



FLIGHT  
PROGRESS

[www.f-prog.com](http://www.f-prog.com)

# Programme de formation

## *SEP (land)*

## Contenu

Programme de formation.....	1
Introduction.....	3
Références.....	3
Objet du document.....	3
Suivi des modifications .....	3
Droits d'utilisation.....	3
Présentation de la formation.....	4
Objectif .....	4
Formation basée sur les compétences (CBT) .....	4
Gestion des menaces et des erreurs (TEM) .....	4
Pré-requis .....	4
Variantes .....	4
Formation théorique .....	5
Déroulement de la formation théorique .....	5
Structure et contenu détaillé de la formation (AMCI FCL.725(a)) .....	5
Formation pratique.....	6
Généralités .....	6
Organisation de la formation.....	6
Structure et contenu détaillé de la formation .....	6
Examen final.....	8
Traitement de l'échec.....	8
Formation en vue du renouvellement de la QC SEP(land).....	9
Objectif .....	9
Evaluation d'entrée en formation (FCL.740 (b)(1)).....	9
Organisation et contenu de la formation (FCL.740 (b)(2), AMCI FCL.740(b)) .....	9
Attestation de réentrainement (AMCI FCL.740(b)(d)).....	9
Examen final et traitement de l'échec (FCL.740(b)(3)) .....	9
Livret de progression.....	10
Enregistrement des données personnelles.....	10
Suivi de l'instruction théorique .....	10
Suivi de l'instruction vol.....	11
Signature du livret de progression par l'élève .....	12
Archivage et protection des données.....	12

## Introduction

### Références

- Règlement I178/2011 « AIRCREW », AMC et GM associés, en particulier :
- Annexe I (PART-FCL), sous-partie H (qualifications de classe et de type) ;
- Annexe IV (PART-MED), notamment MED.A.030 ;
- Annexe VII (PART-ORA) ;
- Annexe VIII (PART-DTO).

### Objet du document

Ce document constitue un programme de formation en vue de la délivrance ou du renouvellement de la qualification de classe SEP(land). Il est destiné aux écoles de pilotage DTO et ATO.

### Suivi des modifications

Date	Edition	Commentaires
22/08/2022	I	Création du document Approuvé le 19/08/2022

### Droits d'utilisation

La propriété intellectuelle de ce programme de formation appartient à la société Flight Progress.

Flight Progress permet sans limite de durée à tout DTO ou ATO de déposer à l'autorité ce programme de formation sous réserve de n'y apporter aucune modification sans l'accord express de Flight Progress.

Tout document, papier ou informatique, établi sur la base des informations contenues dans ce programme de formation devra y faire référence et mentionner son auteur Flight Progress.

Toute utilisation dans un autre cadre ne peut se faire qu'avec l'accord explicite de Flight Progress.

## Présentation de la formation

### Objectif

L'objectif des formations théorique et pratique décrites dans ce programme est d'acquérir ou, dans le cas d'un renouvellement, de retrouver le niveau de connaissances et de compétences permettant d'agir en tant que commandant de bord sur un avion de classe SEP(land).

### Formation basée sur les compétences (CBT)

Au-delà de l'entraînement à réalisation d'exercices précis, la formation décrite dans ce programme est basée sur le développement de compétences globales techniques et non techniques, qui permettront à l'élève de s'adapter dans des situations nouvelles.

#### Compétences techniques :

- Pilotage (PIL) : Piloter et contrôler les paramètres primaires de l'avion (cap, vitesse, altitude, vario) en utilisant des pré affichages.
- Trajectoire (TRA) : Concevoir, matérialiser et suivre, au travers de points clés, une trajectoire.
- Procédures (PRO) : Appliquer l'ensemble des procédures en vigueur pour la préparation et la conduite du vol.
- Communication (COM) : Comprendre et se faire comprendre des autres sans ambiguïté.
- Connaissances (CNS) : Ensemble des savoirs nécessaires à la réalisation du vol.

#### Compétences non techniques :

- Conscience de la situation (COS) : Le pilote est au fait de tous les facteurs tels que le trafic, la météo, le carburant, l'état de l'avion etc... pouvant avoir un impact sur le déroulement du vol.
- Prise de décision (DEC) : Le pilote prend des décisions appropriées dans un temps adéquat, basées sur les tâches à effectuer, des connaissances approfondies et l'utilisation de toutes les ressources disponibles.
- Gestion de la charge de travail (GES) : Le pilote hiérarchise et sélectionne les tâches les plus appropriées (ou séries de tâches)

### Gestion des menaces et des erreurs (TEM)

La formation inclut l'apprentissage de la gestion des menaces et des erreurs (TEM).

