École de pilotage agréée DTO

INSCRIRE LE NOM DE L’ECOLE

FORMATION au Vol De Nuit (VDN)

(THEORIE et PRATIQUE)

INSERER VOTRE LOGO ICI

SUIVI DES VERSIONS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N° VERSION | DATE | PAGES MODIFIEES |
| 0 | 12/04/2018 | Aucune (original) |
| 1 | 10/05/2018 | Toutes les pages (mise en forme du document) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Table des matières

Table des matières

[FORMATION au Vol De Nuit (VDN) 1](#_Toc514377458)

[SUIVI DES VERSIONS 2](#_Toc514377459)

[Table des matières 3](#_Toc514377460)

[Cadre de la formation VDN 4](#_Toc514377461)

[Objet de la formation 4](#_Toc514377462)

[Conditions d’entrée en formation 5](#_Toc514377463)

[Planning de formation 5](#_Toc514377464)

[Dossiers de formation VDN 6](#_Toc514377465)

[Généralités 6](#_Toc514377466)

[Composition des dossiers 6](#_Toc514377467)

[Formation VDN et sécurité 6](#_Toc514377468)

[Épreuves et examens 6](#_Toc514377469)

[Qualité de la formation VDN 7](#_Toc514377470)

[Nombre d’instructeurs : 7](#_Toc514377471)

[Standardisation 7](#_Toc514377472)

[Formation théorique VDN 8](#_Toc514377473)

[Formation théorique « vol de nuit », associé à une licence LAPL(A) 8](#_Toc514377474)

[Formation théorique « vol de nuit », associé à une licence PPL(A) 8](#_Toc514377475)

[Suivi formation théorique VDN 9](#_Toc514377476)

[Formation pratique VDN 10](#_Toc514377477)

[Phases de la formation 10](#_Toc514377478)

[Formation VSV (mise à niveau préalable : obligée si licencié LAPL(A)) 11](#_Toc514377479)

[Formation pratique VDN commune aux licenciés LAPL(A) et PPL(A) 12](#_Toc514377480)

[Système de notation 13](#_Toc514377481)

[Évaluation des compétences techniques : 13](#_Toc514377482)

[Évaluation des compétences non techniques : 14](#_Toc514377483)

[Suivi de la progression pratique VDN 15](#_Toc514377484)

[Présentation du suivi d’un vol : 15](#_Toc514377485)

[Vol de contrôle de compétences : 16](#_Toc514377486)

[Autorisation de vol de nuit en solo supervisé 16](#_Toc514377487)

[Fiche de notification des spécificités 17](#_Toc514377488)

[FIN du Document 17](#_Toc514377489)

# Cadre de la formation VDN

Le livret formation Vol De Nuit (VDN) décrit l’organisation de la formation à la qualification Vol de Nuit associée à une licence LAPL(A) ou PPL(A). Il est associé à un livret stagiaire permettant le suivi de la formation de chaque élève pilote, composé d’extraits du présent livret formation.

Ces livrets sont déclinés des textes législatifs à respecter, parus au journal officiel de l’Union européenne, qui déterminent les exigences techniques et les procédures administratives applicables aux organismes de formation et au Personnel navigant de l’aviation civile, et à la dérogation notifiée en avril 2018 par la DGAC à l’EASA instituant en avance de phase, sur le territoire de sa compétence, l’existence des futurs DTO qui devrait être bientôt officialisée par le parlement et le conseil européen.

Les termes suivants sont utilisés dans ce document :

* **« Briefing long » :** cours théoriques d’une durée comprise entre 30’ et 2h associés à la formation pratique.
* **« Briefing et débriefing » :** cours d’une durée inférieure à 30’ spécifiquement associés à un vol (réalisés respectivement avant et après le vol).
* **Travail personnel (TP) » :** travail à fournir par l’élève à l’aide de tous supports. Le temps indiqué ne représente qu’un ordre de grandeur de la quantité nécessaire. La majorité des élèves devra en fournir davantage.

