécessitant des calculs de performance ;</p>	<p>MANIA 9 / NAV 2 / NAV 3</p>
<p>(G) procédures de réduction du bruit.</p>	<p>NAV 7</p>
<p>(xvi) Exercice 13 – circuit, approche et atterrissage :</p>	
<p>(A) procédures de circuit, vent-arrière et étape de base ;</p>	<p>TDP 1 / TDP 7</p>
<p>(B) approche moteur et atterrissage ;</p>	<p>TDP 1 / TDP 7</p>
<p>(C) sauvegarde de la roue avant (si applicable) ;</p>	<p>TDP 1 / TDP 7</p>
<p>(D) effet du vent sur les vitesses d'approche et de toucher et utilisation des volets ;</p>	<p>TDP 7</p>
<p>(E) approche et atterrissage vent traversier ;</p>	<p>TDP 2 VOLs en fonction météo <small>BILAN DE PROGRESSION PHASE 4</small></p>
<p>(F) approche et atterrissage moteur réduit ;</p>	<p>TDP 4 / TDP 5 / TDP 6 / TDP 7</p>
<p>(G) atterrissage court et procédures d'atterrissage terrain mou ;</p>	<p>NAV 2 / NAV 4</p>
<p>(H) approche et atterrissage sans volets ;</p>	<p>TDP 3 / TDP 6</p>
<p>(I) atterrissage deux points (avions à roulette de queue) ;</p>	<p>TDP 1 / TDP 2</p>
<p>(J) approche manquée et remise de gaz ;</p>	<p>TDP 1 / NAV 1</p>
<p>(K) procédures de réduction du bruit.</p>	<p>NAV 7</p>
<p>(xvii) Exercice 12/13 – urgences :</p>	
<p>(A) interruption du décollage ;</p>	<p>MANIA 4 / TDP 2 / TDP 7</p>
<p>(B) panne moteur après le décollage ;</p>	<p>MANIA 4 / TDP 3 / TDP 5</p>
<p>(C) atterrissage manqué et remise de gaz ;</p>	<p>TDP 1 / TDP 4</p>
<p>(D) approche manquée.</p>	<p>TDP 5</p>
<p><i>Note : dans l'intérêt de la sécurité, il sera nécessaire pour des pilotes qualifiés sur des avions à trains tricycles de recevoir une formation de conversion en double commande avant de voler sur des avions à roulette de queue, et vice versa.</i></p>	

(xviii) Exercice 14 – premier solo :		
	(A) briefing de l'instructeur, supervision du vol et débriefing ;	SOLO 1
<i>Note : pendant les vols suivant immédiatement le premier solo, les points suivants doivent être consolidés :</i>		
→	(B) procédures pour quitter et rejoindre le circuit ;	NAV 2
→	(C) la zone locale, les restrictions, la lecture de carte ;	SOLO 2
→	(D) utilisation des aides radio pour rejoindre l'aérodrome ;	NAV 4
→	(E) virages avec l'utilisation du compas magnétique, les erreurs du compas.	NAV 2
(xix) Exercice 15 – perfectionnement du virage :		
	(A) virages à grande inclinaison (45°), en palier et en descente ;	MANIA 10 / NAV 11 / MANIA 11
	(B) décrochage en virage et récupération ;	MANIA 11
	(C) récupération des attitudes inusuelles, y compris le virage engagé.	MANIA 10 / MANIA 11
(xx) Exercice 16 – atterrissage forcé moteur réduit :		
	(A) procédure d'atterrissage forcé ;	NAV 7
	(B) choix du site d'atterrissage, prévoir la possibilité de changer de site ;	NAV 6
	(C) distance franchissable ;	MANIA 9
	(D) choix de trajectoire pour la descente ;	
	(E) positions clés ;	TDP 6
	(F) refroidissement de moteur ;	MANIA 9
	(G) recherche de la panne moteur ;	TDP 4
	(H) utilisation de la radio ;	TDP 7 / NAV 7
	(I) étape de base ;	MANIA 9 / TDP 4 / TDP 5 / TDP 7
	(J) approche finale ;	
	(K) atterrissage ;	
	(L) actions après atterrissage.	NAV 10 / NAV 11
		NAV 7
(xxi) Exercice 17 – atterrissage de précaution :		
	(A) procédure complète hors aérodrome jusqu'à la hauteur de dégagement ;	NAV 12
	(B) circonstances nécessitant un atterrissage de précaution ;	MANIA 11
	(C) conditions de vol ;	
	(D) choix du site d'atterrissage :	
	(a) aérodrome normal ;	
	(b) aérodrome désaffecté ;	
	(c) atterrissage en campagne.	
