



MANUEL ATO

Aéroclub de Bastia Saint-Exupéry

Agrément FR.ATO.0065



III d - Programme de formation SEP (Terrestre)

Edition 1.0 – Janvier 2023



1. Généralités

1.1. Préambule

La présente formation SEP (T) est conforme aux règlements AIRCREW et aux AMC associés, notamment :

Livret formation	IR	AMC & GM	Notes
Livret	ORA.ATO.230	AMC1 ORA.ATO.230(a)	Structure générale
§ 1.2	FCL.700	GM1 FCL.700	QC SEP (T)
	FCL.705		QC SEP (T)
	FCL.710	GM1 FCL.710	Variantes
	FCL.135.1 LAPL(A)		Extension de privilèges
§ 1.3	Appendix 9		Niveau de performance
§ 1.5	FCL.100		Age minimum
	MED.A.030	AMC1 MED.A.030	Certificat médicaux
§ 1.7.1	ORA.GEN.220 & DTO.GEN.220		Archivage
	ORA.GEN.140 & DTO.GEN.140		Accès
§ 1.7.4	FCL.725		Délivrance SEP (T)
§ 2	FCL.725	AMC1 FCL.725(a)	Formation théorique
§ 3	FCL.725		Formation pratique
§ 3.1.3	FCL.135.A LAPL(A) & FCL.725	AMC1 FCL.135.A	Volume de formation

Le livret stagiaire permet le suivi de la formation du pilote.

1.2. Objet de la formation

Assurer la formation théorique et pratique permettant au stagiaire d'étendre les privilèges respectifs des pilotes LAPL(A), PPL(A), CPL(A) ou ATPL(A) à agir en tant que Commandant de Bord d'un aéronef de la classe SEP (T). En fonction de l'avion utilisé, les spécificités liées à la ou les variantes associées seront étudiées.

La formation requière un test. Le stagiaire sera présenté au test SEP (T). Le stagiaire obtiendra la ou les variantes éventuelles associées à l'avion utilisé :

- VP : SEP (T) avec hélice à pas variable (variable pitch propellers)
- RU : SEP (T) avec train rentrant (retractable undercarriage)

1.3. Niveau de performance attendu

Niveau requis relatif à la qualification de classe SEP (T) :

- Maîtriser les connaissances théoriques associées à la qualification SEP (T) ;
- Manœuvrer le SEP (T) dans le cadre de ses limitations ;
- Faire preuve de jugement dans la conduite du vol ;
- Appliquer ses connaissances aéronautiques ;
- Garder à tout instant le contrôle du SEP (T) de manière à ce que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre ne laisse jamais de doute ;
- Les limitations suivantes constituent une orientation générale :
 - Hauteur : vol normal ± 150 Pieds
 - Cap : vol normal $\pm 10^\circ$
 - Vitesse :
 - Décollage et approche $+15/-5$ nœuds
 - Tout autre régime de vol ± 15 nœuds

L'instructeur doit tenir compte des conditions de turbulence, des qualités de vol et des performances du type de SEP (T) utilisé.



1.4. Contraintes liées à la formation

L'instructeur organise la formation à son souhait, il l'adapte tant aux contraintes externes (météo, environnement...) qu'aux contraintes internes (élève, flotte ATO).

1.5. Conditions d'entrée en formation

1.6. Les conditions minimales suivantes permettent d'entrer en formation SEP (T) :

- Expérience aéronautique : licence LAPL(A), PPL(A), CPL(A) ou ATPL(A)
- Age minimal : 17 ans
- Certificat médical : associée à la licence détenue (minimum LAPL pour LAPL ou classe 2 pour les autres)
- Délivrance de la qualification : 17 ans
- Evaluation préalable : aucune
- Langue : le français

1.7. Planning de formation

L'instructeur organise la formation à son souhait, en accord avec l'élève, en tenant compte notamment :

- De la fatigue,
- Des sujets abordés,
- Des disponibilités et capacités cognitives de l'élève.

1.8. Dossiers de formation

1.8.1. Généralités

[

Les dossiers de formation sont constitués du livret stagiaire (suivi de la formation) et des documents listés ci-après. Archivage : les livrets stagiaires des stagiaires sont archivés 3 ans après la fin de formation.