Une « menace » est un élément de l'environnement extérieur qui pourrait avoir une conséquence sur la sécurité du vol. Le principe du TEM consiste à identifier les menaces potentielles du jour et à mettre en place des stratégies permettant de les atténuer au maximum.

### Pré-requis

Pour entrer en formation SEP(land), le stagiaire devra : détenir une licence LAPL(A), PPL(A), CPL(A) ou ATPL(A), détenir un certificat médical aéronautique valide (MED.A.030), et être âgé de 17 ans révolus.

### Variantes

La formation intégrera les particularités liées à l'avion utilisé : VP (hélice à pas variable) , RU (train rentrant), T (avion turbocompressé), P (cabine pressurisée), TW (avion à train classique), EFIS, SLPC (monomanette).

Pour étendre ses privilèges à une autre variante, le pilote devra suivre un cours de formation aux différences, en ATO, DTO ou avec un instructeur qualifié. Celle-ci sera notée sur son carnet de vol par l'instructeur.

## Formation théorique

### Déroulement de la formation théorique

La formation théorique décrite par ce programme s'effectue en présentiel.

L'instructeur s'assure de l'acquisition effective des connaissances en questionnant l'élève à l'issue du cours ou avant la séance de formation suivante.

### Structure et contenu détaillé de la formation (AMCI FCL.725(a))

La formation est découpée selon les modules ci-dessous.

**Afin de permettre à l'instructeur d'adapter la formation à l'expérience du stagiaire, la durée des séances est laissée à l'appréciation de l'instructeur (les temps indiqués ne sont qu'indicatifs).**

**Par ailleurs, un module peut être découpé en plusieurs séances ; ou une séance traiter plusieurs modules.**

Module	Contenu	Temps indicatif
Règlementation	AIRCREW Part-FCL : <ul style="list-style-type: none"><li>- QC SEP(land) : privilèges, validité, conditions de prorogation et renouvellement</li><li>- Variantes</li></ul> AIROPS Part-NCO appliqué à l'utilisation d'un avion SEP(land) SERA appliquées à l'utilisation d'un avion SEP(land) Arrêté du 12 Juillet 2019 relatif aux procédures générales de circulation aérienne pour l'utilisation des aérodromes par les aéronefs	1h
Connaissance aéronef	Description générale avion SEP(land) Etude des systèmes : <ul style="list-style-type: none"><li>- Groupe motopropulseur (moteur et hélice)</li><li>- Circuit carburant</li><li>- Circuit électrique</li><li>- Train d'atterrissage</li><li>- Circuit hydraulique, freins notamment</li><li>- Commandes de vol et protections contre le décrochage</li><li>- Instruments de bord et avionique</li><li>- Equipements de sécurité (trousse de secours...)</li><li>- Autres équipements applicables (protection givrage, ...)</li><li>- Connaissances spécifiques à la variante utilisée</li></ul> Limitations Si applicable : Automatismes : principes et limitations	2h
Préparation du vol et technique d'utilisation	Documentation Liste minimale d'équipements (MEL) Chargement, masse et centrage Performances : Décollage, montée, croisière, atterrissage, remise de gaz Avitaillement et gestion carburant à bord PROCEDURES NORMALES et paramètres associés PROCEDURES ANORMALES ET D'URGENCE	2h

## Formation pratique

### Généralités

La formation pratique est composée :

- des briefings courts avant le vol ;
- des vols effectués sur un avion appartenant à la classe SEP(LAND) d'un type figurant dans la déclaration du DTO/ATO ;
- des débriefings à l'issue du vol ;

Volumes minimaux de formation (FCL.135.A LAPL(A))

- **Le volume horaire est à adapter à l'expérience du pilote**
- le volume horaire minimal de vol est le suivant :
  - Pilote titulaire d'une licence PPL(A), CPL(A) ou ATPL(A) : **1 heure de vol minimum**
  - Pilote titulaire d'une licence LAPL(A) : **3 heures de vol minimum (DC + solo supervisé)**  
**Comprenant au minimum 10 décollages et atterrissages en DC ainsi qu'en en solo supervisé**

### Organisation de la formation

La formation est organisée à l'initiative de l'instructeur, en concertation avec le stagiaire.

Le candidat devra avoir réussi l'examen pratique dans les 6 mois qui suivent le début de la formation.