	(E) circuit et approche ;	
	(F) actions après atterrissage.	
(xxii) Exercice 18a – navigation :		
	(A) préparation du vol :	
	(a) prévisions météorologiques et observations ;	TDP 3 / TDP 4 / NAV 8
	(b) sélection et préparation de la carte :	
	(1) choix de l'itinéraire ;	NAV 2 / NAV 3

	(2) espace aérien contrôlé ;	SOLO 6	
	(3) zones dangereuses, interdites et réglementées ;	NAV 6	
	(4) altitudes de sécurité.	NAV 3 / NAV 4 / NAV 13	
(c) calculs :			
	(1) cap(s) magnétique(s) et temps de vol en route ;	NAV 1 / NAV 3	
	(2) consommation de carburant ;	NAV 4 / NAV 8	
	(3) masse et centrage ;	TDP 2 / TDP 3	
	(4) masse et performances.	MANIA 9	
(d) informations de vol :			
	(1) NOTAM etc. ;	TDP 7	
	(2) fréquences radio ;	NAV 7	
	(3) sélection des aérodromes de dégagement.	NAV 8	
(e) documents avion ;		3	
(f) avis de vol :			
	(1) procédures administratives avant le vol ;	NAV 10	
	(2) formulaire de plan de vol.		
(B) départ :			
(a) organisation de la charge de travail dans le cockpit ;		NAV 7 / NAV 12	
(b) procédures de départ :			
	(1) calages altimétriques ;		
	(2) communications avec l'ATC en espace aérien réglementé ;		
	(3) procédure de prise de cap ;		
	(4) notation des ETA.		
(c) maintien de l'altitude et du cap ;			
(d) actualisation des ETA et du cap ;			
(e) tenue du journal de navigation ;			
(f) utilisation de la radio ;			
(g) utilisation des aides à la radionavigation ;			
(h) conditions atmosphériques minimales pour la poursuite du vol ;			SOLO 2 / SOLO 3 / SOLO 4 / NAV 11
(i) décisions en vol ;			NAV 12
(j) transit en espace aérien contrôlé ou réglementé ;		NAV 9 / NAV 12	
(k) procédures de déroutement ;			
(l) procédure en cas d'incertitude sur la position ;		NAV 8	
(m) procédure en cas d'égarement.			
(C) Arrivée et procédure d'intégration dans le circuit d'aérodrome :			
	(a) Liaison ATC en espace aérien réglementé ;	NAV 3 / NAV 5 / NAV 6 / NAV 7	
	(b) calage altimétrique ;		
	(c) intégration dans le circuit d'aérodrome ;		
	(d) procédures dans le circuit ;		
	(e) stationnement ;	NAV 12	

	(f) sécurité de l'avion ;	
	(g) réapprovisionnement en carburant ;	
	(h) clôture du plan de vol, si applicable ;	NAV 10
	(i) procédures administratives après vol.	MANIA 5
(xxiii) Exercice 18b – problèmes de navigation à basse altitude et par visibilité réduite :		
	(A) actions avant la descente ;	NAV 13
	(B) risques (par exemple obstacles, et terrain) ;	
	(C) difficulté de lecture de carte ;	
	(D) effets du vent et de la turbulence ;	
	(E) conscience situationnelle de la marge de franchissement d'obstacles (évitement du CFIT) ;	MANIA 8 / NAV 3 / NAV 4 / SOLO 4 NAV 9 / MANIA 11 / NAV 13
	(F) évitement des zones sensibles au bruit ;	NAV 13
	(G) intégration dans le circuit ;	
	(H) circuit et atterrissage par mauvaises conditions.	
(xxiv) Exercice 18c – radionavigation :		
	(A) utilisation du GNSS :	VOLs de NAVIGATION <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 4</i>
	(a) sélection des points de report ;	NAV GPS
	(b) indications <i>to</i> et <i>from</i> et orientation ;	
	(c) messages d'erreur.	