1.8.2. Composition des dossiers

Le dossier comporte tous les éléments suivants :

- Informations stagiaires :
 - o Pour les mineurs : autorisation parentale ou contrat de formation signés par les parents ou tuteurs légaux ;
- Information sur la formation : le livret formation SEP (T) est à disposition de l'élève-pilote.
- Suivi de la formation : intégré dans le livret stagiaire SEP (T).
 - o Compte-rendu de la formation théorique ;
 - o Le relevé des heures de vols effectuées ;
 - o Le compte-rendu de chaque vol.

1.8.3. Formation à la sécurité

Les éléments liés à la sécurité, indissociable à toute formation aéronautique, sont traités tout au long de la formation SEP (T) principalement par l'instructeur.

1.8.4. Epreuves et examens

La qualification « SEP (T) » est une qualification avec test. Le stagiaire sera présenté à l'examen pratique SEP (T) à l'issue de la formation. L'examineur évaluera les connaissances théoriques lors du briefing (interrogation orale) associé à l'examen en vol.

Le stagiaire obtiendra les variantes éventuelles associée à l'avion utilisé (VP, RU)

1.8.5. Standardisation

La standardisation des formations est assurée par le respect d'un programme commun conforme aux exigences réglementaires (AIRCROW) et le respect du présent programme.



2. Formation théorique

2.1. Programme de formation

La formation théorique au SEP (T) comporte un cours spécifique. Programme de formation théorique SEP (T) (basé sur l'AMC1 FCL.725(a)) :

FORMATION THEORIQUE SEP (T)		
Module	Cours	Durée
<p><i>Principales notions abordées :</i></p> <p>Réglementation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualification SEP (T), privilèges – PART-FCL - Validité, prorogation et renouvellement – PART-FCL - Utilisation en PART-NCO (Avion) / SERA <p>Connaissances basiques SEP (T) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques et limitations - Groupe motopropulseur (moteur / hélice) - Circuit carburant - Circuit d'air - Protection givrage (cellule, hélice), si applicable - Circuit hydraulique, dont freins - Train d'atterrissage - Commandes de vol (dont protection contre le décrochage) - Circuit électrique (génération, distribution, utilisation) - Circuit pneumatique - Instruments de bord & avionique - Equipements cockpit / cabine - Equipements de sécurité / sauvetage (trousse de secours, extincteur...) <p>Connaissances spécifiques en fonction des variantes associées au type d'avion utilisé en formation (seules seront étudiées les variantes pertinentes) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - VP : hélice à vitesse constante (fonctionnement, limitations, utilisation) - RU : train rentrant (fonctionnement, limitations, utilisation) <p>Utilisation SEP (T) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procédures normales - Procédures anormales et d'urgence <p>Exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Masse & centrage - Carburant - Gestion du vol <p>Gestion des risques et TEM :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retour d'expérience (incidents et accidents) spécifique SEP (T) - Principales menaces liées au SEP (T) et contre-mesures - Utilisations spécifiques, adapté au stagiaire : survol maritime, zones montagneuses, activités particulières... - Facteurs humains 	SEP (T)	2h00
Total	SEP (T)	2h00



2.2. Livret stagiaire

Le livret stagiaire intègre la formation théorique et pratique SEP (T).

La feuille de présence stagiaire, intégrée dans le livret stagiaire, permet de suivre la formation théorique de l'élève. L'instructeur ou le formateur en charge d'un cours devra mentionner la date, son nom ou trigramme et sa signature afin d'attester de la formation dispensée au stagiaire.

Feuille de présence « formation théorique » (archivée 3 ans après la fin de formation du stagiaire)

Formation théorique SEP (T)				
Cours	Référence	Date	Instructeur	Signature
SEP (T)	SEP			
Variantes étudiées (si applicable)		<input type="checkbox"/> VP <input type="checkbox"/> RU	hélice à pas variable train rentrant	<i>Variable Pitch propellers</i> <i>Retractablecabin</i> <i>Pressurisation</i>

