

# Programme de formation et livret de progression FIULM MULTIAXE

Référence : MX/01/2019

## Sommaire

### Généralités

Références réglementaires .....	2
---------------------------------	---

### Admissibilité

EV1 - Entretien initial et renseignements administratifs .....	7
EV2 - Évaluation initiale des compétences .....	8

### Formation initiale

Structure du programme et déroulement de la formation initiale .....	10
--	----

### Formation pédagogique théorique

PT1 - Pédagogie et psychopédagogie .....	11
PT2 - Apprentissage des contenus théoriques de la progression type .....	13
PT3 - Éducation à l'utilisation des supports pédagogiques et techniques .....	16
PT4 - Éducation à la préparation et à l'exécution des cours théoriques .....	19
PT5 - Apprentissage de la construction et de l'exécution des cours .....	22
PT6 - Apprentissage de la visite prévol pédagogique .....	26
PT7 - Mise en application pédagogique .....	27
PT8 - Composition autonome d'un programme spécifique .....	30
PT9 - Critères de décision du lâcher solo .....	32

### Formation pédagogique pratique

PP1 - Éducation à la gestion des vols et familiarisation avec la machine .....	33
PP2 - Éducation à l'utilisation d'un système de notation des vols .....	34
PP3 - Apprentissage des vols d'application pédagogique .....	38
PP4 - Éducation aux vols de simulation de pannes et seuil de correction .....	43
PP5 - Apprentissage de la démonstration commentée .....	46
PP6 - Éducation à la formation des vols à contingence spécifique .....	50
PP7 - Éducation à la formation aux phases critiques de vol .....	53
PP8 - Vol de contrôle du stagiaire (test à blanc) .....	56

### Validation de la formation initiale

EFFI - Test de fin de formation initiale .....	59
--	----

### Formation théorique et pratique sous statut d'instructeur stagiaire

Objectif, contenu et déroulement de la formation sous statut IS .....	63
PS9 - Vols d'application pédagogique sous statut IS .....	64
PS10 - Vols de contrôle des élèves et corrections .....	66
PS11 - Réalisation du lâcher de l'élève en vol solo .....	68

### Validation de fin de formation

Test de fin de formation .....	70
--------------------------------	----

### 1.1 Références réglementaires

- Le programme de formation agréé du SNPPAL est établi conformément aux dispositions des arrêtés du :
  - 24 novembre 2017 relatif à la formation des instructeurs de pilote d'aéronefs ultralégers motorisés (ULM).
  - 24 novembre 2017 modifiant l'arrêté du 31 juillet 1981 relatif aux brevets, licences et qualifications des navigants non professionnels de l'aéronautique civile.

### 1.2 Privilèges de la qualification d'instructeur

La qualification d'instructeur de pilote d'ULM ouvre à son titulaire, pour la ou les classe(s) mentionnée(s), le droit de :

- a) Dispenser :
  - L'instruction théorique et pratique en vue de l'obtention du brevet et de la licence de pilote d'ULM ;
  - L'instruction en vue de l'obtention de l'autorisation additionnelle dont il est titulaire, telle que mentionnée au paragraphe 4.5.2.2 ;
  - L'instruction en vue de l'obtention de l'autorisation additionnelle dont il est titulaire, telle que mentionnée au paragraphe 4.5.2.3, et dans les conditions définies au C de l'annexe à l'arrêté du 23 septembre 1998 relatif aux aéronefs ultralégers motorisés ;
  - L'instruction en vue de l'obtention de l'aptitude à la radiotéléphonie en langue française, telle que mentionnée au paragraphe 2.7.1.
- b) Conduire les contrôles en vue de sanctionner :
  - L'épreuve au sol spécifique, telle que mentionnée au 3 o du paragraphe 4.5.1.1 ;
  - L'épreuve en vol, mentionnée au 3 o du paragraphe 4.5.1.1 ;
  - L'autorisation additionnelle dont il est titulaire, telle que mentionnée au paragraphe 4.5.2.2 ;
  - L'autorisation additionnelle dont il est titulaire, telle que mentionnée au paragraphe 4.5.2.3, et dans les conditions définies au C de l'annexe à l'arrêté du 23 septembre 1998 relatif aux aéronefs ultralégers motorisés ;
  - L'aptitude à la radiotéléphonie en langue française, telle que mentionnée au paragraphe 2.7.1.
- c) Dispenser la formation théorique et pratique en vue de l'obtention de la qualification d'instructeur de pilote d'ULM. L'instructeur de pilote d'ULM exerce ce privilège de formateur d'instructeur s'il justifie, au moyen d'une attestation sur l'honneur, d'un volume d'au moins 100 heures de formation, à la fois théorique et pratique, dispensées à des élèves pilotes d'ULM. »

### 1.3 Objectifs de la formation en vue de l'obtention de la qualification instructeur ULM

Permettre au stagiaire d'acquérir les compétences techniques et non techniques en matière de pédagogie, facteurs humains, TEM, nécessaires à conduire en sécurité un élève pilote à l'autonomie requise pour l'obtention du brevet et licence de pilote d'ULM.

### 1.4 Organisation et durée de la formation

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 24 novembre 2017 relatif à la formation des instructeurs de pilote d'aéronefs ultralégers motorisés (ULM), sous réserve de réussite du test initial d'admissibilité, la formation agréée comporte une partie initiale comprenant :

- Un module de formation pédagogique théorique au sol d'une durée minimale de 50 heures.
- Un module de formation pédagogique en vol d'une durée minimum de 25 heures.
- Cette partie de la formation, dont la durée totale ne peut être inférieure à cinq semaines consécutives ou non, est sanctionnée par une évaluation des compétences de fin de formation initiale, conduite par le responsable pédagogique ou l'un des délégués de l'organisme ayant délivré la formation.
- La réussite de cette évaluation permet à l'élève instructeur d'accéder au statut d'instructeur stagiaire, sous lequel il délivre, sous la responsabilité et le contrôle du responsable pédagogique ou de ses délégués, à des élèves pilotes :
  - L'enseignement théorique au sol requis pour l'obtention du certificat théorique commun.
  - L'enseignement pratique au vol comportant une durée minimum de 20 heures, au cours desquelles il mène au minimum un élève pilote jusqu'à son lâcher solo.
- La fin de la formation pédagogique pratique sous statut d'instructeur stagiaire est sanctionnée par un examen de fin de formation en vue de la délivrance à l'intéressé de la qualification d'instructeur de pilote d'ULM.
- Cet examen est passé auprès d'un examinateur désigné par l'organisme de formation, après que le responsable pédagogique a délivré au stagiaire une attestation de fin de formation établissant l'aptitude de ce dernier à passer l'examen final.

### **1.5 Moyens mis en œuvre pour la formation**

Les moyens matériels et humains mis en œuvre pour la formation sont ceux figurant à la partie administrative du dossier d'agrément de l'organisme. Ils comprennent notamment :

- La description des locaux, salles de cours, hangars etc.
- La liste descriptive des appareils utilisés pour les besoins de la formation
- L'organigramme de l'organisme comportant la liste des qualifications du responsable pédagogique, de ses délégués et des formateurs intervenant dans la formation des instructeurs.
- La liste des formations proposées.
- La liste des sites, aérodromes et plates-formes utilisés.
- La description des moyens et supports pédagogiques mis à disposition des stagiaires.

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

- La gestion des erreurs et des menaces consiste à mettre en œuvre une méthodologie visant à développer les compétences non-techniques des pilotes dans le cadre de l'exercice de leurs responsabilités de commandant de bord.
- Cette méthodologie repose essentiellement sur l'anticipation, l'identification et la conscience des risques potentiels de toutes sortes liées à la mise en œuvre d'un aéronef et à l'utilisation de l'espace aérien.
- La pratique du TEM est l'un des outils essentiels de la construction d'un processus décisionnel efficace et adapté dans le cadre de stratégies de vol procédant d'un comportement proactif en matière de sécurité.
- L'un des objectifs de la formation instructeur consiste à favoriser l'appropriation durable du concept TEM par les stagiaires en tant qu'outil de modification comportementale à intégrer de manière prépondérante dans la conduite des apprentissages.

### 1.7 Système de notation

De type formatif, le système de notation utilisé dans le cadre de la formation instructeur s'attache à mesurer l'acquisition de compétences pédagogiques du stagiaire qui sont principalement non techniques. Il consiste essentiellement à évaluer des aptitudes à la mise en situation de réussite, à la facilitation, à la construction et à la gestion de la relation pédagogique, à la pratique et à l'enseignement du TEM, à l'instrumentalisation pédagogique de la communication non verbale etc.

Cette notation mesure également (voir livret de progression) dans les phases PT5, PT7, PT8 notamment, l'aptitude à la transmission des savoirs (Construction, structuration et restitution de briefings longs) et à la conduite de la formation au vol et en vol, principalement au cours des phases PP3, PP7 et PP8.

### 1.8 Prérequis pour l'entrée en formation

Conformément à l'arrêté du 24 novembre 2017 modifiant l'arrêté du 31 juillet 1981 relatif aux brevets, licences et qualifications des navigants non professionnels de l'aéronautique civile, le candidat à l'entrée en formation initiale d'instructeur doit remplir les conditions suivantes :

- Être titulaire du brevet et licence de pilote d'ULM
- Avoir obtenu le certificat théorique commun en catégorie « instructeur »
- Satisfaire de manière déclarative aux conditions d'expérience minimales suivantes :
  - – classe 1 : 70 heures
  - – classe 2 : 100 heures
  - – classe 3 : 150 heures
  - – classe 4 : 200 heures
  - – classe 5 : 70 heures
  - – classe 6 : 200 heures
- Être titulaire de l'autorisation d'emport de passager depuis au minimum six mois (lorsqu'approprié).
- Détenir l'aptitude à la radiotéléphonie en langue française.
- Avoir obtenu un résultat satisfaisant à l'évaluation initiale des compétences en vol auprès l'organisme de formation agréé (Ref. EV2 du programme ci-dessous)

## **1.9 Évaluation initiale des compétences**

### **1.9.1 Évaluation théorique (EV 2)**

La partie théorique de l'évaluation initiale (EV 2) porte sur la préparation du vol (prise en compte de l'appareil, prévol, analyse de l'environnement, TEM)

### **1.9.1 Évaluation pratique (EV 2)**

La partie pratique de l'évaluation initiale (EV 2) consiste en un test en vol visant à mesurer le niveau de compétences techniques et non techniques du candidat.