	(B) utilisation du VOR :	VOLs de NAVIGATION <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 4</i>
	(a) disponibilité, AIP et fréquences ;	NAV 3 / NAV 4 / NAV 5 / NAV 8
	(b) sélection et identification ;	
	(c) OBS ;	
	(d) indications <i>to</i> et <i>from</i> et orientation ;	
	(e) CDI ;	
	(f) détermination de la radiale ;	
	(g) interception et suivi de la radiale ;	
	(h) passage de la verticale station ;	
	(i) établir une position à partir de deux VOR.	
	(C) utilisation du radiocompas : NDB :	VOLs de NAVIGATION <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 4</i>
	(a) disponibilité, AIP et fréquences ;	NAV 3 / NAV 4
	(b) sélection et identification ;	
	(c) orientation par rapport à la station ;	
	(d) rejointe de la station.	
	(D) utilisation du gonio VHF :	VOLs de NAVIGATION <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 4</i>
	(a) disponibilité, AIP et fréquences ;	NAV 1
	(b) procédures de radiotéléphonie et liaison ATC ;	
	(c) obtenir un QDM et rejointe de la station.	
	(E) utilisation du radar en route ou terminal :	NAV 8
	(a) disponibilité et AIP ;	
	(b) procédures et liaison ATC ;	
	(c) responsabilités du pilote ;	

	(d) radar de surveillance secondaire :	MANIA 4 / TDP 5
	(1) transpondeurs ;	
	(2) sélection des codes ;	
	(3) interrogation et réponse.	
	(F) utilisation du DME :	VOLs de NAVIGATION <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 4</i>
	(a) sélection et identification de la station ;	NAV 3
	(b) modes de fonctionnement : distance, vitesse sol et temps à la station.	
(xxv) Exercice 19 – pilotage de base aux instruments :		
	(A) sensations physiologiques ;	NAV 13
	(B) lecture des instruments, pilotage de l'assiette aux instruments ;	
	(C) limitations des instruments ;	
	(D) manœuvres de base :	VOL TYPE TEST PPL(A) <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 5</i>
	(a) vol horizontal rectiligne à des vitesses différentes et dans différentes configurations ;	
	(b) montée et descente ;	
	(c) virages au taux standard, en montée et en descente vers des caps prédéterminés ;	
	(d) récupération des virages non stabilisés en altitude.	
(d) BITD		
	(1) un BITD peut être utilisé pour la formation en vol :	
	(i) pilotage par référence unique aux instruments ;	BITD PILOTAGE 1 et 2
	(ii) navigation à l'aide des aides à la radionavigation ;	BITD NAVIGATION 1 et 2
	(iii) pilotage aux instruments de base.	BITD PILOTAGE 1 et 2
	(2) l'utilisation d'un BITD est soumise aux conditions suivantes :	
	(i) la formation doit être complétée par des exercices en vol ;	
	(ii) L'enregistrement des paramètres doit être disponible ;	
	(iii) L'instruction doit être conduite par un FI(A) ou par un STI(A).	

GENERALITES	
AMC (a)	REFERENCE
Entrée en formation Avant de débiter sa formation, le candidat doit être informé qu'un certificat médical approprié devra être obtenu avant que le vol solo soit autorisé.	Signature du pilote page 0-1
EXERCICES EN VOL	
AMC (b) Instruction en vol	REFERENCE
(1) Le programme d'instruction en vol pour la LAPL (A) doit prendre en compte les principes de la gestion des menaces et des erreurs et doit également couvrir :	- Abordé à partir du briefing pour le programme MANIA 4 puis pendant la formation - Débriefé après chaque vol dans la case « Observations » (si applicable)
(i) les opérations avant le vol, y compris la détermination de la masse et du centrage, la visite prévol et la mise en œuvre de l'avion ; (ii) les procédures d'utilisation des aérodromes et des circuits d'aérodrome, les précautions et procédures d'évitement des collisions ; (iii) le contrôle de l'avion au moyen de références extérieures visuelles ; (iv) le vol aux vitesses critiques basses, la reconnaissance et la récupération de l'amorce du décrochage, et du décrochage complet ; (v) le vol aux vitesses critiques élevées, la reconnaissance et la récupération du virage engagé ; (vi) les décollages et atterrissages normaux et par vent traversier ; (vii) les décollages à performance maximale (piste courte et dégagement d'obstacles), atterrissages piste courte ; (viii) la navigation par repérage visuel, la navigation à l'estime et l'utilisation des aides radioélectriques à la navigation ; (ix) les procédures d'urgence, y compris la simulation de pannes des équipements de l'avion ; (x) les opérations de départ, de transit et d'arrivée des aérodromes contrôlés, le respect des procédures des services de la circulation aérienne et de communication. (2) Avant de permettre au candidat d'entreprendre son premier vol solo, le FI doit s'assurer que le candidat est capable d'utiliser les systèmes et les équipements requis.	Tous ces items sont listé dans l'AMC (c)(2) ci-dessous et vu dans la formation
AMC (c) Programme de formation en vol (1)	REFERENCE
(1) La numérotation des exercices doit être utilisée principalement comme liste de référence et comme guide d'organisation des séances d'instruction ; les démonstrations et les exercices pratiques ne sont pas nécessairement réalisés dans l'ordre énuméré. L'ordre et le contenu réels dépendront des facteurs en interaction suivants : (i) le progrès et la capacité du candidat ; (ii) les conditions atmosphériques affectant le vol ; (iii) le temps de vol disponible ; (iv) les considérations de technique d'instruction ; (v) l'environnement local ; (vi) l'applicabilité des exercices à l'avion ou au type de TMG.	Organisation de la progression en programmes au sein de 5 phases de progression. Possibilité d'adapter le programme au sein de chaque phase (encadré page 0-9).