### Structure et contenu détaillé de la formation

#### Structure

La structure proposée est constituée de 3 modules :

1. Procédures normales
2. Exercices de maniabilité, décrochage et récupération (UPRT)
3. Procédures anormales et d'urgence

**Le nombre de séances et le volume horaire pourront varier largement en fonction de l'expérience du stagiaire et de sa capacité de restitution.**

**L'instructeur adaptera la formation comme nécessaire : une séance de vol pourra couvrir plusieurs modules ; à contrario, dans d'autres cas, plusieurs vols pourront être nécessaire pour couvrir chaque module.**

#### Contenu détaillé

Module	Objectifs et description des exercices
<b>Procédures normales</b>	<b>Mise en œuvre - Roulage - Décollage</b>
	Briefing avant vol (Météo, NOTAM, limitations, performances, masse et centrage, carburant)
	Prise en compte de l'avion
	Visite pré-vol
	Installation à bord, vérifications avant mise en route
	Mise en route, gestions des défaillances courantes
	Roulage

Module	Objectifs et description des exercices
	Essais moteur, vérifications et Check lists avant décollage
	Décollage normal avec configuration de volets conforme au manuel de vol
	Décollage par vent de travers (si les conditions le permettent)
	Liaisons ATC
	<b>Montée - Croisière et procédures en route - Descente</b>
	Montée normale, montée pente max, montée Vz max
	Virages en montée
	Mise en palier
	Maintien de l'altitude, du cap et de la vitesse
	<i>Si l'instructeur le juge nécessaire :</i>
	- Navigation à l'estime et lecture de carte
	- Orientation, planification et revue des ETA
	- Utilisation des moyens radio et/ou GPS
	- Gestion du vol (journal de bord, vérifications de routine, notamment carburant, systèmes, givrage etc...)
	<i>Si applicable : utilisation du pilote automatique et/ou directeur de vol</i>
	Descente
	Liaisons ATC
<b>Approche et atterrissage</b>	
Procédure d'arrivée sur aérodrome	
Atterrissage normal	
Atterrissage par vent de travers (si les conditions le permettent)	
Remise de gaz à hauteur minimale	
Liaisons ATC	
<b>Exercices de maniabilité et décrochages</b>	Vol rectiligne horizontal à différentes vitesses, avec et sans volets
	Virages à grande inclinaison (360° à gauche et à droite à 45° d'inclinaison)
	Vol lent
	Décrochages et récupération :
	- Décrochage complet en lisse
- Approche du décrochage en virage en descente, en configuration approche et puissance correspondante	
- Approche du décrochage en configuration atterrissage et puissance associée	
- Approche du décrochage en virage en montée, volets position décollage, puissance de montée.	
<b>Procédures anormales et d'urgence</b>	<b>Pannes moteur</b>
	Décollage interrompu à vitesse raisonnable
	Panne moteur simulée après décollage
	Approche et atterrissage au régime ralenti depuis 2000ft au-dessus de la piste d'atterrissage (Exercice « PTE » ou « Encadrement »)
	Panne en campagne simulée, atterrissage forcé simulé
	<b>Autres situations anormales ou d'urgence</b>
	Panne de volets : atterrissage sans volets
	Urgence simulée : feu ou fumée en vol
	<i>Mauvais fonctionnement système, adapté à l'aéronef ou la variante concernée</i>
Liaison ATC et phraséologie en situation anormale ou d'urgence	

## Examen final

La délivrance de la QC SEP(land) est réalisée à l'issue d'un test de délivrance effectué par un examinateur FE(A) ou CRE(A) dûment qualifié.

Ce test comprendra :

- Une interrogation orale au cours de laquelle l'examineur s'assurera de l'acquisition des connaissances théoriques
- Un vol au cours duquel l'examineur s'assurera de l'acquisition des compétences pratiques nécessaires à l'exercice de la fonction de commandant de bord sur avion SEP(land). Le présent programme de formation reprend la liste des exercices qui seront demandés au candidat au cours du vol.

Pour être présenté à l'examen final de délivrance SEP, le stagiaire doit obtenir la recommandation du responsable pédagogique du DTO/ATO, attestant qu'il a effectué le volume minimal de formation et qu'il a atteint le niveau requis.

## Traitement de l'échec

En cas d'échec (total ou partiel), il revient au DTO/ATO de définir et de mettre en œuvre le complément de formation adapté.

## Formation en vue du renouvellement de la QC SEP(land)

### Objectif

L'objectif de la formation en vue du renouvellement de la QC SEP(land) est de permettre à un pilote de retrouver le niveau de connaissance et de compétence lui permettant d'agir en tant que commandant de bord sur un avion de classe SEP(land).

### Evaluation d'entrée en formation (FCL.740 (b)(1))

Le pilote dont la QC SEP(land) est périmée fera l'objet d'une évaluation par un instructeur au sein d'un ATO, d'un DTO, ou éventuellement, si la qualification est expirée depuis moins de 3 ans, un instructeur indépendant.