# Objet de la formation

Permettre au stagiaire d’étendre ses privilèges de pilote LAPL(A) ou PPL(A) à agir en tant que Commandant de Bord d’un avion de nuit, selon les règles de vol à vue (VFR) tel que définies :

***FCL.810 Qualification de vol de nuit***

*a) Avions, TMG, dirigeables*

*1) Si les privilèges d’une LAPL ou d’une PPL pour avions, TMG ou dirigeables doivent être exercés en conditions VFR de nuit, les candidats devront avoir effectué un cours de formation auprès d’un ATO ou d’un DTO. Le cours devra inclure :*

*i) 1 instruction théorique ;*

*ii) au moins 5 heures de vol de nuit dans la catégorie appropriée d’aéronef, dont au moins 3 heures d’instruction en double commande, incluant au moins 1 heure de navigation en campagne avec au minimum 1 vol en campagne en double commande d’au moins 50 km, ainsi que 5 décollages en solo et 5 atterrissages avec arrêt complet en solo.*

*2) Avant d’effectuer la formation de nuit, les titulaires d’une LAPL devront avoir effectué la formation de base au vol aux instruments nécessaire pour la délivrance d’une PPL.*

*3) Lorsque des candidats sont titulaires tant d’une qualification de classe d’avion monomoteur à pistons (terre) que d’une qualification de TMG, ils peuvent remplir les exigences du point 1) dans l’une des classes ou les deux.*

Des modifications de l’organisation des vols pourront être opérées par l’instructeur référant afin de s’adapter aux différentes contraintes opérationnelles pouvant apparaître.

L’ensemble des modules devront être validés et le niveau de performance attendu atteint en fin de formation.

# Conditions d’entrée en formation

Les conditions minimales suivantes permettent d’entrer en formation PPL(A) :

* Expérience aéronautique : LAPL(A) ou PPL(A) ;
* Certificat médical : associé à la licence détenue (LAPL : classe LAPL ; PPL : classe 2)
* Langue : l’instructeur et le stagiaire doivent pouvoir communiquer dans la même langue.

# Planning de formation

La formation vol de nuit comprend une formation pratique et une formation théorique.

La formation théorique est assurée en cours particuliers (pouvant accueillir un ou plusieurs stagiaires) et en travail personnel (crédit de temps de formation).

Les briefings longs (BL) sont réalisés en cours particuliers (un ou plusieurs stagiaires).

La formation pratique est assurée en cours particuliers ou en binômes. Les briefings et débriefings associés aux vols sont réalisés en cours particuliers (un ou deux stagiaires en cas de vols en binômes). Une durée minimale de 30 minutes pour « briefing et débriefing » sera incluse dans le créneau de réservation de chaque instructeur chargé de conduire un module de formation (leçon en vol).

Les réservations sont faites par les stagiaires en fonction de leurs disponibilités et des recommandations de l’instructeur référant. La programmation d’un vol par semaine minimum est conseillée.

Une navigation comportant plusieurs étapes effectuées par un même stagiaire (et instructeur) dans la même nuit est à considérer comme constituant un seul vol.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Limitations (stagiaires – Heures de formation théorique, heures et nombres de vols) | | | | | | | | | |
| Activité | Par 24h  (glissantes) | | | Par semaine  (glissante) | | | Par mois  (glissant) | | |
| Cours formation théorique | 8 h | 8 h | 8 h | 40 h | 40 h | 40 h | 100 h | 100 h | 100 h |
| Briefing long | 4 h | 20 h | 50 h |
| Simulateur  (1 vol = 1 séance) | 3 vols  (4 h) | 3 vols  (5 h) | 10 vols  (15 h) | 15 vols  (25 h) | 30 vols  (30 h) | 40 vols  (50 h) |
| Double commande  (local & nav) | 2 vols  (5 h) | 10 vols  (20 h) | 30 vols  (40 h) |
| Solo supervisé  (local) | 2 vols  (2 h) | 10 vols  (10 h) | 20 vols  (20 h) |
| Solo supervisé  (nav) | 1 vol  (4 h) | 5 vols (15 h) | 10 vols  (30 h) |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Limitations (Durée maximale de chaque vol « bloc – bloc », hors situations exceptionnelles telles qu’une attente imprévue, des conditions météo se dégradant imposant un déroutement, une piste bloquée, etc.) | | | |
| Phases | Simulateur | Double-commande | Solo supervisé |
| Maniabilité | *1 h 15* | *1 h 15* | *1 h 15* |
| Navigation & Perfectionnement | *2 h 00* | *3 h 00* | *3 h 00* |