AMC (c) Programme de formation en vol (2)	N° DU PROGRAMME
(i)Exercice 1a: Familiarisation avec l'avion ou le TMG:	
(A) caractéristiques de l'avion ou du TMG ;	MANIA 1
(B) disposition de l'habitacle;	MANIA 1
(C) systèmes;	MANIA 3 <i>(rechauf carbu)</i>
	MANIA 4 <i>(transpondeur)</i>
	MANIA 5 <i>(altimètre, variomètre, anémomètre, compas)</i>
	MANIA 6 <i>(magnétos, bille aiguille)</i>
(D) check-lists, exercices et contrôles.	MANIA 1 / PHASE 1
(ii)Exercice 1b: Exercices de secours et d'urgence:	
(A) action en cas de feu au sol et en vol;	TDP 6 <i>(sol)</i>
	NAV 9 <i>(vol)</i>
(B) feu moteur et cabine, feu du système électrique;	NAV 8

(C) défaillance des systèmes;	TDP 3 <i>(gestion)</i>
	TDP 5 <i>(radio)</i>
	TDP 3 + TDP 6 <i>(volet)</i>
	TDP 4 + TDP 7 <i>(anémomètre)</i>
	TDP 7 <i>(P° huile)</i>
	NAV 10 <i>(P° Essence)</i>
	NAV 10 <i>(alternateur)</i>
	NAV 12 <i>(givrage)</i>
(D) exercices d'évacuation, emplacement et utilisation des dispositifs de secours et d'urgence et des issues.	MANIA 1 / TDP 6
(iii) Exercice 2: Préparation pour le vol et actions après vol:	
(A) autorisation de vol et prise en compte de l'avion ou du TMG ;	TDP 2
(B) documents de navigabilité et d'entretien;	
(C) équipement nécessaire, cartes, etc.;	
(D) visite prévol extérieure;	MANIA 1 / PHASE 1 et 2
(E) visite prévol intérieure;	
(F) réglage du harnais, du siège et/ou des palonniers;	
(G) mise en route et chauffage moteur;	
(H) contrôle du fonctionnement du moteur;	
(I) arrêt et vérification des systèmes et arrêt moteur;	PHASE 1 et 2
(J) stationnement, sécurité et arrimage (par exemple utilisation de piquets);	PHASE 1 et 2 / NAV 12
(K) tenue de la feuille d'autorisation de vol et des documents de navigabilité (<i> carnet de route ou équivalent</i>).	MANIA 1
(iv) Exercice 3: vol de familiarisation: exercice en vol.	
(v) Exercice 4: Effets des gouvernes:	
(A) effets primaires à inclinaison nulle et avec de l'inclinaison;	PHASE 1
(B) effets secondaires des ailerons et de la gouverne de direction;	MANIA 1 <i>(aileron)</i>
	MANIA 6 <i>(rudder)</i>
(C) effets de:	
(a) la vitesse;	MANIA 4 / MANIA 7
(b) la circulation de l'air;	MANIA 4 / 25
(c) la puissance;	MANIA 2
(d) des compensateurs;	MANIA 2
(e) des volets;	MANIA 4
(f) d'autres contrôles, comme applicable.	MANIA 2 <i>(hélice)</i>
	MANIA 4 <i>(train)</i>
(D) utilisation du:	
(a) contrôle du mélange;	MANIA 2 / NAV 7

	(b) réchauffage carburateur;	MANIA 3 / NAV SOLO 2
	(c) chauffage ou ventilation de la cabine.	