Il fait l'objet de la fiche de notation référencée EV 2

En cas d'échec à l'évaluation initiale des compétences, un ou plusieurs modules de mise à niveau visant à combler les lacunes constatées, pourront être proposés au candidat avant nouvelle évaluation.

### **1.9.3 Liste des évaluateurs habilités à conduire l'évaluation initiale (EV 2)**

La liste des évaluateurs habilités à conduire l'évaluation initiale est renseignée dans la partie administrative du dossier d'agrément de l'organisme conformément à l'arrêté du 24 novembre 2017 relatif à la formation des instructeurs de pilote d'aéronefs ultralégers motorisés (ULM).

Cette liste est portée à la connaissance des candidats.

## **1.10 Validité, prorogation et renouvellement de la qualification d'instructeur (Arrêté du 24 novembre 2017 modifiant l'arrêté du 31 juillet 1981 relatif aux brevets, licences et qualifications des navigants non professionnels de l'aéronautique civile).**

### **1.10.1 Validité**

La qualification d'instructeur de pilote d'ULM est valable jusqu'au dernier jour du trente-sixième mois qui suit l'examen final en vue de sa délivrance.

### **1.10.2 Prorogation**

La qualification d'instructeur de pilote d'ULM est prorogée si le candidat satisfait aux conditions suivantes :

- a) Avoir suivi le stage d'actualisation des connaissances d'instructeur de pilote d'ULM dans les conditions fixées par arrêté, dans les trente-six mois qui précèdent la date d'expiration de la qualification ;
- b) Avoir effectué un vol de contrôle, dans les conditions fixées par arrêté, dans les douze mois qui précèdent la date d'expiration de la qualification.

### 1.10.3 Renouvellement

La qualification d'instructeur de pilote d'ULM est renouvelée si le candidat démontre avoir satisfait, dans les douze mois précédant la demande de renouvellement, aux conditions suivantes :

- a) Avoir suivi le stage d'actualisation des connaissances d'instructeur de pilote d'ULM dans les conditions fixées par arrêté ;
- b) Avoir fait l'objet d'une évaluation pédagogique satisfaisante en vol, telle que visée au 1° b du paragraphe 7.5.2.1.

La qualification renouvelée est valable jusqu'au dernier jour du 36<sup>e</sup> mois qui suit l'évaluation pédagogique en vol.

### 1.11 Traitement de l'échec

- En cas d'échec(s) récurrent(s) rencontrés par le candidat à un quelconque moment de sa formation initiale, une procédure de remédiation sera mise en place par le responsable pédagogique ou ses délégataires, consistant en un complément de formation spécifique visant à permettre au stagiaire de surmonter la ou les difficulté(s) rencontrée(s).
- La mise en place de la procédure de remédiation décrite ci-dessus entraînera l'interruption provisoire du programme de formation initiale jusqu'à l'atteinte de l'objectif de la mise à niveau correspondante.
- Une situation d'échec persistante du stagiaire à l'issue d'une ou plusieurs procédures de remédiation pourra entraîner la suspension définitive de la formation sur décision du responsable pédagogique.

Référence : EV1	<b>Entretien initial et renseignements administratifs</b>													
Nom :		Prénoms :												
Date de naissance :	Lieu :													
Nationalité :														
Adresse :														
n° de téléphone :		email :												
Brevet n° _____ Date de délivrance _____														
Classes détenues :		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												
Expérience par classe :														
Date emport PAX :														
Date radiotéléphonie :														
Autres qualifications :														
Appareils pilotés :														
Environnements pratiqués :		(Plaine, montagne, espaces contrôlés, hydro etc.)												
Personne à prévenir en cas d'accident :														
Nom :		Prénom :		n° de téléphone :										
Adresse														
Motivations et disponibilité :														
Autres renseignements utiles :														

<b>Référence : EV2</b>	<b>Vol de contrôle.</b>	Durée prévue : 1 heure	
Supports :		Temps passé	Cumul
Objectif :	Évaluation des compétences du pilote	1 heure	1 heure
Observations :	Ce premier vol doit permettre d'évaluer les compétences du pilote, sur le plan technique (niveau de pilotage) et non technique (Prise en compte de l'appareil, Analyse de l'environnement, stratégie de vol, TEM, décision, comportement sécuritaire, réaction à la panne moteur, gestion et anticipation...)		
Nota :	Des actions de mises à niveau et/ou compléments d'entraînement pourront être prescrites au candidat ne remplissant pas les prérequis lui permettant de suivre de manière satisfaisante la partie initiale de la formation agréée.		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

<b>EV2</b>	<b>Testeur</b>
<b>Nom :</b>	
<b>Prénom :</b>	
<b>Lieu :</b>	

Notation : (R = Reçu, A = Ajourné)	A	Observations du testeur (RP ou délégué)
Visite prévol		
Mise en route		
Tour de piste		
Présentation et atterrissage		
Décollage de précaution		
Réaction à la panne		
Contrôle au sol		
Précision d'atterrissage		
Palier, tenue d'axe		
Tenue de la hauteur/sol		
360 G grande inclinaison		
360 D grande inclinaison		
Vol lent et décrochages/Autorotation verticale		
Encadrement moteur réduit		
Comportement général		
Tenue machine		
Sécurité générale du vol		
Adaptation au terrain		

Résultat du test ( <i>Rayer la mention inutile</i> )	<b>Reçu</b>	<b>Ajourné</b>
--	-------------	----------------

<i>Signature du testeur</i>	<i>Signature du stagiaire</i>
-----------------------------	-------------------------------

## 2 - Programme de formation détaillé

Pour une meilleure lisibilité, le programme de formation et le livret de progression sont fusionnés en un seul document.

### 2.1 La partie théorique de la formation initiale comprenant 50 heures est référencée PT1 à PT9

- Chaque partie fait l'objet d'une fiche descriptive définissant les objectifs et les thèmes correspondant, essentiellement traités sous forme de briefings longs.

### 2.2 La partie pratique de la formation initiale comprenant 25 heures est référencée PP1 à PT8

- Chaque partie fait l'objet d'une fiche descriptive définissant les objectifs et les thèmes correspondant.
- Les briefings courts et longs traités dans la partie pratique font également l'objet d'une fiche descriptive détaillée.

### 2.3 Validation de fin de formation initiale

- Elle a lieu à l'issue de la formation initiale et se déroule sous forme d'un test d'évaluation des compétences conduit par le responsable pédagogique ou ses délégataires, dont le contenu est défini dans la fiche et la grille de notation référencées **EFFI**

### 2.4 Organisation et déroulement du contrôle de fin de formation initiale

- Cette évaluation des compétences de fin de formation initiale se déroule en deux parties et comprend :

1° Un exercice de cours théorique en salle sur le sujet que l'examineur aura transmis au candidat huit jours calendaires avant l'examen.

Le candidat dispose d'un temps de préparation d'une heure, à l'issue de laquelle il réalise un cours de 30 minutes sous forme d'un exposé à l'aide de tout support pédagogique adapté ;

2° Un exercice de cours pratique en vol sur la thématique pédagogique que l'examineur aura transmise au candidat huit jours calendaires avant l'examen, décomposé comme suit :

- une phase prévol d'une durée de quinze minutes minimum ;
- un briefing de préparation du vol d'une durée de quinze minutes minimum ;
- le vol avec réalisation de l'exercice pédagogique d'une durée minimale de trente minutes ;
- un débriefing au sol, d'une durée de quinze minutes minimum.

Si l'élève instructeur réussit cette évaluation, il acquiert la qualité d'instructeur stagiaire.

<b>Référence : PT1</b>	<b>Objectif de la formation</b> Enseignement FH – CBT – TEM - méthode pédagogique.	Durée prévue : 15 heures	
Supports :	Tableau/PPT/ Manuel de l'instructeur	Temps passé	Cumul
Objectif de la leçon :	Former sur les principes de méthodes et techniques pédagogiques.	15 heures	15 heures
			15 heures
Observations :	<p>Ces 15 heures de formation pédagogique et psycho pédagogique comprennent les modules suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Étude des Facteurs humains en aéronautique et dans le domaine de la formation. (4 heures)</li> <li>• Étude des contingences particulières de la formation liées aux spécificités de l'environnement réglementaire. (2 heures)</li> <li>• Le triangle de la formation et les bases méthodologiques de la construction d'une leçon (une heure).</li> <li>• L'ingénierie de la formation par les compétences. (2 heures)</li> <li>• Appropriation et mise en œuvre du TEM, gestion des erreurs et des menaces. (2 heures)</li> <li>• Étude et mise en œuvre des systèmes de notation. (une heure)</li> <li>• Les difficultés d'apprentissage. (une heure)</li> <li>• La structuration de la démarche pédagogique. (2 heures)</li> </ul>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

<b>Référence : PT1</b>	<b>RP/Formateur</b>	<b>Stagiaire :</b>
Thème : Date :	Facteurs humains en aéronautique et dans le domaine de la formation	
Thème : Date :	Étude des contingences particulières de la formation liées aux spécificités de l'environnement réglementaire	
Thème : Date :	Triangle de la formation et bases méthodologiques de la construction d'une leçon	
Thème : Date :	Ingénierie de la formation par les compétences	
Thème : Date :	Appropriation et mise en œuvre du TEM	
Thème : Date :	Étude et utilisation des systèmes de notation	
Thème : Date :	Les difficultés d'apprentissage	
Thème : Date :	Structuration de la démarche pédagogique	
Signature du RP		Signature du stagiaire

<b>Référence : PT2</b>	<b>Objectif de la formation</b> Apprentissage des contenus théoriques de la progression type	Durée prévue : 4 heures	
Supports :	Annexe 5.3 de l'arrêté du 17 novembre 2018	Temps passé	Cumul
Objectif de la leçon :	Rôle de la progression type et analyse de ses principaux éléments.	1 heure	1 heure
Objectif de la leçon :	Rattachement des leçons par éléments de thèmes principaux.	1 heure	2 heures
Objectif de la leçon :	Définition des contenus théoriques associés à chaque thème.	1 heure	3 heures
Objectif de la leçon :	Rapprochement des thèmes de la progression des étapes d'acquisition de compétence de la méthodologie CBT	1 heure	4 heures
			4 heures
Observations :	<p>Cette phase a pour objet de permettre au stagiaire de commencer à structurer sa démarche de formateur en s'appropriant les contenus des phases de la progression type et en positionnant dans le cadre d'une chronologie logique les différents cours théoriques correspondants.</p> <p>À partir de cette approche globale, l'étude de chaque phase de la progression permet de commencer à construire le plan des principales leçons correspondant à chacune des phases en les intégrant dans une approche CBT</p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