L’instructeur devra être présent lors du départ en vol solo supervisé et rester joignable durant l’intégralité du vol. Il pourra exercer une autre activité d’instruction en vol ou au sol en parallèle.

# Dossiers de formation VDN

## Généralités

Archivage : les dossiers de formation des stagiaires sont archivés par le DTO, trois ans après la fin de formation.

Confidentialité : les dossiers de formation des stagiaires ne pourront être consultés que par :

* Le stagiaire ;
* L’instructeur en charge de la formation et le responsable pédagogique de l’école ;
* Le responsable SGS et le dirigeant responsable ;
* Sur demande : les examinateurs désignés pour les tests en vol du stagiaire et l’autorité compétente.

## Composition des dossiers

Le dossier comporte tous les éléments suivants :

* Informations stagiaires :
  + État civil dont la copie d’une pièce d’identité ;
  + Renseignement aéronautique : copie du certificat médical et de la licence détenue (LAPL ou PPL)
  + Pour les mineurs : autorisation parentale
* Information sur la formation : le livret formation Vol De Nuit est à disposition de l’élève pilote.
* Suivi de formation intégré dans le livret stagiaire Vol De Nuit :
  + Feuille de présence (cours théoriques) ;
  + Rapports d’évaluations (contrôle de progression, rapport d’examen) ;
  + Relevé des heures de vols effectuées ;
  + Compte-rendu de chaque vol, comportant la signature de l’instructeur et de l’élève.

# Formation VDN et sécurité

Une politique de la « sécurité » conforme est définie par le DTO. C’est une notion transverse et permanente. Les dispositions « sécurité » que le DTO déclare respecter doivent donc faire l’objet d’une information / formation dès l’admission de chaque stagiaire. La sécurité sera cultivée dans chaque module de la formation sous la responsabilité de l’instructeur référant.

Les contrôles de progression comportent l’évaluation de sa prise en compte : le critère sécurité est un élément socle des compétences attendues.

# Épreuves et examens

Niveau requis relatif à la qualification Vol de Nuit :

* + Maîtriser les connaissances théoriques associées à la qualification Vol de Nuit ;
  + Manœuvrer l’avion dans le cadre de ses limitations ;
  + Faire preuve de jugement dans la conduite du vol ;
  + Appliquer ses connaissances aéronautiques ;
  + Garder à tout instant le contrôle de l’avion de sorte que la réussite d’une procédure ou d’une manœuvre ne laisse jamais de doute.

Le contrôle de compétence en « fin de formation VDN », assuré par l’instructeur référant, permet de s’assurer du niveau de compétence et de performance atteint par le stagiaire. Un contrôle satisfaisant permettra d’apposer la mention « Apte au Vol de Nuit, le [date], [nom, n° FI, signature] » sur le carnet de vol de l’élève ce qui finalisera sa formation.

# Qualité de la formation VDN

La majorité des stagiaires en formation Vol De Nuit souhaite pratiquer l’aviation de loisir. La qualité et l’efficacité de la formation ne devrait pas être dégradée par rapport au niveau attendu dans une démarche professionnelle mais doit toutefois intégrer la disponibilité et les attentes des stagiaires.

Formation théorique :

L’instructeur référant évaluera le niveau atteint par questionnement oral.