(vi) Exercice 5a: Roulage au sol:		
	(A) contrôles avant le roulage;	MANIA 1
	(B) commencement du roulage, contrôle de la vitesse et immobilisation;	MANIA 1 / MANIA 5
	(C) utilisation du moteur;	
	(D) contrôle de la direction et des virages;	
	(E) manœuvre dans les espaces confinés;	
	(F) procédure et précautions sur l'aire de stationnement;	
	(G) effets du vent et utilisation des commandes de vol;	
	(H) effets de la surface de revêtement du sol;	NAV 3 / MANIA 10 / NAV 8
	(I) liberté de mouvement des palonniers;	MANIA 1
	(J) signaux de guidage au sol;	TDP 6 / NAV 12
	(K) contrôle des instruments;	MANIA 2
	(L) procédures du contrôle de la circulation aérienne.	MANIA 1 / TDP 7 / NAV 12
(vii) Exercice 5b: Urgences : panne de freins et de direction.		NAV 1 / TDP 7
(viii) Exercice 6: vol horizontal rectiligne:		
	(A) à la puissance de croisière normale, mise en palier et maintien du vol horizontal rectiligne;	MANIA 4
	(B) vol aux vitesses critiques élevées;	MANIA 10
	(C) démonstration de la stabilité inhérente;	MANIA 6 / MANIA 7
	(D) contrôle de l'assiette, y compris l'utilisation du compensateur;	PHASE 1 et 2
	(E) vol rectiligne, direction et stabilité, compensateur;	
	(F) aux vitesses prédéterminées (utilisation de la puissance);	
	(G) pendant les changements de vitesse et de configuration;	PHASE 1 et 2
	(H) utilisation des instruments pour la précision.	VOLs de MANIABILITÉ <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 1</i>
(ix) Exercice 7: Vol en montée:		
	(A) mise en montée, maintien du taux normal et du taux de montée maximum, mise en palier;	PHASE 1 et 2 MANIA 12
	(B) mise en palier aux altitudes prédéterminées;	
	(C) montée en route (montée à la vitesse de croisière);	NAV 7
	(D) montée volets sortis;	MANIA 6
	(E) retour à la montée normale;	MANIA 9
	(F) montée à pente maximum;	MANIA 9 / MANIA 12
	(G) utilisation des instruments pour la précision.	MANIA 2 / MANIA 5
		VOLs de MANIABILITÉ <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 1</i>
(x) Exercice 8: Vol en descente:		
	(A) mise en descente, maintien de la descente et mise en palier;	PHASE 1 et 2 MANIA 9 (vol plané)

(B) mise en palier aux altitudes déterminées;	
(C) vol plané, descente avec puissance et descente croisière (y compris les effets de la puissance et de la vitesse);	
(D) glissade (sur les types appropriés);	MANIA 8
(E) utilisation des instruments pour la précision.	MANIA 2 / MANIA 5
	VOLs de MANIABILITÉ <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 1</i>
(xi) Exercice 9: Virages:	
(A) mise en virage à moyenne inclinaison et stabilisation;	MANIA 6
(B) retour au vol rectiligne;	
(C) défauts du virage (assiette et inclinaison inadaptées, symétrie incorrecte);	
(D) virage en montée;	MANIA 6
(E) virage en descente;	MANIA 6
(F) Erreurs dans le virage (glissade/dérapiage, si applicable);	MANIA 6
(G) sortie de virage aux caps prédéterminés, utilisation du conservateur de cap et du compas;	MANIA 5
(H) utilisation des instruments pour un pilotage précis.	MANIA 2 / MANIA 5
	VOLs de MANIABILITÉ <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 1</i>
(xii) Exercice 10a: Vol lent:	
<i>Note : l'objectif est d'améliorer la capacité de l'élève à identifier le vol accidentel aux vitesses critiques basses et de préparer l'élève à ramener l'avion à une vitesse normale tout en conservant la symétrie du vol.</i>	
(A) vérifications de sécurité;	MANIA 7 / MANIA 8
(B) introduction au vol lent;	
(C) réduction contrôlée vers une vitesse critique basse;	
(D) application de toute la puissance et maintien de l'attitude correcte et de la symétrie du vol pour afficher une vitesse normale de montée.	