L'évaluation comprend généralement une partie théorique au sol, au travers d'un questionnement oral, et une partie vol. Cependant, dans le cas d'une QC SEP(land) périmée depuis peu de temps et/ou d'un pilote expérimenté et/ou actif par ailleurs sur d'autres classes/type d'aéronef, l'évaluation pourra être limitée à une discussion au sol.

### Organisation et contenu de la formation (FCL.740 (b)(2), AMCI FCL.740(b))

A l'issue de l'évaluation, l'ATO, le DTO ou l'instructeur isolé propose un programme adapté au niveau de connaissance et de compétences observées.

Le contenu de ce programme adapté est tiré des programmes de formation théoriques et pratiques en vue de la délivrance initiale de la QC SEP(land) figurant dans le présent livret, en tenant compte :

- de l'expérience du pilote (totale et récente) ;
- du temps écoulé depuis l'expiration de la QC SEP(land) ;
- de la complexité de l'aéronef qui sera utilisé ;
- du fait que le pilote ait des qualifications valides sur d'autres classes ou types ;
- des connaissances réglementaires, notamment de leur récentes évolutions.

La formation en vue du renouvellement mettra l'accent sur la gestion des menaces et des erreurs (TEM), la prise de décision en environnement météo dégradé, les évolutions récentes et les retours d'expérience (incident et accidents) spécifiques au SEP(land). (AMCI FCL.740.A(b)(1)(ii))

A l'issue de l'évaluation initiale, l'ATO, le DTO ou l'instructeur isolé peut aussi juger que le candidat possède déjà les connaissances et compétences requises et qu'aucun complément de formation n'est nécessaire avant présentation au test de renouvellement SEP(land). Dans ce cas, l'attestation de réentrainement (voir ci-dessous) mentionnera les éléments qui ont conduit à cette décision. (AMCI FCL.740(b)(e))

### Attestation de réentrainement (AMCI FCL.740(b)(d))

Une fois la formation de remise à niveau terminée, le niveau requis étant atteint, l'ATO, le DTO ou l'instructeur isolé délivre au candidat une attestation de réentrainement décrivant l'évaluation, l'entraînement dispensé et spécifiant que le réentrainement a été réalisé avec succès.

L'attestation de réentrainement devra être présentée à l'examineur avant le test final de renouvellement SEP(land). En cas de succès au test de renouvellement, cette attestation devra jointe au dossier de demande de renouvellement SEP(land) envoyé à l'autorité.

### Examen final et traitement de l'échec (FCL.740(b)(3))

A l'issue de la formation en vue du renouvellement, le candidat devra passer un contrôle de compétences identique à celui de la délivrance initiale SEP(land). En cas d'échec, l'ATO, le DTO ou l'instructeur isolé déterminera et mettra en œuvre le complément de formation adapté.

## Livret de progression

### Enregistrement des données personnelles

Les livrets Flight Progress permettent au DTO ou à l'ATO de saisir les informations essentielles concernant le stagiaire et d'enregistrer des copies de tous les documents jugés utiles.

A minima, le DTO/ATO devra enregistrer les certificats médicaux détenus par les stagiaires et, lorsque c'est pertinent, leurs licences et qualifications, avec les dates d'expiration associées (DTO.GEN.220(d) et ORA.ATO.120(c)). Ces enregistrements peuvent être faits en dehors du livret de progression.

### Suivi de l'instruction théorique

L'instructeur saisit les cours effectués dans le cadre de la formation théorique.

Lorsque, après questionnement, il juge que les connaissances associées à la leçon sont acquises, il coche la case « **Acquis** ».

Thèmes abordés durant la séance					
Formation théorique					
Ref	Temps ind.	Item de formation	Non vu	Vu	Acquis
<b>Règlementation</b>					
	1 h 00	AIRCREW Part-FCL : - QC SEP(land) : privilèges, validité, conditions de prorogation et renouvellement - Variantes AIROPS Part-NCO appliqué à l'utilisation d'un avion SEP(land) SERA appliquées à l'utilisation d'un avion SEP(land) Arrêté du 12 Juillet 2019 relatif aux procédures générales de circulation aérienne pour l'utilisation des aérodromes par les aéronefs			
<b>Connaissance aéronef</b>					
	2 h 00	Description générale avion SEP(land) Etude des systèmes			

## Suivi de l'instruction vol

Le suivi de l'instruction en vol est effectué en 3 étapes :

### 1. Saisie des données du vol.

### Informations obligatoires

Référence programme de formation  Date

Appareil  Instructeur  Type de vol

Description du vol  Temps de vol

Nombre d'atterrissages

Débriefing/Appréciations générales

### 2. Remplissage de la grille de progression dans laquelle figure l'ensemble des exercices qui devront être acquis à l'issue de la formation.