PT2 – 1	THÈMES 1/14	Briefing long 60'
<ul style="list-style-type: none"><li>• Étude de la progression type – Appropriation des contenus théoriques et pratiques correspondant à chacun des thèmes.</li><li>• État des lieux des connaissances possédées par le stagiaire et identification des éventuelles lacunes à combler.</li></ul>		
PT2 – 2	THÈME 4	Briefing long 60'
<ul style="list-style-type: none"><li>• Construction d'une leçon type « contrôle primaire » – Définition des objectifs – Définition du contenu théorique et construction du briefing court – Construction du plan et du programme pratique de la leçon en vol.</li></ul>		
PT2 – 3	THÈME 6	Briefing long 60'
<ul style="list-style-type: none"><li>• Construction d'une leçon type « étude du virage en palier » – Définition des prérequis théoriques et pratiques – Construction du briefing court – Construction du plan de la leçon en vol dans une approche méthodologique CBT.</li></ul>		
PT2 – 4	THÈME 7	Briefing long 60'
<ul style="list-style-type: none"><li>• Construction d'une leçon type « étude du vol lent » – Prérequis théoriques et pratiques définis – Construction du briefing – Construction du plan de leçon en vol dans une approche méthodologique CBT.</li></ul>		

Référence : <b>PT2</b>	RP :	Stagiaire :
Date : Thème : PT2-1	Observations du responsable pédagogique	
Date : Thème : PT2-2	Observations du responsable pédagogique	
Date : Thème : PT2-3	Observations du responsable pédagogique	
Date : Thème : PT2-4	Observations du responsable pédagogique	
Signature du RP		Signature du stagiaire

Référence : <b>PT3</b>	<b>Objectif de la formation</b> Éducation à l'utilisation des supports pédagogiques et techniques	Durée prévue : 2 heures	
Supports :	Tableau – PPT – maquettes - Internet Manuel de l'instructeur Mise en situation	Temps passé	Cumul
Objectif de la leçon :	Présentation des différents supports et préparation d'un cours.	1 heure	1 heure
Objectif de la leçon :	Découverte de l'utilité, de l'intérêt et de l'aide apportés par la mise en œuvre des supports pédagogiques.  Formation à la gestion des supports.  Formation à l'utilisation des supports.	1 heure	2 heures
			2 heures
Observations :	<p>Cette formation est une phase éducative. C'est le formateur qui met en pratique (exemple) et qui démontre l'intérêt et les conditions d'utilisation des différents supports pédagogiques.</p> <p>Cette phase doit aussi être l'occasion d'insister sur la nécessité de préparer les cours pédagogiques et de s'appuyer sur les supports existants tant comme éléments de référence sur le plan technique, mais également comme éléments déclenchant des explications, des interrogations ou des mises en situation.</p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

PT3 – 1

THÈME 5

Briefing long 60'

**Supports** : Manuel instructeur - Tableau – schémas – PowerPoint – Maquette – Pale d'hélice

- Principe de fonctionnement de l'hélice – Anatomie, caractéristiques fixes – Paramètres variables (Incidence, avance, recul) – Fonctionnement dynamique (Calage et incidence - Avance théorique et réelle).
- Appairage hélice/moteur - Procédure de vérification de la bonne adaptation et du bon réglage d'une hélice par rapport aux caractéristiques moteur.

PT3 – 2

THÈME 10

Briefing long 60'

**Supports** : Manuel instructeur (règles de calcul) - Tableau – schémas – PowerPoint - Internet

- Finesse et polaire des vitesses, règles de finesse et cône de sécurité.

<b>Référence : PT3</b>	<b>RP/Formateur</b>	<b>Stagiaire :</b>
Date :	Observations du responsable pédagogique	
Thème : PT3-1		
Date :	Observations du responsable pédagogique	
Thème : PT3-2		
Signature du RP		Signature du stagiaire

Référence : <b>PT4</b>	<b>Objectif de la formation</b> Éducation à la préparation et à l'exécution des cours théoriques	Durée prévue : 2 heures	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif de la leçon :	Méthode de préparation d'un exposé. (Application de la méthode CORDAC à la préparation d'un cours)	1 heure	1 heure
	Réalisation de deux cours théoriques dont le contenu est fixé par le formateur. Préparation : 30' Restitution : 30'	1 heure	2 heures
	Cette phase a pour objet de permettre au stagiaire de commencer à s'organiser pour construire et mettre en œuvre un cours dans un cadre préalablement défini par le formateur sur la base d'un programme qui lui est précisé avec des supports déjà identifiés.		
Observations :	<p>Le formateur fixe le cadre des exposés, définit le programme du cours, fournit les supports et assiste le stagiaire dans la construction du plan de cours.</p> <p>L'objectif est d'amener progressivement le stagiaire à mettre correctement en œuvre des moyens et des savoirs qui sont préalablement acquis et disponibles.</p> <p>Ces deux cours se font dans le cadre d'un savoir déjà maîtrisé par le stagiaire et sont ensuite présentés au formateur sous forme de briefings longs de 30 minutes chacun après validation du contenu et du plan.</p> <p>Il convient de veiller à la structuration du plan de cours, à la hiérarchisation des points clés et à la cohérence cours/objectif.</p> <p>Il est par ailleurs important que le stagiaire commence à se mettre en situation d'enseignement dans un contexte « confortable » propice à la mise en confiance avant de se confronter à l'exercice en situation réelle face à de vrais élèves.</p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

---

PT4 – a	THÈME 6	Préparation 30'	Briefing long 30'
---------	---------	-----------------	-------------------

---

- Organisation des forces en virage – Influence du facteur de charge sur la résistance structurale et la VS.

---

PT4 – b	THÈME 7	Préparation 30'	Briefing long 30'
---------	---------	-----------------	-------------------

---

- Le vol au second régime – Polaire des incidences – relation  $W_u/W_n$

<b>Référence : PT4</b>	<b>RP :</b>	<b>Stagiaire :</b>
Date : Thème : PT4-a	Observations du responsable pédagogique	
Date : Thème : PT4-b	Observations du responsable pédagogique	
Signature du RP		Signature du stagiaire

Référence : <b>PT5</b>	<b>Objectif de la formation</b> Apprentissage de la construction et l'exécution des cours.	Durée prévue : 8 heures	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif des exercices :	Ces exercices sont des exercices d'acquisition pédagogique.  Le formateur définit l'objectif du cours et laisse le stagiaire positionner les buts successifs, et les points clefs, et valide la cohérence du plan.	16 x 30 mn	8 heures
Observations :	<p>Nous sommes en phase d'acquisition pédagogique,</p> <p>Le stagiaire acquiert progressivement les compétences liées au segment enseignement du triangle de la formation en s'exerçant à la construction et à la mise en œuvre de cours théoriques présentés aux élèves.</p> <p>Le formateur intervient si nécessaire au cours des exposés pour corriger la pertinence d'un développement, l'exactitude d'un schéma, la qualité des informations délivrées ou combler un éventuel déficit de connaissance.</p> <p>Il veille également à ce que le stagiaire ne se laisse pas « déborder par les élèves » et intervient si nécessaire avant qu'il n'ait perdu le contrôle du groupe.</p> <p>Les éventuelles critiques, observations et conseils du formateur donnent lieu à la correction du plan de cours, avant nouvelle présentation pour validation.</p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

PT5 – 1	THÈME 4	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rôle aérodynamique des gouvernes et effets primaires sur les différents axes.</li> </ul>		
PT5 – 2	THÈME 5	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Effets moteur – Souffle hélicoïdal – Couples en tangage – Effet gyroscopique</li> </ul>		
PT5 – 3	THÈME 6	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Effets secondaires (induits et inverses)</li> </ul>		
PT5 – 4	THÈME 6	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Symétrie et dissymétrie en virage – Virage engagé, cause et dangers - Vrille</li> </ul>		
PT5 – 5	THÈME 7	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le décrochage, cause et dangers – Polaire des incidences et points caractéristiques – Relation incidence/vitesse</li> </ul>		
PT5 – 6	THÈME 7	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> régime – Polaire des incidences et courbes PU/PN – Vitesses caractéristique de chacun des régimes – Les phases de vol propices au second régime – Rôle du palier d'accélération au décollage.</li> </ul>		
PT5 – 7	THÈME 8	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le TDP – rôle des différentes branches – Règles d'intégration – Lecture et utilisation de la carte VAC.</li> </ul>		
PT5 – 8	THÈME 8	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les infrastructures aéronautiques accessibles aux ULM, différents types de plates-formes et contraintes spécifiques - Aérodomes contrôlés, AFIS, non contrôlés, restreints, plates-formes ULM permanentes et occasionnelles.</li> </ul>		

PT5 – 9	THÈME 5	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pentes de montée associées au décollage – Avantages et inconvénients respectifs – Relation vitesse/pente/taux de montée/régime de vol – Influence du gradient de vent.</li> </ul>		
PT5 – 10	THÈME 9	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Atterrissage – Particularités de dernier virage et risques associés – Les plans d'approche et vitesses associées (5 %, tout réduit, etc.) – Identification et utilisation du Point d'aboutissement.</li> </ul>		
PT5 – 11	THÈME 9	Briefing long 30'
<p>Atterrissage - Configuration machine (pompe, volet, train... – Influence du vent et du gradient – Détermination de la VOA – Transferts d'énergie (cinétique/potentielle) – Gestion de la pente de décélération).</p>		
PT5 – 12	THÈME 10	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anticipation de la panne moteur/IVV – cône de sécurité - Règles de finesse - choix d'une DZ.</li> </ul>		
PT5 – 13	THÈME 12	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prise de terrain par encadrement – Plan d'approche sous deux <math>\alpha</math> – Détermination, visualisation et utilisation.</li> </ul>		
PT5 – 14	THÈME 12	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>PTS/PTU/Glissades – Techniques de correction de plan</li> </ul>		
PT5 – 15	THÈME 13	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Navigation – Préparation à long terme – Lecture de carte – Route vraie → Cap compas – Facteur de base.</li> </ul>		
PT5 – 16	THÈME 5	Briefing long 30'
<ul style="list-style-type: none"> <li>Masses et centrage – Marge statique et plage de centrage – Stabilité longitudinale, latérale, spirale.</li> </ul>		