Formation pratique :

L’instructeur devra adapter le rythme de la progression pour que le stagiaire atteigne finalement le niveau de performance exigé. Toute difficulté particulière identifiée par l’instructeur devra être notifiée au stagiaire. Il pourra lui proposer :

* Un complément de formation, apparaissant dans le livret de formation,
* Des révisions théoriques en cours collectif ou particulier,
* Un changement d’instructeur.

## Nombre d’instructeurs :

L’instructeur référant peut faire appel occasionnellement à un autre instructeur. L’instructeur référant s’assurera de l’assiduité et de la progression du stagiaire.

En cas d’absence temporaire (inférieure à 1 mois) de l’instructeur référant, cet autre instructeur pourra assurer la formation sans pour autant nécessiter de changement d’instructeur référant. Le responsable pédagogique assurant le suivi de progression.

Le nombre d’instructeurs référant devrait être limité à 2 instructeurs différents par stagiaire.

## Standardisation

La standardisation de la formation est garantie par l’utilisation de programme de formation, documents pédagogiques et procédures d’exploitation communes. Le système de notation est décrit dans ce livret de formation.

.

# Formation théorique VDN

La formation théorique au vol de nuit comporte un cours spécifique de 3 h (réparti en 2 parties de 1h30). Les pilotes titulaires d’une LAPL(A) doivent d’abord suivre le module complémentaire VSV (BL31, 1h30) issu de la formation PPL(A).

Le stagiaire devra connaître la réglementation spécifique au vol de nuit, les spécificités de la préparation du vol, du pilotage et de la navigation de nuit en situation normale, anormale et d’urgence.

## Formation théorique « vol de nuit », associé à une licence LAPL(A)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formation théorique Vol De Nuit – LAPL(A)** | | | | |
| **Module** | | **Référence** | **Cours** | **Durée** |
| Briefing Long | **Cours Vol Sans Visibilité :**  *Principales notions abordées :*  Pilotage sans visibilité (VSV, circuit visuel)  Approche TEM (menaces, erreurs et situations inusuelles)  Maintien des conditions VMC, réactions en cas de perte de conditions VMC, recouvrement des conditions VMC.  *Éléments du briefing long :*   * Sensations physiologiques * Limitations des instruments * Circuit visuel * Dangers associés au vol en IMC (météorologie, CFIT). | BL 31 formation PPL(A) | VSV | 1h30 |
| Cours collectif | **Cours Vol De Nuit n°1 :**  Réglementation  Facteurs Humains | VDN 1 | VDN 1 | 1h30 |
| **Cours Vol De Nuit n°2 :**  Météorologie nocturne  Vol aux instruments  Préparation du vol de nuit | VDN 2 | VDN 2 | 1h30 |
| **Total** | | | | **4h30** |

## Formation théorique « vol de nuit », associé à une licence PPL(A)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formation théorique Vol De Nuit – PPL(A)** | | | | |
| **Module** | | **Référence** | **Cours** | **Durée** |
| Cours collectif | **Cours Vol De Nuit n°1 :**  Réglementation  Facteurs Humains | VDN 1 | VDN 1 | 1h30 |
| **Cours Vol De Nuit n°2 :**  Météorologie nocturne  Vol aux instruments  Préparation du vol de nuit | VDN 2 | VDN 2 | 1h30 |
| **Total** | | | | **3h00** |

## Suivi formation théorique VDN

Une feuille de présence, intégrée dans le livret stagiaire, atteste de la formation théorique de l’élève. L’instructeur ou le formateur en charge d’un cours devra y mentionner la date, son nom ou trigramme et sa signature.