#### Critères d'évaluation des exercices :

- Le niveau de performance attendu le jour du test final est constitué comme suit :
  - Hauteur : +/- 150ft
  - Cap : +/- 10°
  - Vitesse : Décollage et approche : +15kts / -5Kts  
Autres phases de vol : +/- 15Kts

Par ailleurs, l'aéronef doit être conduit avec jugement, dans le cadre de ses limitations, et de manière à ce que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre ne fasse jamais de doute.

- Chaque exercice est noté « **Vu** », « **En cours d'acquisition** » ou « **Acquis** ».

Item de formation	Non vu	Vu	En cours	Acquis
<b>Mise en route, roulage, décollage</b>				
Briefing avant vol (Météo, NOTAM, limitations, performances, masse et centrage, carburant)	↻			
Prise en compte de l'avion	↻			
Visite pré-vol	↻			
Installation à bord, vérifications avant mise en route	↻			
Mise en route, gestions des défaillances courantes	↻			
Roulage	↻			
Essais moteur, vérifications et Check-lists avant décollage	↻			
Décollage normal avec configuration de volets conforme au manuel de vol	↻			
Décollage par vent de travers (si les conditions le permettent)	↻			

### 3. Evaluation de la progression par compétences (techniques et non techniques) et de l'apprentissage de la gestion des menaces et des erreurs (TEM)

L'instructeur indique pour chaque compétence s'il s'agit du niveau « standard » attendu, d'un **axe d'effort** ou d'un **point fort** de l'élève.

Le débriefing doit s'appuyer sur cette évaluation. Il doit être complété dans l'espace prévu à cet effet sous le tableau des compétences.

Compétence	Non apprécié	Axe d'effort	Standard	Point fort
<b>Compétences techniques</b>				
Pilotage	↶			■
Trajectoires	↶		■	
Procédures	↶		■	
Connaissances	↶		■	
Communication	↶	■		
<b>Compétences non techniques</b>				
Gestion de la charge de travail	↶		■	
Conscience de la situation	↶		■	
Prise de décision	↶			
<b>Développement d'une démarche TEM</b>				
Identification des menaces du jour	↶		■	
Mise en place de stratégies adaptées	↶		■	

### Signature du livret de progression par l'élève.

L'élève accède à son livret de progression avec un identifiant et mot de passe qui lui sont dédiés. Il visualise les données saisies par l'instructeur et signe électroniquement à l'aide du formulaire associé. Une coche « Vu pilote » apparaîtra alors sur son livret de progression.

Conscience de la situation	■
Prise de décision	
<b>Développement d'une démarche TEM</b>	
Identification des menaces du jour	■
Mise en place de stratégies adaptées	■
<b>Débriefing</b>	
Bonne aisance et bonne rigueur dans le pilotage La leçon est acquise Pour le prochain vol, réviser les procédures radio au sol	
<input type="checkbox"/> J'ai pris connaissance de toutes les informations concernant ce vol	
<input type="button" value="Confirmer"/>	

### Archivage et protection des données

Les livrets de progression Flight Progress sont exclusivement électroniques. Cependant, une extraction au format PDF imprimable du livret peut être effectuée à tout moment.

### **Droits d'accès**

Chaque intervenant sur le livret Flight Progress a un accès protégé par mot de passe. Instructeurs, gestionnaires et élèves ont des droits spécifiques. (AMCI ORA.GEN.220(b))

### **Archivage**

Flight Progress garantit un archivage des données pour une durée d'au moins 3 ans à compter de la date de fin ou d'interruption de la formation. (DTO.GEN.220 et ORA.ATO.120)

Une sauvegarde de l'ensemble des données est effectuée quotidiennement et est conservée sur plusieurs serveurs physiquement séparés (AMCI ORA.GEN.220(b)).

Pour le recueil et la conservation des données, Flight Progress se conforme au règlement général sur la protection des données européen.

### **Protection des modifications des livrets de progression**

Seuls l'instructeur ayant réalisé la leçon concernée, le responsable pédagogique et d'éventuels délégués qu'il a nommément désignés ont la possibilité de modifier les informations saisies dans le livret. Toute modification, par qui que ce soit, a pour effet de supprimer la signature de l'élève, qui devra prendre connaissance des données modifiées et signer à nouveau. Les sauvegardes journalières dont dispose Flight Progress permettent, le cas échéant, de tracer les modifications d'écritures. (AMCI ORA.GEN.220(b))