<b>Référence : PT5</b>		<b>RP :</b>		<b>Stagiaire</b>	
Date :			Thème :		
Formulaire x 16					
Évaluation des éléments de l'exposé			A	N	Commentaires
Définition de l'objectif					
Plan développé					
Exposé des particularités de la leçon					
Points clefs					
Cohérence du cours ⇔ objectif					
Maintien du cadre de la leçon					
Qualité de l'information technique					
Évaluation des aptitudes			A	N	Commentaires
À la communication					
Au développement des connaissances					
D'adaptation au niveau de l'élève					
Au développement des points clefs					
Recadrage de la leçon					
À la synthèse					
Au contrôle par restitution					
Résultat de l'évaluation pédagogique au sol					
		Éléments : Acquis/Non acquis		Aptitudes : Acquis/Non acquis	
Niveau de connaissances :		Satisfaisant		Insuffisant	
Signature du RP			Signature du stagiaire		

Référence : PT6	Objectif de la formation Visite prévol pédagogique	Durée :
Supports :	THÈME 2 Préparation pour le vol et actions post-vol	Une heure
Objectif de la leçon :	Apprentissage de la visite prévol commentée.  Cette phase n'a pas pour objectif d'évaluer la capacité du stagiaire d'effectuer correctement une visite prévol (compétence de base réputée acquise en tant que pilote),  Cette phase a pour objet de permettre au stagiaire d'acquérir et de développer une méthodologie pédagogique performante visant à <b>éduquer</b> les élèves pilotes à la réalisation correcte de cette action de préparation du vol, qui constitue l'exercice d'une de leurs premières responsabilités de commandant de bord.	
Date :	Appareil :	
<p>Le stagiaire guide l'élève dans la réalisation de l'exercice, il suscite les questions, explique et démontre en veillant à faire participer l'élève.</p> <p>Le contenu technique doit idéalement être précédé d'un court exposé sur l'environnement réglementaire déclaratif qui régit la pratique de l'aviation ultralégère et le régime de responsabilité qui s'impose au pilote ULM.</p>		
Observations du formateur :		
Signature de l'instructeur	Signature du stagiaire	

<b>Référence : PT7</b> <b>PT7</b>	<b>Objectif de la formation</b> Mise en application pédagogique.	Durée prévue : 3 heures	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif des leçons :	Autonomie totale du stagiaire pour la fixation de l'objectif de chaque leçon.  Le formateur veille simplement à ce que la difficulté soit progressive et aide le stagiaire (le plus discrètement possible) à asseoir son autorité.	60' x 3	3 h 00
			3 heures
Observations :	<p>Nous ne sommes plus en phase d'acquisition pédagogique mais en phase d'apprentissage</p> <p>Le formateur peut intervenir pendant les exposés en veillant toutefois à ce que ses interventions ne soient pas dévalorisantes pour le stagiaire.</p> <p>Le formateur doit être attentif à toutes les difficultés que peut rencontrer le stagiaire pendant cette phase. Il doit les noter et apporter après coup les solutions qu'il aurait mises en œuvre et réfléchir avec le stagiaire à celles qui seraient le mieux adaptées à la personnalité et au style pédagogique du stagiaire.</p> <p><b>Les critiques se font après les cours, entre "quatre yeux" hors de la présence des élèves.</b></p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

---

PT7 – 1 (Dispensé en phase PP6-1)	THÈME 13	Briefing long 60'
-----------------------------------	----------	-------------------

---

- Navigation à l'estime, préparation à long et court terme, (de la RV au CC, le facteur de base, vent effectif et traversier, sinus et cosinus, NOTAM, MTO, log de nav., etc.)

---

PT7 – 2 (Dispensé en phase PP6-2)	THÈME 4/13	Briefing long 60'
-----------------------------------	------------	-------------------

---

- Altimétrie – Généralités de l'atmosphère – Principe de fonctionnement de l'altimètre – Utilisation (calages) – Utilisation de l'espace aérien, classes d'espace et zones à statut particulier.

---

PT7 – 3	THÈMES 13	Briefing long 60'
---------	-----------	-------------------

---

- Utilisation de l'espace aérien, classes d'espace et zones à statut particulier.

<b>Référence : PT7</b>		<b>RP :</b>		<b>Stagiaire</b>		
Date :		Thème :				
Formulaire x 3						
Évaluation des éléments de l'exposé				<b>A</b>	<b>N</b>	Commentaires
Définition de l'objectif						
Plan développé						
Exposé des particularités de la leçon						
Points clefs						
Cohérence du cours ⇔ objectif						
Maintien du cadre de la leçon						
Qualité de l'information technique						
Évaluation des aptitudes				<b>A</b>	<b>N</b>	Commentaires
À la communication						
Au développement des connaissances						
D'adaptation au niveau de l'élève						
Au développement des points clefs						
Recadrage de la leçon						
À la synthèse						
Au contrôle par restitution						
Résultat de l'évaluation pédagogique au sol						
		Éléments : Acquis/Non acquis		Aptitudes : Acquis/Non acquis		
Niveau de connaissances :		Satisfaisant		Insuffisant		
Signature du RP			Signature du stagiaire			

<b>Référence : PT8</b>	<b>Objectif de la formation</b> Préparation et composition de programmes spécifiques.	Durée prévue : 1 heure	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif des leçons :	<p>Le stagiaire choisit et fixe lui-même l'objectif de la leçon parmi les 15 thèmes de la progression type du manuel instructeur, Il est complètement autonome dans la mise en œuvre de ce cours.</p> <p>Ce cours est l'occasion de tester les capacités du stagiaire à être totalement autonome.</p> <p>Il est impératif de laisser beaucoup de temps au stagiaire pour préparer son cours afin qu'il soit dans la situation la plus favorable possible dans le cadre de ses premiers pas comme acteur principal.</p>	1 heure	1 heure
			1 heure
Observations :	<p>Vous faites rentrer votre stagiaire dans une phase totalement autonome.</p> <p>Le choix des élèves est donc primordial, puisque le stagiaire doit fixer l'objectif de la leçon en fonction des acquis et des capacités de la population concernée.</p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

<b>Référence : PT8</b>		<b>RP :</b>		<b>Stagiaire</b>	
Date :		Thème :			
Évaluation des éléments de l'exposé		<b>A</b>	<b>N</b>	Commentaires	
Définition de l'objectif					
Plan développé					
Exposé des particularités de la leçon					
Points clefs					
Cohérence du cours ⇔ objectif					
Maintien du cadre de la leçon					
Qualité de l'information technique					
Évaluation des aptitudes		<b>A</b>	<b>N</b>	Commentaires	
À la communication					
Au développement des connaissances					
D'adaptation au niveau de l'élève					
Au développement des points clefs					
Recadrage de la leçon					
À la synthèse					
Au contrôle par restitution					
Résultat de l'évaluation pédagogique au sol					
		Éléments : Acquis/Non acquis		Aptitudes : Acquis/Non acquis	
Niveau de connaissances :		Satisfaisant		Insuffisant	
Signature du RP			Signature du stagiaire		

<b>Référence : PT9</b> <b>Thème 11</b>	<b>Objectif de la formation :</b> Lâcher solo	Durée prévue : 1 heure	
Supports :	Annexe 5.3 arrêté du 24 novembre 2017	Temps passé	Cumul
Objectif de la leçon :	Définir les critères validant la décision de proposer un vol solo à l'élève.  Définir les prérequis, contingences spécifiques et le cadre juridique et réglementaire du/des premier(s) vol(s) solo  Responsabilité de l'instructeur.	1 heure	
			1 heure
Observations :			
Date :			
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

<b>Référence : PP1</b>	<b>Objectif de la formation</b>	Durée prévue :	
Thème 1	Éducation à la gestion des vols et familiarisation avec la machine.	2 heures	
Supports :	Tous les documents mis en place au sein de la structure pour répondre aux différents éléments ci-dessous.  Appareil : Appropriation – amphi cabine	Temps passé	Cumul
Objectif de la leçon :	Prise de connaissance de tous les supports à gérer dans le cadre d'une école d'aviation civile.  Dossier d'utilisation - Carnet de bord ou de suivi machine - Carte d'identification et manuel utilisateur de l'ULM - Système de gestion du carburant et de prise en compte des ULM - Relevé journalier des vols - Gestion de l'entretien des ULM - Régime des assurances adopté par la structure.  Familiarisation avec la machine – amphi-cabine – appropriation de la machine et des procédures de mise en œuvre.	1 h 00	2 heures
		1 h 00	
Briefing long :		1 h 00	
Pratique/vol :		1 h 00	
Observations :	<p>Cette leçon comporte un premier volet « administratif » ayant pour objet d'expliquer au stagiaire l'ensemble des procédures d'exploitation du matériel qu'il sera amené à utiliser au sein de la structure.</p> <p>Le second volet pratique est consacré à la familiarisation du stagiaire avec l'appareil d'école utilisé et à l'appropriation de la place instructeur (ergonomie, équipements et accessibilité, repères visuels, procédures de mise en œuvre etc.)</p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

<b>Référence : PP2</b> Thèmes : 4 et 6	<b>Objectif de la formation</b> Éducation à l'utilisation d'un système de notation des vols.	Durée prévue : 1 heure	
Supports :	Utilisation de la fiche de notation dans le cadre des vols accomplis avec le formateur en place pilote.	Temps passé	Cumul
Objectif de la leçon :	Formation à l'utilisation d'un système de notation des vols :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choix des éléments notés.</li> <li>• Niveau d'exigence retenu.</li> <li>• Instrumentation de l'élève.</li> <li>• Seuil de correction.</li> <li>• Clarté de la notation et des observations.</li> </ul>	30 min  30 min	30 min  60 mn
Observations :	<p>Cette phase qui s'appuie sur deux vols doit permettre au stagiaire de comprendre comment le système de notation doit être utilisé et la façon dont la notation rend compte du vol.</p> <p>Cette formation doit être progressive et doit bien veiller à graduer la difficulté des éléments qui font l'objet de la notation et surtout d'y associer les variations induites par l'affichage de différents niveaux d'exigence et de la façon dont la leçon est instrumentée.</p> <p>Ces deux leçons doivent se faire en début de formation après que le stagiaire s'est approprié l'appareil en place instructeur et ait démontré qu'il était à l'aise à cette place.</p> <p>Cette accoutumance peut notamment se faire en plaçant en tout début les phases PP6.</p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

PP2 – 1	THÈME 4	Briefing court PT5-1 (15')	Temps de vol : 30'	Debriefing : 10'
---------	---------	----------------------------	--------------------	------------------

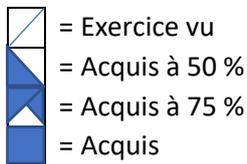
- Objectif : Tenue de palier à V.I. constante

PP2 – 2	THÈME 6	Briefing court PT5-1 (15')	Temps de vol : 30'	Debriefing : 10'
---------	---------	----------------------------	--------------------	------------------

- Virages symétriques en palier

#### Utilisation de la fiche de progression élève :

- L'acquisition des compétences de l'élève pilote est renseignée au moyen d'une fiche de progression. Chaque organisme est libre d'établir et d'utiliser le modèle de son choix dès lors que le système de notation permet de rendre compte de la progression de l'élève durant son apprentissage et d'établir la traçabilité des actions de formation qui lui ont été dispensées.
- Pour l'utilisation du modèle proposé à titre indicatif page suivante ;
  - Chaque chapitre contient une grille de notation permettant de renseigner chacun des items correspondants.
  - Le taux de remplissage de chaque case indique le taux d'acquisition pour chaque item, selon l'exemple ci-dessous.