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formation théorique Vol De Nuit** | | | **Stagiaire :** | | |
| **Cours** | **Référence** | **Date** | | **Instructeur** | **Signature** |
| Vol Sans Visibilité  (requis si LAPL) | VSV |  | |  |  |
| Vol De Nuit | VDN 1 |  | |  |  |
| VDN 2 |  | |  |  |

**Feuille de présence collective « cours » (archivée 3 ans après la formation des stagiaires)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Feuille de présence – Cours théorique Vol De Nuit** | | | | |
| □VSV | | □ VDN 1 | □ VDN 2 | |
| Date | Instructeur | | | Signature |
|  |  | | |  |
| Stagiaires | | | | Signatures |
|  | | | |  |
|  | | | |  |
|  | | | |  |
|  | | | |  |
|  | | | |  |
|  | | | |  |
|  | | | |  |
|  | | | |  |
|  | | | |  |

# Formation pratique VDN

## Phases de la formation

La formation à la qualification vol de nuit comporte 3 phases si associée à une licence LAPL(A), et seulement 2 phases si associée à la licence PPL(A). Les pilotes ne possédant qu’une licence LAPL(A) doivent en effet effectuer au préalable, la formation VSV (dite phase « 0 ») prévue dans le cadre du PPL(A).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phases, Contrôles de progression, Privilèges**  **Durée standard de formation**  **Formation Vol De Nuit** | | | | | | |
| **Repère** | **Description** | **SOL** | | | **VOL** | |
| **TP** | **BL** | **BC** | **DC** | **CDB** |
| Phase 0 | Vol sans visibilité | 1h | 0h | 1h | 2h | 0h |
| ***BILAN PHASE 0 : Vol sans visibilité*** | | ***1h*** | ***0h*** | ***1h*** | ***2h*** | ***0h*** |
| Phase 1 | Maniabilité | 1h | 0h | 1h30 | 2h00 |  |
| Contrôle | Progression satisfaisante « VDN » |  |  |
| *Privilège* | *Entraînement en vol solo supervisé, en tour de piste* |  | *1h00* |
| ***BILAN PHASE 1 : Maniabilité*** | | ***1h*** | ***0h*** | ***1h30*** | ***2h00*** | ***1h00*** |
| Phase 3 | Navigation | 3h | 0h | 1h | 3h00 |  |
| Contrôle | Compétence « vol de nuit » |  |  |
| *Privilège* | *Qualification « vol de nuit »* |  |  |
| ***BILAN PHASE 2 : NAVIGATION*** | | ***3h*** | ***0h*** | ***1h00*** | ***3h*** | ***0h*** |
| ***TOTAL GENERAL*** | | *5h* | *0h* | *3h30* | *7h00* | *1h00* |
| ***Sol : 8h30*** | | | ***Vol : 8h*** | |
| ***Total (sol + vol) : 16h30*** | | | | |

La progression type associe un vol par module. Les contraintes météorologiques, réglementaires, techniques ainsi que la progression réelle du stagiaire peuvent conduire l’instructeur en charge de la formation du stagiaire à la modifier pour s’adapter aux besoins.

Contrôle des compétences

Contrôle « compétence vol de nuit » ⮊ Privilège « qualification vol de nuit »

|  |  |
| --- | --- |
| **Compétences observées** | |
| **Contrôle** | **Compétence requise** |
| « Qualification vol de nuit » | Piloter son avion lors de vol en navigation de nuit, dont :   * Assurer la sécurité du vol dans toutes ces phases, * Assurer les communications radios associées, * Être capable d’utiliser les techniques et moyens de navigation disponibles, * Évoluer dans les espaces aériens autorisés, * Gérer l’ensemble de son vol, notamment en navigation. |