(xiii) Exercice 10b: Décrochage:	
(A) vérifications de sécurité;	MANIA 8
(B) symptômes;	
(C) reconnaissance;	
(D) décrochage en configuration lisse et récupération sans puissance et avec puissance;	MANIA 8 / MANIA 9
(E) récupération à l'enfoncement d'une aile;	MANIA 8 / MANIA 10
(F) approche du décrochage en configurations approche et atterrissage, avec et sans puissance et récupération dès l'apparition des symptômes du décrochage.	
(xiv) Exercice 11: Évitement de l'autorotation:	
(A) vérifications de sécurité;	MANIA 8 / MANIA 11
(B) décrochage et récupération dès l'apparition de l'autorotation (décrochage avec enfoncement excessif d'une aile, d'environ 45°);	
(C) distractions induites par l'instructeur pendant le décrochage.	MANIA 11

<p><i>Note 1 : deux heures minimum doivent être consacrées à la sensibilisation au décrochage et à l'évitement de l'autorotation pendant la formation.</i></p>		<p>MANIA 7 (25 min) MANIA 8 (25 min) MANIA 9 (10 min) MANIA 10 (20 min) NAV 8 (10 min) MANIA 11 (20 min) MANIA REVISION (15 min) TEST BLANC (10 min)</p>
<p><i>Note 2 : prendre en considération les limitations de manœuvre, la nécessité de se référer au Manuel de vol et les calculs de masse et de centrage.</i></p>		<p>MANIA 8</p>
<p>(xv) Exercice 12: Décollage et montée vers la branche vent-arrière:</p>		
(A) vérifications avant décollage;		MANIA 2 / 8
(B) décollage vent de face;		PHASE 1 et 2
(C) soulagement de la roulette de nez (si applicable);		TDP 2
(D) décollage par vent traversier;		VOLs en fonction météo <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 4</i>
(E) actions de mémoire pendant et après le décollage;		MANIA 4 PHASE 1 et 2
(F) décollage court et procédure de décollage terrain mou ou techniques nécessitant des calculs de performance;		MANIA 9 / NAV 2 / NAV 3
(G) procédures de réduction du bruit.		NAV 7
<p>(xvi) Exercice 13: Circuit, approche et atterrissage:</p>		
(A) procédures de circuit, vent-arrière et étape de base;		TDP 1 / TDP 7
(B) approche moteur et atterrissage;		
(C) sauvegarde de la roue avant (si applicable);		
(D) effet du vent sur les vitesses d'approche et de toucher et utilisation des volets;		TDP 7
(E) approche et atterrissage vent traversier;		TDP 2 VOLs en fonction météo <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 4</i>
(F) approche et atterrissage moteur réduit;		TDP 4 / TDP 5 / TDP 6 / TDP 7
(G) atterrissage court et procédures d'atterrissage terrain mou;		NAV 2 / NAV 4
(H) approche et atterrissage sans volets;		TDP 3 / TDP 6
(I) atterrissage deux points (avions à roulette de queue);		TDP 1 / TDP 2
(J) approche manquée et remise de gaz;		TDP 1 / NAV 1
(K) procédures de réduction du bruit.		NAV 7
<p>(xvii) Exercice 12/13: Urgences:</p>		
(A) interruption du décollage;		MANIA 4 / TDP 2 / TDP 7
(B) panne moteur après le décollage;		MANIA 4 / TDP 3 / TDP 5
(C) atterrissage manqué et remise de gaz;		TDP 1 / TDP 4
(D) approche manquée.		TDP 5
<p><i>Note: dans l'intérêt de la sécurité, il sera nécessaire pour des pilotes qualifiés sur des avions à trains tricycle de recevoir une formation de conversion en double commande avant de voler sur des avions ou TMG à roulette de queue, et vice versa.</i></p>		
<p>(xviii) Exercice 14: Premier solo:</p>		
(A) briefing de l'instructeur comprenant les limitations;		SOLO 1

	(3) altitudes de sécurité.	NAV 3 / NAV 4 / MANIA 11
	(c) calculs:	
	(1) cap(s) magnétique(s) et temps de vol en route;	NAV 1 / NAV 3
	(2) consommation de carburant;	NAV 4 / NAV 8
	(3) masse et centrage;	9 / TDP 3
	(4) masse et performances.	MANIA 9
	(d) information de vol:	
	(1) NOTAM etc.;	TDP 7
	(2) fréquences radio;	NAV 7
	(3) sélection des aérodromes de dégagement.	NAV 8
	(e) documents avion ou TMG;	MANIA 3
	(f) avis de vol:	
	(1) procédures administratives avant le vol;	NAV 10
	(2) formulaire de plan de vol.	