- Ce document contient également pour chaque vol effectué, les dates, initiales de l'instructeur, type de machine et les conditions météo. Les renseignements relatifs à l'élève figurent au recto du document.



Référence : PP2	RP :	Stagiaire :
Date : Form :  Thème :   Niveau d'exigence :          ULM :  Temps de vol :	Observations du responsable pédagogique/form.	
Date : Form :  Objectif :   Niveau d'exigence :          ULM :  Temps de vol :	Observations du responsable pédagogique/form.	
Signature du RP	Signature du stagiaire	

<b>Référence : PP3</b>	<b>Objectif de la formation</b>	Durée prévue :	
Thème	Apprentissage des vols d'application pédagogiques.	8 heures	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif des leçons :	<p>Ces leçons en général au nombre de 12 (fois 40 min), doivent permettre au stagiaire d'apprendre à concevoir et à délivrer des leçons de pilotage.</p> <p>Apprentissage pédagogique pratique de la progression type au travers de leçons issues des principaux thèmes de la progression type, dispensées par le stagiaire au formateur tenant le rôle de l'élève-pilote.</p>	12 x 40 min	8 heures
Observations :	<p>Cette formation correspond à l'apprentissage de la conduite des leçons en vol, de la gestion de la relation pédagogique et des techniques didactiques appropriées à la mise en situation de réussite des futurs élèves pilotes qui seront prochainement pris en charge par l'élève instructeur sous statut d'instructeur stagiaire.</p> <p><b>Chacune de ces leçons comporte un briefing court dont le contenu reprend la part pertinente des briefings longs des phases PT3, PT4, PT5 et PT7 pour un volume horaire total de 6 heures.</b></p> <p><b>Chaque briefing comporte par ailleurs un court exposé météo et un module TEM (Identification et anticipation des menaces du jour).</b></p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

PP3 – 1	THÈME 4	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- **Objectif** : Appropriation des références extérieures et découverte de l'effet primaire des gouvernes.
- **Théorie** : Rappel des éléments constitutifs de la portance (PT4-a) + Rôle aérodynamique des gouvernes (PT5-1)
- **Vol** : Maintien en palier sur trajectoire.

PP3 – 2	THÈME 4	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- **Objectif** : Gestion de la puissance et utilisation du trim
- **Théorie** : Rappel relation incidence/vitesse et chronologie des actions – Rôle du compensateur de profondeur. (PT5-1)
- **Vol** : Alternance et maintien de différentes pentes de trajectoire à vitesse constante, palier/montée/descente.

PP3 – 3	THÈME 5	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- **Objectif** : Décollage et tenue d'axe – Expérimentation et correction des effets moteur.
- **Théorie** : Rappel des effets moteur et effets de couple, souffle hélicoïdal (PT5 -2) + Pentes de montée associées au décollage (PT5 -9)
- **Vol** : Décollage, montée et stabilisation des trajectoires de sortie de circuit, exploration plage de vitesse en palier, changements de pentes à vitesse constante et à puissance constante, contrôle de la symétrie.

PP3 – 4	THÈME 5	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- **Objectif** : Acquisition du circuit visuel extérieur/intérieur et surveillance active des indicateurs de vol et des paramètres moteur – évaluation de l'aptitude de l'élève à la dissociation de l'attention.
- **Théorie** : Circuit visuel et surveillance de l'environnement – Rappel Relation incidence/puissance/vitesse (PT5 -5) et chronologie des actions – Actions vitales et briefing décollage.
- **Vol** : réalisation d'un circuit prédéfini au sol comportant plusieurs changements de trajectoire dans les plans verticaux et horizontaux.

PP3 – 5	THÈME 6	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- **Objectif** : Étude du virage en palier à faible inclinaison.
- **Théorie** : Rappel des forces en virage (PT4-b) + effets secondaires (PT5-3)
- **Vol** : Virages en palier à inclinaison constante avec gestion des effets secondaires (inverses et induits)

PP3 – 6	THÈME 6	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- Objectif : Virages en palier à différentes inclinaisons.
- Théorie : Rappel de la relation inclinaison/facteur de charge et Facteur de charge/vitesse de décrochage (PT4 -b)
- Vol : Réalisation d'un circuit avec enchaînements de virages en palier à 20, 30 et 45° d'inclinaison

PP3 – 7	THÈME 6	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- Objectif : Prévention du virage engagé et dangers du vol dissymétrique.
- Théorie : Rappels symétrie/dissymétrie prévention du virage engagé (PT5-4) + (PT5-5)
- Vol : virages en palier, symétrie, vitesse et cadence constantes avec précision de sortie sur axe + virage dérapé/glissé + expérimentation et récupération du virage engagé.

PP3 – 8	THÈME 7	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- Objectif : Étude du vol lent
- Théorie : Rappel Polaire des incidences et Caractéristiques du second régime (PT5-5) + (PT5-6) risques liés au vol aux grands-angles.
- Vol : Conduire une séance d'expérimentation progressive du vol lent, réduction de vitesse en palier, identification de la vitesse de puissance mini, de la vitesse mini, approche du décrochage avec identification des signes précurseurs, faire intégrer la procédure de sortie du décrochage et de retour au 1<sup>er</sup> régime de vol.

PP3 – 9	THÈME 8	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- Objectif : Acquisition de la procédure complète d'intégration et respect des différentes branches du TDP
- Théorie : Rappel des règles d'intégration, de la structure et de l'utilité des branches du TDP (PT5-7 et 8)
- Vol : Préparation et réalisation de l'intégration + réalisation de plusieurs circuits avec respect des traces au sol, de l'altitude et des procédures propres à chaque branche.

PP3 – 10	THÈME 9	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
----------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- Objectif : Étude de l'atterrissage (préparation, dernier virage, alignement)
- Théorie : Rappels des particularités du dernier virage et alignement – Définition du point d'aboutissement et de ses caractéristiques. (PT5-10)
- Vol : Configuration paramètres atterrissage, réalisation du dernier virage, alignement (Axe/plan/vitesse) et identification du point d'aboutissement, entraînement à l'exécution de l'arrondi et remise des gaz.

---

PP3 – 11	THÈME 9	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
----------	---------	----------------------	--------------------	------------------

---

- Objectif : Réalisation de l'atterrissage
- Théorie : Rappels configuration machine - Influence du vent et du gradient - Détermination de la VOA – Transferts d'énergie (cinétique/potentielle) – Gestion de la pente de décélération. (PT5-11)
- Vol : Réalisation TDP complet avec positionnement correct de l'arrondi et gestion de la pente de décélération. Atterrissage au moteur (plan 5 %) et tout réduit.

---

PP3 – 12	THÈME 12	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
----------	----------	----------------------	--------------------	------------------

---

- Objectif : Atterrissage par vent de travers.
- Théorie : Rappel influence du vent et du gradient, composantes de vent traversier et effectif, détermination de la composante de vent traversier, manuel d'utilisation (performances et limitations) (PT3-2) + (PT5-9)

<b>Référence : PP3</b>		<b>RP/FORM</b>		<b>Stagiaire :</b>	
Date :			Thème :		
<b>Évaluation des éléments du briefing</b>		<b>A</b>	<b>NA</b>	Commentaires	
Définition de l'objectif					
Analyse de l'environnement					
Météorologie					
TEM					
Consignes propres au site					
Visite prévol					
Objectif leçon et consignes					
<b>Évaluation en vol</b>		<b>A</b>	<b>NA</b>	Commentaires	
But associé à chaque action					
Explications et démonstrations					
Définition des exigences					
TEM et stratégie de vol					
Guidage verbal					
Seuil de correction					
Communication non verbale					
Respect des consignes et RCA					
Sécurité des évolutions					
Renforcement positif					
Gestion relation pédagogique					
Résultat de l'évaluation pédagogique/vol					
Briefing :		Acquis/Non acquis		Vol :Acquis/Non acquis	
Pilotage :		Niveau satisfaisant		Niveau insatisfaisant	
Signature du RP			Signature du stagiaire		

Formulaire x 12

<b>Référence : PP4</b>	<b>Objectif de la formation</b>	Durée prévue :	
Thème	Éducation aux vols de simulation de pannes et anticipation du seuil de correction	2 heures	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif des leçons :	Intégration des contingences propres à la conduite de leçons de perfectionnement dont l'objectif est la mise en situation d'expérience de l'élève par confrontation à des situations critiques.	30 min	30 min
		30 min	1 heure
		30 min	1 h 30
		30 min	2 heures
		2 heures	
Observations :	<p>Ces quatre vols doivent permettre au stagiaire de développer une stratégie pédagogique performante et exempte de tout compromis en matière de sécurité dans la formation des élèves à la gestion des situations critiques (Pannes notamment).</p> <p>Il conviendra notamment de veiller à l'acquisition d'une bonne maîtrise du seuil de correction fondée la définition de marges de sécurité adéquates et sur l'anticipation.</p> <p><b>Chaque leçon comporte un briefing court dont le contenu reprend la part pertinente des briefings longs des phases PT3, PT4, PT5 et PT7 pour un volume horaire total de 2 heures.</b></p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