## Formation VSV (mise à niveau préalable : obligée si licencié LAPL(A))

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formation VSV (préalable à la formation Vol De Nuit) –cas du LAPL(A)** | | | | | | |
| **Repère** | **Description** | **SOL** | | | **VOL** | |
| **TP** | **BL** | **BC** | **DC** | **CDB** |
| Phase 0 | Vol Sans Visibilité (facultative si PPL) | 1h | 0h | 1h | 2h | 0h |
| VSV 1  (BITD ou avion) | * Vol aux instruments en ligne droite (palier, montée, descente) : * Configuration « lisse » (cf. guide de l’instructeur) * Configuration « décollage / approche » (exercice supplémentaire) * Configuration « atterrissage » (exercice supplémentaire) * Vol aux instruments en virage (palier, montée, descente) : * Virages à différentes inclinaisons (cf. guide de l’instructeur) * Virage au taux standard (exercice supplémentaire) * Sortie de virage à des caps précis (exercice supplémentaire) * Situations inusuelles (exercice supplémentaire) :   + Récupération de virages non stabilisés en altitude * Vol aux instruments : navigation * Détermination de la position, prise en compte de l’altitude de sécurité. * Contact ATC :   + - Relevé gonio     - Guidage radar     - Récupération de conditions VMC | 1h |  | 0h30 | 1h00 |  |
| VSV 2  (avion) |  | 0h30 | 1h00 |  |

La formation VSV peut être réalisée exclusivement sur avion ou sur avion et simulateur (de type BITD). L’utilisation d’un BITD impose un complément de formation sur avion. 1 h de vol minimum devrait être réalisée sur avion, les simulateurs ne pouvant recréer les sensations physiologiques du vol réel.

Le niveau est considéré acquis lorsque l’élève est capable de respecter les mêmes limitations que celles requises pour le test PPL(A) :

L’étude du VSV sera mise en relation avec les situations pouvant conduire au passage IMC, les risques associés (givrage, turbulence, pluie, CFIT, perte de contrôle due aux illusions sensorielles...) et les solutions (liste non exhaustive) pour retrouver les conditions VMC sans engager davantage la sécurité du vol :

* + - Demi-tour (180°)
    - Monter ou descendre
    - Aide de l’ATC et utilisation des moyens radios disponibles

Les exercices de VSV seront effectués à l’aide de lunettes VSV (ou dispositif équivalent) ou en conditions réelles, sous régime de vol VFR ou IFR. Aucun dispositif limitant la visibilité de l’instructeur sur l’extérieur n’est accepté. Tout vol réalisé sous régime de vol IFR doit être effectué à bord d’un avion équipé IFR, avec un instructeur qualifié IR SE (valide) et sous plan de vol IFR.

## Formation pratique VDN commune aux licenciés LAPL(A) et PPL(A)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formation Vol De Nuit – commune LAPL(A) et PPL(A)** | | | | | | |
| **Repère** | **Description** | **SOL** | | | **VOL** | |
| **TP** | **BL** | **BC** | **DC** | **CDB** |
| Phase 1 | Maniabilité | 1h | 0h | 1h30 | 2h00 | 1h00 |
| VDN 1  Vol local | * Mise en œuvre de l’avion * Décollage & montée initiale * Palier, montée, descente (ligne droite & virages) * Circuits visuels et rôle central de l’horizon artificiel * Positions inusuelles | 1h |  | 0h30 | 1h00 |  |
| VDN 2  Tours de piste & situations anormale et d’urgences | * Mise en œuvre de l’avion * Tours de piste (normaux) * Situations anormales et d’urgences :   + Panne d’éclairage   + Panne de feux et phares   + Atterrissage sans volets   + Panne moteur : encadrement & panne au décollage | 0h30 | 1h00 |
| VDN 3  Vol solo supervisé | * Tours de piste (normaux) * Réalisation de 5 atterrissages complets | 0h30 |  | 1h00 |
| Phase 2 | Navigation de nuit | 3h | 0h | 1h | 3h | 0h |
| NAV 1 Nuit  1ère navigation | * Mise en œuvre de l’avion * Gestion du vol (dont plan de vol) * Utilisation des moyens de radionavigation | 1h30 |  | 0h30 | 1h15 |  |
| NAV 2 Nuit  2ème navigation | * Mise en œuvre de l’avion * Gestion du vol (dont plan de vol) * Utilisation des moyens de radionavigation * Situations anormales et d’urgences : * Panne d’éclairage * Panne d’alimentation électrique * Panne d’équipements de radionavigation * Panne radio | 1h30 | 0h30 | 1h45 |
| **TOTAL**  (VDN : 6h30 + vol 5h, total formation : 12h00) | | **4h** | **0h** | **2h30** | **5h00** | **1h00** |
| **6h30** | | | **6h00** | |

# Système de notation

Le niveau de performance est évalué par l’instructeur et indiqué dans le livret de progression.