	(B) départ:	
	(a) organisation de la charge de travail dans le cockpit;	NAV 7 / NAV 12
	(b) procédures de départ:	
	(1) calages altimétriques;	
	(2) communications avec l'ATC en espace aérien réglementé;	
	(3) procédure de prise de cap;	
	(4) notation des ETA.	
	(c) maintien de l'altitude et du cap;	
	(d) actualisation des ETA et du cap;	
	(e) tenue du journal de navigation;	
	(f) utilisation de la radio;	
	(g) conditions atmosphériques minimales pour la poursuite du vol;	SOLO 2 / SOLO 3 / 25
	(h) décisions en vol;	NAV 7 / MANIA 11
	(i) transit en espace aérien contrôlé ou réglementé;	NAV 9 / NAV 12
	(j) procédures de déroutement;	NAV 8
	(k) procédure en cas d'incertitude sur la position;	
	(l) procédure en cas d'égarment.	
	(C) Arrivée et procédure d'intégration dans le circuit d'aérodrome:	
	(a) Liaison ATC en espace aérien réglementé;	NAV 3 / NAV 6 / NAV 5 / NAV 7
	(b) calage altimétrique;	
	(c) intégration dans le circuit d'aérodrome;	
	(d) procédures dans le circuit;	
	(e) stationnement;	NAV 12
	(f) sécurité de l'avion ou du TMG;	
	(g) réapprovisionnement en carburant;	NAV 10
	(h) clôture du plan de vol, si applicable;	MANIA 5
	(i) procédures administratives après vol.	

(xxiii) Exercice 18b: Problèmes de navigation à basse altitude et par visibilité réduite:		
	(A) actions avant la descente;	MANIA 11
	(B) risques (par exemple obstacles, et terrain);	
	(C) difficulté de lecture de carte;	
	(D) effets du vent et de la turbulence;	
	(E) conscience situationnelle de la marge de franchissement d'obstacles (évitement du CFIT);	MANIA 8 / NAV 3 / NAV 4 / 25 NAV 9 / MANIA 11 / MANIA 12
	(F) évitement des zones sensibles au bruit;	MANIA 11
	(G) intégration dans le circuit;	
	(H) circuit et atterrissage par mauvaises conditions.	
(xxiv) Exercice 18c: Radionavigation (bases):		
	(A) utilisation du GNSS: ou du VOR/ADF	VOLs de NAVIGATION <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 4</i>
G N S S	(a) sélection des points de report;	NAV GPS
	(b) indications <i>to</i> et <i>from</i> et orientation;	
	(c) messages d'erreur.	
V O R / A D F	(a) sélection des points de report;	NAV 3 / NAV 4 / NAV 5 / NAV 8
	(b) indications <i>to</i> et <i>from</i> et orientation;	
	(c) messages d'erreur.	
	(B) utilisation du VHF/DF:	VOLs de NAVIGATION <i>BILAN DE PROGRESSION PHASE 4</i>
	(a) disponibilité, AIP et fréquences;	NAV 1
	(b) procédures de radiocommunication et liaison ATC;	
	(c) obtention d'un QDM et rejointe de la station;	
	(C) utilisation du radar en route ou terminal:	NAV 8
	(a) disponibilité et AIP;	
	(b) procédures et liaison ATC;	
	(c) responsabilités du pilote;	
	(d) radar de surveillance secondaire:	MANIA 4 / TDP 5
	(1) transpondeurs;	
	(2) sélection des codes;	
	(3) interrogation et réponse.	
(xxv) Exercice 19: Arrêt et remise en route du moteur (dans le cas de TMG seulement) :		
	(A) refroidissement du moteur;	NAV 3 / NAV 4
	(B) procédure d'arrêt moteur;	
	(C) remise en route du moteur;	