PP4 – 1	THÈME 10	Briefing court (15')	Temps de vol : 30'	Debriefing : 15'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pannes au décollage et en TDP</li> <li>• Théorie : Rappels PT5-6-9-12</li> <li>• Vol : Simulation de pannes au décollage toutes hauteurs (selon les caractéristiques et l'environnement de la plateforme utilisée) – Observation du comportement de l'élève (réaction à la panne, décision, pertinence du choix...)</li> <li>• Anticipation du seuil de correction.</li> </ul>				
PP4 – 2	THÈME 12	Briefing court (15')	Temps de vol : 30'	Debriefing : 15'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pannes en campagne/IVV</li> <li>• Théorie : Rappels PT5-12, PT7-2</li> <li>• Vol : Simulations de dysfonctionnements et pannes moteur en campagne – choix des zones d'exercice – Apprendre à l'élève à détecter les états de surface et les obstacles – enseignement de l'IVV.</li> </ul>				
+				
PP4 – 3	THÈME 12	Briefing court (15')	Temps de vol : 30'	Debriefing : 15'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pannes moteur en campagne</li> <li>• Théorie : Rappels PT-12 et 14</li> <li>• Vol : simulations d'arrêts moteur en vol local - Enseignement de la prise de terrain par encadrement et PTS – Observation et anticipation des erreurs classiques de l'élève et de la régression de compétences de l'élève en situation critique (stress) – Définition des marges et anticipation du seuil de correction.</li> </ul>				
PP4 – 4	THÈME 12	Briefing court (15')	Temps de vol : 30'	Debriefing : 15'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correction de plan par glissade</li> <li>• Théorie : rappel PT5-4 et 14</li> <li>• Vol : Enseignement de la glissade - Mise en garde et anticipation des erreurs classiques – Définition des marges, hauteur d'interruption, et anticipation du seuil de correction.</li> </ul>				

<b>Référence : PP4</b>		<b>RP/FORM</b>		<b>Stagiaire :</b>	
Date :			Thème :		
<b>Évaluation des éléments du briefing</b>		<b>A</b>	<b>NA</b>	Commentaires	
Définition de l'objectif					
Analyse de l'environnement					
Météorologie					
TEM					
Consignes propres au site					
Visite prévol					
Objectif leçon et consignes					
<b>Évaluation en vol</b>		<b>A</b>	<b>NA</b>	Commentaires	
But associé à chaque action					
Explications et démonstrations					
Définition des exigences					
TEM et stratégie de vol					
Guidage verbal					
Seuil de correction					
Communication non verbale					
Respect des consignes et RCA					
Sécurité des évolutions					
Renforcement positif					
Gestion relation pédagogique					
Résultat de l'évaluation pédagogique/vol					
Briefing :		Acquis/Non acquis		Vol : Acquis/Non acquis	
Pilotage :		Niveau satisfaisant		Niveau insatisfaisant	
Signature du RP			Signature du stagiaire		

Formulaire x 4

<b>Référence : PP5</b>	<b>Objectif de la formation</b>	Durée prévue :	
Thème	Apprentissage de la démonstration commentée	1 heure	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif des exercices :	<p>Ces exercices sont des exercices d'apprentissage.</p> <p>Ils doivent permettre au stagiaire de parvenir à synchroniser un commentaire explicite et concis sur chacune des actions de pilotage susceptible de faire l'objet d'une démonstration à l'élève.</p>	6 x 30 min	30 min  une heure  1 h 30 2 h 2 h 30 3 h
		3 heures	
Observations :	<p>La capacité de commenter pédagogiquement ses actions requiert à la fois une bonne aptitude à la dissociation de l'attention et une mobilisation réduite de ressources consacrée à l'exécution technique des actions de pilotage. Ces deux conditions sont réunies lorsque l'attention consacrée à la formulation du commentaire n'entraîne aucune dégradation dans la qualité d'exécution des actions commentées et réciproquement. Il importe en effet que la qualité technique de la démonstration soit parfaitement représentative du niveau d'exigence défini.</p> <p><b>Ces séances d'apprentissage ne comportent pas d'exercice de briefing pédagogique</b></p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

PP5 – 1	THÈME 4	Briefing court (15')	Temps de vol : 30'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- Changements de pentes.
- Vol : Démonstration commentée, alternance de trajectoires de montée, palier, et descente – Commenter le sens et la chronologie des actions.

PP5 – 2	THÈME 5	Briefing court (15')	Temps de vol : 30'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- Effets secondaires
- Vol : Démonstrations commentées des différents effets secondaires et effets de couple.

PP5 – 3	THÈME 6	Briefing court (15')	Temps de vol : 30'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- Étude du virage
- Vol : Démonstrations commentées - décomposition et chronologie des actions en virages en palier, montée et descente.

PP5 – 4	THÈME 7	Briefing court (15')	Temps de vol : 30'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- Vol lent et décrochages
- Vol : Démonstrations commentées – Exploration progressive de la plage de vitesse en palier entre finesse max et décrochage – Annonce des vitesses remarquables (conso mini, vitesse mini, VS) – Décrochage statique en palier et en montée à pleine puissance.

PP5 – 5	THÈME 9	Briefing court (15')	Temps de vol : 30'	Debriefing : 15'
---------	---------	----------------------	--------------------	------------------

- Atterrissages
- Vol : Démonstration commentée de l'atterrissage, décomposition et chronologie de chaque action depuis l'étape de base jusqu'au toucher.

PP5 – 6	THÈME 12	Briefing court (15')	Temps de vol : 30'	Debriefing : 15'
---------	----------	----------------------	--------------------	------------------

- Virages à grande inclinaison
- Vol : démonstration commentée virages à grande inclinaison en palier et VI constante.

Référence : PP5	RP :	Stagiaire :
Date : Form : Thème : Niveau d'exigence  ULM : Temps de vol :	Observations du formateur/responsable pédagogique	
Date : Form : Thème : Niveau d'exigence  ULM : Temps de vol :	Observations du formateur/responsable pédagogique	
Date : Form : Thème : Niveau d'exigence  ULM : Temps de vol :	Observations du formateur/responsable pédagogique	
Date : Form : Thème : Niveau d'exigence  ULM : Temps de vol :	Observations du formateur/responsable pédagogique	
Date : Form : Thème : Niveau d'exigence  ULM : Temps de vol :	Observations du formateur/responsable pédagogique	
Signature du RP	Signature du stagiaire	

<b>Référence : PP5</b>	<b>RP :</b>	<b>Stagiaire :</b>
Date : Form : Thème : Niveau d'exigence  ULM : Temps de vol :	Observations du formateur/responsable pédagogique	
Date : Form : Thème : Niveau d'exigence  ULM : Temps de vol :	Observations du formateur/responsable pédagogique	
Signature du RP		Signature du stagiaire

<b>Référence : PP6</b>	<b>Objectif de la formation</b>	Durée prévue :	
Thème	Éducation à la formation des vols à contingence spécifique.	4 heures	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif de la leçon :	S'assurer que le stagiaire est à l'aise en place instructeur, vérifier qu'il développe les protocoles cohérents et opérationnels dans le cadre d'une formation à la navigation, aux procédures propres à l'intégration sur des aérodromes et à l'utilisation de la radio et des éventuelles aides à la navigation.	≈ 2 heures	2 heures
		≈ 2 heures.	2 heures
		4 heures	
Observations :	<p>Cette phase a pour principal objet de s'assurer que les stagiaires maîtrisent et savent correctement mettre en application les procédures propres aux vols à l'extérieur du volume immédiat de la plate-forme ou de l'aérodrome servant de base principale.</p> <p>C'est aussi l'occasion d'identifier les aptitudes naturelles du stagiaire et les caractéristiques principales de son comportement naturel dans le cadre d'un enseignement qui est essentiellement technique et qui ne porte pas sur l'apprentissage d'actes de conduite puisque ces leçons s'adressent en pratique à des pilotes sachant déjà piloter.</p> <p>Ces deux leçons comportent un briefing dont le contenu est défini dans la phase PT7 pour un volume horaire total de 2 heures.</p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

---

PP6 – 1	THÈME 13	Briefing long (60')	Temps de vol : 120'	Debriefing : 15'
---------	----------	---------------------	---------------------	------------------

---

- Objectif : Navigation
- Théorie : PT7-1
- Vol : Conduite d'une leçon – Aller-retour avec atterrissage sur le terrain de destination

---

PP6 – 2	THÈME 13	Briefing long (60')	Temps de vol : 120'	Debriefing : 15'
---------	----------	---------------------	---------------------	------------------

---

- Objectif : Navigation
- Théorie : PT7-2
- Vol : Conduite d'une leçon – Réalisation d'un triangle avec intégration de plusieurs AD et/ou plates-formes + déroutement

Référence : PP6	RP :	Stagiaire :
Date : Form. : Objectif :  Niveau d'exigence  ULM : Temps de vol :	Observations du responsable pédagogique/form.	
Date : Form. : Objectif :  Niveau d'exigence  ULM : Temps de vol :	Observations du responsable pédagogique/form.	
Signature du RP	Signature du stagiaire	

<b>Référence : PP7</b>	<b>Objectif de la formation</b>	Durée prévue :	
Thème	Éducation à la formation aux phases critiques de vol.	4 heures	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif des leçons :	<p>Ces six vols ont un double objectif.</p> <p>Celui de bien faire répéter les différents vols intégrant des phases dites critiques, mais aussi d'évaluer dans ces conditions quels sont les protocoles développés par le stagiaire et notamment l'affichage du niveau d'exigence, l'instrumentation de l'élève, le seuil de correction retenu, le respect du domaine de vol, etc.</p>	<p>6 × 40 min</p> <p>40 min 40 min 40 min 40 min 40 min 40 min</p>	<p>4 heures</p> <p>0 h 40 1 h 20 2 h 00 2 h 40 3 h 20 4 heures</p>
Observations :	Ces leçons touchent à des domaines où la mise en cause de la sécurité est plus présente, et où il est nécessaire que le stagiaire ait bien appréhendé le seuil de correction, maîtrise assez bien son stress près du sol, lors d'une abattée, etc.		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