3. Formation pratique
[FCL.725]

3.1. Programme de formation

3.1.1. Compétences

FORMATION SEP (T) – COMPETENCES	
Compétences	Description
Compétences techniques	
Pilotage	Utilisation du moteur Situations anormales et d'urgence (dont pannes et positions inusuelles)
Trajectoire	Suivre des trajectoires adaptées (dont intégration et tour de piste, trajectoires moindre bruit)
Mécanique Avionique Automatisme	Gérer les systèmes de l'avion lors des évolutions : - Mécanique : gestion des systèmes et moteur / hélice (dont spécificités variantes) - Avionique : gestion des moyens spécifiques (avionique installée) - Automatisme : utilisation des moyens installés Gérer des pannes significatives associées, dont : - Panne moteur (avant VR, en montée initiale et en route) - Panne volets (atterrissage volets 0°) - Pannes diverses (électrique, instruments...)
Procédure	Appliquer les procédures et check-lists adéquates.
Connaissance	Appliquer les connaissances associées au SEP (T), dont : - Expérience récente - Communication - Trajectoires spécifiques - Environnement (météo, trafic, obstacles)
Compétences non techniques	
Communication	Communication



Gestion de la charge de travail	Gérer sa charge de travail afin de garder une marge acceptable de ressources pour faire face à des situations imprévues, notamment par l'anticipation, la méthode de travail et la gestion des priorités en fonction de chaque phase du vol.
Gestion des automatismes	Gérer les automatismes et moyens de navigation.
Conscience de la situation	Gestion de l'anticollision : <ul style="list-style-type: none">- Vis-à-vis des autres trafics (conscience des trajectoires)- Vis-à-vis du terrain et des obstacles (CFIT) Evaluation des conditions météorologiques et de leurs évolutions en temps réel Prise en compte des contraintes environnementales (dont trajectoires moindre bruit)
Décision	Prendre les décisions adéquates dans un délai raisonnable : <ul style="list-style-type: none">- Pilotage (positions inusuelles, gestion des pannes)- Trajectoire- Utilisation des systèmes (dont braquage volets)



3.1.2. Exercices SEP (T)

La formation est basée sur les compétences, l'instructeur organise le ou les vols requis afin de permettre au stagiaire d'acquérir les compétences requises à l'exercice de la fonction de Commandant de Bord sur SEP (T).

Sont mentionnés ci-dessous les items principaux liés à l'examen pratique SEP(T). Ils doivent être étudiés lors de la formation SEP(T). Le formulaire complet est disponible sur le site internet de la DGAC.

L'ensemble de ces compétences est évalué au travers de 3 items :

1 Vol avec moteur

- a. Mise en route, roulage, décollage
 - i. Check prévol
 - ii. Démarrage moteur. Défaillance
 - iii. Roulage.
 - iv. Check avant décollage et décollage.
- b. Evolutions (montée, palier, descente, virages)
 - i. Montées normale, Vz-max, pente-max
 - ii. Prise de cap.
 - iii. Mise en palier.
 - iv. Utilisation de l'auto Pilote ou d'un directeur de vol si applicable
- c. Arrivée.
 - i. Procédure d'arrivée sur un aérodrome.
 - ii. Approche, atterrissage normal.
 - iii. Atterrissage sans volets.
 - iv. Remise des gaz (dont utilisation des volets)

2 Situations anormales et d'urgence

- a. Pannes moteur :
 - i. Au décollage.
 - Avant VR
 - En montée initiale (simulation d'une panne moteur).
 - ii. En route
 - Simulation d'un atterrissage sans moteur.
- b. Pannes des volets (approche volets 0°)
- c. Positions inusuelles.
 - i. Décrochage en lisse.
 - ii. Décrochage en montée initiale.
 - iii. Décrochage en dernier virage.
 - iv. Décrochage en configuration atterrissage.
- d. Manœuvres d'évitement (aéronef, obstacle)
 - i. Virage serré à 45° d'inclinaison.

	III d - PROGRAMME DE FORMATION SEP(T)	Page 8
		Edition 1.0
	FORMATION PRATIQUE	Date janvier 2023

3 Variante(s) (si applicable) :

- a. Utilisation normale
- b. Utilisation anormale et d'urgence

3.1.3. Formation et volume de formation adaptée à l'expérience du pilote.

La formation pratique est adaptée en fonction de l'expérience du pilote et de la période d'expiration de sa qualification.