PP7 – 1	THÈME 6	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectif : – Virages dérapés et glissés, expérimentation du virage engagé, prévention et récupération.</li> <li>• Théorie : rappels PT5- 2,3 et 4</li> <li>• Vol : Leçon issue du thème 6 au cours de laquelle le formateur commet les erreurs classiques commises par les élèves-pilotes.</li> </ul>				
PP7 – 2	THÈME 7	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectif : décrochages dissymétriques – Prévention du départ en vrille et récupération</li> <li>• Théorie : Rappels PT5-5</li> <li>• Vol : Leçon issue du thème 7 au cours de laquelle le formateur commet les erreurs classiques commises par les élèves-pilotes.</li> </ul>				
PP7 – 3	THÈME 8	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectif : TDP – (Décollage et dernier virage)</li> <li>• Théorie : Rappels PT5-7 et 9</li> <li>• Vol : leçon issue du thème 8 au cours de laquelle le formateur commet les erreurs classiques commises par les élèves-pilotes.</li> </ul>				
PP7 – 4	THÈME 9	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectif : Atterrissage – (Axe, plan, vitesse et positionnement correct de l'arrondi)</li> <li>• Théorie : Rappels PT5-10</li> <li>• Vol : Leçon issue du thème 9 durant laquelle le formateur commet les erreurs classiques des élèves au cours de cette phase d'apprentissage</li> </ul>				
PP7 – 5	THÈME 12	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atterrissage par vent de travers</li> <li>• Théorie : Rappels PT5-10 et 11</li> <li>• Vol : Leçon issue du thème 9 durant laquelle le formateur commet les erreurs classiques des élèves au cours de cette phase d'apprentissage</li> </ul>				
PP7 – 6	THÈME 12	Briefing court (15')	Temps de vol : 40'	Debriefing : 15'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atterrissage – Corrections de plan</li> <li>• Théorie : Rappels PT5-14</li> <li>• Vol : Leçon issue du thème 12 durant laquelle le formateur commet les erreurs classiques des élèves au cours de cette phase d'apprentissage</li> </ul>				

<b>Référence : PP7</b>	<b>RP/FORM</b>		<b>Stagiaire :</b>
Date :			Thème :
<b>Évaluation des éléments du briefing</b>		<b>A</b>	<b>NA</b> Commentaires
Définition de l'objectif			
Analyse de l'environnement			
Météorologie			
TEM			
Consignes propres au site			
Visite prévol			
Objectif leçon et consignes			
<b>Évaluation en vol</b>		<b>A</b>	<b>NA</b> Commentaires
But associé à chaque action			
Explications et démonstrations			
Définition des exigences			
TEM et stratégie de vol			
Guidage verbal			
Seuil de correction			
Communication non verbale			
Respect des consignes et RCA			
Sécurité des évolutions			
Renforcement positif			
Gestion relation pédagogique			
Résultat de l'évaluation pédagogique	/ vol		
Briefing :	Acquis/Non acquis		Vol : Acquis/Non acquis
Pilotage :	Niveau satisfaisant		Niveau insatisfaisant
Signature du RP		Signature du stagiaire	

<b>Référence : PP8</b>	<b>Objectif de la formation</b> Vols de contrôle du stagiaire.	Durée prévue : 1 heure	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif des leçons :	Test à blanc	1 heure	1 heure
	Ce vol est un vol de contrôle dans le cadre duquel le stagiaire est mis dans la même situation (ou la plus proche possible) de celle dans laquelle l'organisme effectuera le contrôle de fin de formation initiale.		
	Il est recommandé pour ce vol de choisir un thème dans lequel le formateur sait que le stagiaire est à l'aise.		
			1 heure
Observations :	Pendant cette phase, le formateur doit être tout particulièrement attentif au comportement pédagogique du stagiaire, son attitude, la qualité de ses indications, le seuil de déclenchement des actions correctrices ainsi que son aptitude à recadrer la leçon et à renforcer positivement la motivation de l'élève, doivent constituer les principaux critères d'évaluation durant ce vol.		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

<b>Référence</b>		RP :		
<b>PP8</b>		Stagiaire :		
		Date :		
		ULM :		
UV 3 Prévol pédagogique				
		<b>Réussi</b>	<b>Ajourné</b>	<i>Commentaires examinateur :</i>
<b>a</b>	Vérifications de sécurité préalables			
<b>b</b>	Qualité globale du contrôle			
<b>c</b>	Logique de la méthode employée			
<b>d</b>	Méthodes et techniques pédagogiques utilisées			
<b>e</b>	Valeur pédagogique des explications			
<b>f</b>	Participation du stagiaire			
<b>g</b>	Explication et clarté			
<b>h</b>	Protection de la tâche pilote			
<b>i</b>	Décision			
	<b>Résultat</b>			
UV 2 Briefing court				
<b>Sujet</b>		<b>Réussi</b>	<b>Ajourné</b>	<i>Commentaires examinateur :</i>
<b>a</b>	Présentation visuelle et contenu			
<b>b</b>	Précision technique			
<b>c</b>	Clarté des explications			
<b>d</b>	Clarté de l'expression			
<b>e</b>	Techniques d'instruction incluant les TEM			
<b>f</b>	Participation élève et contrôle acquisition			
<b>g</b>	Écoute et reformulation			
	<b>Résultat</b>			

<b>UV 2.2 Vol pédagogique</b>				
Sujet :		Réussi	Ajourné	Commentaires examinateur :
<b>a</b>	Structure pédagogique			
<b>b</b>	Niveau d'exigence			
<b>c</b>	Organisation des démonstrations			
<b>d</b>	Synchronisation des commentaires et de la démonstration			
<b>e</b>	Qualité technique des démonstrations			
<b>f</b>	Détection et correction des erreurs			
<b>g</b>	Clarté des explications			
<b>h</b>	Clarté de l'expression			
<b>i</b>	Évaluation des risques et TEM			
<b>j</b>	Sécurité et surveillance de l'espace aérien			
<b>k</b>	Techniques d'instruction			
<b>l</b>	Briefings de sécurité			
Résultat				

<b>UV 2.4</b>		<b>Debriefing pédagogique</b>		
		Réussi	Ajourné	Commentaires examinateur :
<b>a</b>	Présentation et contenu			
<b>b</b>	Précision technique			
<b>c</b>	Clarté des explications et élocution			
<b>d</b>	Identification des éléments acquis et non acquis du stagiaire			
<b>e</b>	Analyse et explication des TEM du vol			
<b>f</b>	Décision sur la suite pédagogique de la formation			
<b>g</b>	Participation stagiaire			
<b>h</b>	Gestion du dossier de progression stagiaire			
Résultat				

Signature du RP/DEL :

Signature du stagiaire :

<b>Référence : EFFI</b>	<b>Objectif de la formation</b> <b>Test de fin de formation initiale</b>	Durée prévue : 4 heures	
Supports :	Arrêté du 24 novembre 2017	Temps passé	Cumul
Objectif :	Cette évaluation sanctionne la fin de formation initiale du stagiaire, elle est conduite par le responsable pédagogique ou l'un de ses délégataires.  La réussite de cette évaluation conditionne la poursuite de la formation du candidat sous statut d'instructeur stagiaire.	4 heures	4 heures
		4 heures	
Observations :	En cas d'ajournement du candidat sur une ou plusieurs UV, une prescription de réentraînement devra être établie par le responsable pédagogique avant toute nouvelle présentation.		
Signature du RP/DEL		Signature du stagiaire	

<b>Référence</b>		<b>RP :</b>		
<b>EFFI</b>		<b>Stagiaire :</b>		
<b>Date :</b>		<b>ULM :</b>		
<b>UV 1</b>		<b>Briefing long</b>		
<b>Sujet :</b>		<b>Ajourné</b>	<i>Commentaires examinateur :</i>	
		<b>Réussi</b>		
<b>a</b>	Construction et structure de la leçon			
<b>b</b>	Technique et méthode d'instruction			
<b>c</b>	Connaissances techniques			
<b>d</b>	Utilisation de supports pédagogiques			
<b>e</b>	Clarté des explications et élocution			
<b>f</b>	Participation élève et contrôle acquisition			
<b>Résultat</b>				
<b>UV 3 Prévol pédagogique</b>				
		<b>Réussi</b>	<b>Ajourné</b>	
		<i>Commentaires examinateur :</i>		
<b>a</b>	Vérifications de sécurité préalables			
<b>b</b>	Qualité globale du contrôle			
<b>c</b>	Logique de la méthode employée			
<b>d</b>	Méthodes et techniques pédagogiques utilisées			
<b>e</b>	Valeur pédagogique des explications			
<b>f</b>	Participation du stagiaire			
<b>g</b>	Explication et clarté			
<b>h</b>	Protection de la tache pilote			
<b>i</b>	Décision			
<b>Résultat</b>				

<b>UV 2 Briefing court</b>				
Sujet		Réussi Ajourné		<i>Commentaires examinateur :</i>
<b>a</b>	Présentation visuelle et contenu			
<b>b</b>	Précision technique			
<b>c</b>	Clarté des explications			
<b>d</b>	Clarté de l'expression			
<b>e</b>	Techniques d'instruction incluant les TEM			
<b>f</b>	Participation élève et contrôle acquisition			
<b>g</b>	Écoute et reformulation			
Résultat				
<b>UV 2.2 Vol pédagogique</b>				
Sujet :		Réussi Ajourné		<i>Commentaires examinateur :</i>
<b>a</b>	Structure pédagogique			
<b>b</b>	Niveau d'exigence			
<b>c</b>	Organisation des démonstrations			
<b>d</b>	Synchronisation des commentaires et de la démonstration			
<b>e</b>	Qualité technique des démonstrations			
<b>f</b>	Détection et correction des erreurs			
<b>g</b>	Clarté des explications			
<b>h</b>	Clarté de l'expression			
<b>i</b>	Évaluation des risques et TEM			
<b>j</b>	Sécurité et surveillance de l'espace aérien			
<b>k</b>	Techniques d'instruction			
<b>l</b>	Briefings de sécurité			
Résultat				
<b>UV 2.4</b>		<b>Debriefing pédagogique</b>		
		Réussi Ajourné		<i>Commentaires examinateur :</i>
<b>a</b>	Présentation et contenu			
<b>b</b>	Précision technique			

<b>c</b>	Clarté des explications et élocution			
<b>d</b>	Identification des éléments acquis et non acquis du stagiaire			
<b>e</b>	Analyse et explication des TEM du vol			
<b>f</b>	Décision sur la suite pédagogique de la formation			
<b>g</b>	Participation stagiaire			
<b>h</b>	Gestion du dossier de progression stagiaire			
Résultat				