- Expiration inférieure à 3 mois : pas d'exigence particulière
- Expiration supérieure à 3 mois mais inférieure à 1 an : un minimum de deux séances formations
- Expiration supérieure à 1 an mais inférieure à 3 ans : un minimum de trois séances de formations.
- Expiration supérieure à 3 ans : le candidat doit à nouveau suivre la formation complète requise pour la délivrance initiale de la qualification.

3.1.4. Formation théorique associée à la formation pratique

L'instructeur organise la formation en fonction de l'expérience et des attentes du stagiaire. Il utilise en complément de la formation sur SEP (T) l'ensemble des moyens pédagogique pertinent qu'il estime nécessaire.

3.2. Contrôle de compétences

La formation est basée sur les compétences présentées au § 3.1, l'instructeur présente le stagiaire à l'examen SEP (T) dès lors que le volume minimal de formation est atteint et que les compétences sont acquises.

3.3. Système de notation

Aucun système de notation n'est associé à cette formation. L'instructeur prévient simplement le stagiaire s'il identifie une augmentation significative du volume de formation requis.

3.4. Renseignement des documents

3.4.1. Carnet de vol & Carnet de route

Ces documents sont complétés conformément à la réglementation en vigueur.

3.4.2. Livret stagiaire

L'instructeur renseigne le livret de progression du stagiaire. Il indique à la fois les formations théoriques associées à la formation pratique que l'ensemble des formations en vol ou sur simulateur (FSTD). Seuls les sujets principaux traités et les informations générales du vol / simulateur doivent être systématiquement indiqués.

Des formations assistées par ordinateur ou sur simulateurs non certifiés sont notées comme formation théorique.

Le livret de progression présente 3 fiches par page. Elles sont reproduites afin de couvrir l'ensemble de la formation pratique.



Extrait d'une fiche du livret de progression stagiaire :

Date		Contenu de la séance	<input type="checkbox"/> Formation théorique <input type="checkbox"/> SEP (T) (vol)	
SEP	Type			
	Immatriculation			
HDV	<input type="checkbox"/> DC <input type="checkbox"/> CDB			
	Heure de vol			
	Atterrissages			
Cours n°	Météo & informations opérationnelles significatives		FI CR I	

- Date : date du vol
- SEP :
 - o Type : type de SEP (T)
 - o Immatriculation : immatriculation du SEP (T)
- HDV, suivit des Heures De Vol :
 - DC = Double Commande
 - CDB = Commandant de Bord (PIC)
 - Heure de vol : durée du vol.
 - Atterrissages : insérer le nombre d'atterrissages (complets et touch-and-Go)
- Météo & informations opérationnelles significatives : conditions météorologiques significatives lors du vol (CAVOK, brume, vent ...°/... KT, pluie...) et conditions opérationnelles significatives (fort trafic, piste mouillée, piste en herbe, ATC / Auto-information...)
- Contenu de la séance :
 - o Type de formation :
 - Formation théorique : formation théorique associée à la formation pratique
 - SEP (T) (vol) : formation réalisée en vol, sur SEP (T)
 - o Contenu : sujets principalement étudiés lors de la session de formation
 - o FI / CRI : nom ou trigramme de l'instructeur

	III d - PROGRAMME DE FORMATION SEP(T)	Page 10
		Edition 1.0
	FORMATION PRATIQUE	Date janvier 2023

3.4.3. Autorisation de vol en solo supervisé

Note :

Généralités :

Les autorisations de vol en solo supervisé sont délivrées au cas par cas par l'instructeur qui notifiera cette autorisation avant le départ du vol sur le carnet de vol de l'élève, à l'exception du 1^{er} lâcher solo pour lequel il n'est pas aisément réalisable ni pédagogiquement souhaitable d'en informer le stagiaire avant son vol. L'autorisation solo sera reportée à l'issue du vol sur le carnet de vol de l'élève. L'instructeur donnera ses consignes à l'élève par oral avant de le laisser seul à bord.

Vol « SEP (T) » :

« Autorisé vol en solo supervisé ce jour, le [date], [nom de l'instructeur], [signature] »

4. Bilan de la formation et amélioration

L'instructeur peut s'il l'estime nécessaire ajouter certains exercices ou approfondir certains sujets en fonction des contraintes spécifiques liés au lieu de formation ou aux objectifs de l'élève (survol maritime, vol en région montagneuse, espace aérien complexe et à fort trafic...).

Un livret stagiaire est associé à ce programme de formation.