UV 2.3		Exercices panne moteur place droite		
		<i>Commentaires examinateur :</i>		
		Réussi Ajourné		
<b>a</b>	Précision de pilotage			
<b>b</b>	Conception des trajectoires			
<b>c</b>	Intégration et correction des effets du vent			
<b>d</b>	Sécurité du vol			
<b>e</b>	Gestion de l'environnement et du trafic			
<b>f</b>	Commentaires			
<b>g</b>	Décision d'interruption			
<b>h</b>	Radiocommunication			
Résultat				

**Prescriptions de réentraînement : (en cas d'ajournement)**

Signature du RP/DEL :	Signature du stagiaire :
-----------------------	--------------------------

#### 2.4 Formation théorique et pratique sous statut d'instructeur stagiaire

- L'instructeur stagiaire délivre à des élèves pilotes d'ULM l'enseignement théorique au sol requis pour l'obtention du certificat théorique commun en vue de l'obtention du brevet et de la licence de pilote d'ULM, tel que défini par l'arrêté du 4 mai 2000 fixant les programmes et le régime des examens du brevet et de la licence de pilote d'aéronef ultraléger motorisé (ULM), ainsi que 20 heures minimum d'enseignement pratique au vol.
- L'instructeur stagiaire mène au minimum un élève pilote jusqu'à son lâcher solo, sur attestation du responsable pédagogique ou de son délégataire.
- Cette partie de la formation est définie dans la fiche et la grille de notation référencées PS9.
- Les contenus théoriques et pratiques sont ceux correspondant aux thèmes n° 1 à 15 de l'annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017 relatif à la formation des instructeurs de pilotes d'ULM.
- La partie théorique de la formation délivrée aux élèves sous statut d'instructeur stagiaire n'est pas comptabilisée en volume horaire, seule la partie pratique (en vol) est décomptée sur la base de 30 à 40 leçons d'une durée comprise entre 30 et 40 minutes. Chacune pour un volume horaire minimum de 20 heures.
- La phase PS9 est croisée avec La phase PS10 ayant pour objet de valider la notation effectuée par le stagiaire, d'évaluer l'amplitude des progrès accomplis par les élèves grâce l'action pédagogique du stagiaire et de vérifier la bonne mise en application du protocole (PP1/PP7).

<b>Référence : PS9</b>	<b>Objectif de la formation</b>  Vols d'application pédagogique sous statut d'instructeur stagiaire.	Durée prévue :  20 heures	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif des leçons :	<p>Ces 30 à 40 leçons d'une durée comprise entre 30 et 40 minutes chacune, doivent permettre au stagiaire d'apprendre en situation d'expérience réelle, à dispenser des leçons de pilotage à de vrais élèves.</p> <p>Cette phase se trouve croisée avec les vols de contrôle (PS10) que formateur effectue avec les élèves (pour valider le système de notation et mesurer l'impact des actions pédagogique du stagiaire dans leur progression) et afin de vérifier la bonne mise en application du protocole (PP1/PP7).</p>	30 à 40 leçons de 30 à 40 min à 40 min	20 heures
		20 heures	
Observations :	<p>Cette formation est une phase d'apprentissage. Le stagiaire est progressivement amené à diriger les séquences de formation pratique au sol en vol. C'est petit à petit que le formateur donne de plus en plus d'autonomie au stagiaire pour qu'il définisse l'objectif de la leçon, fixe le niveau d'exigence, les buts successifs, etc. Une attention particulière devra être portée aux briefings et débriefings qui seront systématiquement suivis par le formateur.</p>		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

Référence : PS 9	RP/FORM	Stagiaire :
Élève		Thème :
ULM	MTO :	Temps de vol
Objectifs de la leçon et niveau d'exigence associé définis par le stagiaire :		
Évaluation des éléments du briefing		Commentaires du formateur
Définition de l'objectif		
Niveau d'exigence		
TEM		
Points clés		
Clarté des explications et consignes		
Adaptation au niveau de l'élève		
Contrôle par restitution		
Débriefing de l'élève par le stagiaire :		
Évaluation du débriefing		Commentaires du formateur :
Identification des acquis		
Analyse des perfectibilités et erreurs à corriger		
Pertinence de la notation		
Pertinence et clarté des explications		
Analyse TEM et stratégie de vol		
Techniques pédagogiques		
Gestion de la motivation		
Définition objectif de la prochaine leçon		
Signature du formateur		Signature du stagiaire

<b>Référence : PS10</b>	<b>Objectif de la formation</b>  Vols de contrôle des élèves et correction	Durée prévue :  2 heures	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif des leçons :	Ces 4 vols d'une durée d'environ 30 minutes chacun sont effectués par le formateur avec les élèves confiés au stagiaire Ils sont croisés avec la phase PS9, pour valider le système de notation, évaluer l'amplitude de leur progression accomplie grâce à l'action pédagogique du stagiaire et de vérifier la bonne mise en application du protocole (PP1/PP7).	30 min x 4	2 heures
			2 heures
Observations :	Ces contrôles peuvent éventuellement déclencher des vols de recadrage du stagiaire visant à mettre en place des actions correctrices en fonction des faiblesses constatées.		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

<b>Référence : PS10</b>	<b>RP :</b>	<b>Stagiaire :</b>
Date : Élève Thème : Niveau d'exigence  ULM : Temps de vol :	Observations du formateur/responsable pédagogique	
Date : Élève Thème : Niveau d'exigence  ULM : Temps de vol :	Observations du formateur/responsable pédagogique	
Date : Élève : Thème : Niveau d'exigence  ULM : Temps de vol :	Observations du formateur/responsable pédagogique	
Date : Élève : Thème : Niveau d'exigence :  ULM : Temps de vol :	Observations du formateur/responsable pédagogique	
Signature du RP	Signature du stagiaire	

<b>Référence : PS11</b>	<b>Objectif de la formation</b>  Lâcher de l'élève en vol solo	Durée prévue :  1 heure	
Supports :	Progression type (annexe 5.3 de l'arrêté du 24 novembre 2017)	Temps passé	Cumul
Objectif de la leçon :	Le stagiaire procède, sous la responsabilité et avec l'accord préalable du responsable pédagogique ou de son délégataire, au lâcher en vol solo de l'élève.  Il remplit préalablement l'autorisation de vol d'entraînement seul à bord correspondante et la propose à la signature du responsable pédagogique.		
			1 heure
Observations :	L'accord du responsable pédagogique sur la proposition du stagiaire de procéder au lâcher est subordonné au contrôle préalable par le RP du niveau de compétence de l'élève concerné dans le cadre de la phase PS10.		
Signature de l'instructeur		Signature du stagiaire	

<b>Référence :</b> <b>PS 11</b>	<b>RP/FORM</b>	<b>Stagiaire :</b>
Élève		Nature du vol solo (TDP, local, navigation)
ULM		MTO : Temps de vol
Débriefing de l'élève par le stagiaire :		
Commentaires du formateur :		
Signature du formateur		Signature du stagiaire

## 2.5 Validation de la fin de la formation sous statut d'instructeur stagiaire

- La fin de la formation pédagogique pratique est sanctionnée par un examen final en vue de la délivrance à l'intéressé de la qualification d'instructeur de pilote d'ULM :

### 1° Recommandation du stagiaire par le responsable pédagogique

Avant le passage de l'examen, le responsable pédagogique de l'organisme de formation convoque le stagiaire à un entretien, lequel consiste à vérifier à partir du livret de suivi de formation que les différents modules de formation ont bien tous été suivis et assimilés.

- Le responsable pédagogique délivre une attestation de fin de formation spécifiant que le candidat est apte à passer l'examen final.

### 2° Choix de l'examineur

- L'examen final est effectué par un examinateur extérieur à l'organisme de formation où l'élève instructeur a suivi sa formation.
- L'organisme de formation désigne un examinateur, figurant sur la liste des examinateurs établie par le ministre chargé de l'aviation civile.

### 3° Choix de la machine

- Le vol de l'examen final se fait de préférence sur un des ULM ayant été utilisé pendant la formation du stagiaire IULM. Lorsque cette condition n'est pas réalisable, un vol de prise en main préalable à l'examen est proposé au candidat.

### 4° Déroulement de l'examen

- L'examen final se déroule en 2 parties :
  - a) Un exercice de cours théorique en salle sur le sujet que l'examineur aura transmis au candidat huit jours calendaires avant le jour de l'examen. Le candidat dispose d'un temps de préparation d'une heure à l'issue de laquelle il réalise son cours sous forme d'un exposé en salle, d'une durée de 30 minutes ;
  - b) Un exercice de vol pédagogique, sur une thématique que l'examineur aura transmise au candidat huit jours calendaires avant le jour de l'examen, décomposé comme suit :
    - une phase prévol pédagogique d'une durée de quinze minutes minimum ;
    - un briefing de préparation du vol d'une durée de quinze minutes minimum ;
    - le vol avec réalisation de l'exercice pédagogique d'une durée minimale de trente minutes ;
    - un débriefing au sol sur la réalisation de l'exercice, d'une durée de quinze minutes minimum.

### 5° Issue de l'examen :

- L'examineur fait un compte rendu de l'examen final et le porte sur le livret de suivi de formation de l'élève instructeur. Si le stagiaire échoue à son

examen final, il suit une formation complémentaire adaptée avec des contrôles de progression périodiques.

- Cette formation complémentaire théorique et/ou pratique est définie par le responsable pédagogique, en fonction des besoins du stagiaire, tels qu'identifiés par l'examineur sur le livret. À l'issue de cette formation complémentaire, le responsable pédagogique recommande à nouveau le stagiaire pour passer l'examen final.
- L'instructeur stagiaire dispose, à compter de la date à laquelle il a obtenu la qualité d'instructeur stagiaire, d'une durée de 18 mois pour réussir l'examen de fin de formation en vue de l'obtention de la qualification d'instructeur de pilote d'ULM.  
À défaut, il perd la qualité d'instructeur stagiaire.
- Pour se présenter à l'examen de fin de formation en vue de l'obtention de la qualification d'instructeur de pilote d'ULM, le candidat doit de nouveau remplir les conditions suivantes :
  - a) Réussir l'évaluation de fin de formation initiale ;
  - b) Suivre intégralement la formation pédagogique en tant qu'instructeur stagiaire.