## Évaluation des compétences techniques :

Deux niveaux sont définis par module évalué à l’issue de chaque vol :

* E – Entrainement :

Les compétences relatives au module étudié sont en cours d’acquisition ;

* S – Satisfaisant :

Les compétences relatives au module étudié sont suffisamment maîtrisées pour permettre la poursuite de la formation.

Les contrôles de progression et d’admissibilité réalisés en cours de progression permettront d’évaluer le niveau atteint par compétences.

Trois niveaux sont définis pour apprécier les résultats de ces contrôles :

* I – Insuffisant :

Les compétences ne sont pas acquises, un nouveau contrôle de progression sera nécessaire ;

* S – Satisfaisant :

Les compétences observées sont satisfaisantes, le stagiaire maîtrise et applique les compétences observées dans une situation familière, il applique une « démarche sûre » ;

* P – Performant :

Le stagiaire maîtrise et applique les compétences observées dans une situation nouvelle ou imprévue, il applique une démarche « proactive ».

Un niveau « S – Satisfaisant » est suffisant et requis pour valider le contrôle de progression.

Un contrôle « I – Insuffisant » impliquera un complément de formation avant de pouvoir passer un nouveau contrôle de progression.

Les éléments suivants peuvent aider l’instructeur dans son évaluation des compétences techniques :

* Technique d’utilisation de l’avion, des systèmes et équipements
* Pilotage de l’avion et gestion de la trajectoire
* Gestion des communications (ATC)

Ces compétences seront observées dans la gestion complète du vol (avant, pendant, après) et dans la restitution des exercices spécifiques liés aux modules étudiés.

Le guide « Vol de Nuit », disponible sur internet et proposé par l’ENAC, peut également vous aider.

## Évaluation des compétences non techniques :

Les compétences non techniques sont évaluées à partir de la grille « SRM (Single Pilot Resource Management) » selon les cinq critères suivants :

* **Gestion de la charge de travail (TM : Task Management) :**

*« Le pilote hiérarchise et sélectionne les tâches les plus appropriées (ou séries de tâches) pour assurer la réussite du scénario de formation »*

* **Gestion des automatismes (AM : Automation Management) :**

*« Le pilote programme et utilise les automatismes les plus appropriés et utiles pour assurer la réussite du scénario de formation »*

* **Gestion des risques (RM : Risque Management) & Prise de Décisions (ADM : Aeronautical Decision-Making) :**

*« 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 »*

* **Conscience de la situation (SA : Situational Awareness) :**

*« Le pilote est au courant de tous les facteurs tels que le trafic, la météo, le carburant, l’état de l’avion et le niveau de fatigue du pilote qui pourraient avoir un impact sur la réussite du scénario de formation »*

* **Conscience du CFIT (CFIT : Controlled Flight Into Terrain Awareness)**

*« Le pilote comprend, décrit et applique des techniques pour limiter le risque de CFIT pendant :*

*a) le passage imprévu en conditions IMC pendant un vol VFR ;*

*b) la panne d’un système, un défaut de navigation ou des incidents physiologiques durant un vol IFR »*

L’échelle de notation est cohérente avec celle utilisée pour l’évaluation des compétences techniques :

* N/A – Non Applicable : le module ne permet pas d’observer efficacement la compétence non technique concernée ;
* I – Insuffisant : le niveau atteint ne permet pas de garantir un niveau de sécurité du vol acceptable ;
* S – Satisfaisant : le niveau atteint permet la mise en œuvre d’une démarche sûre dans des conditions familières ;
* P – Performant : le niveau atteint permet une démarche « sûre » dans des conditions nouvelles ou imprévues, il est « proactif ».

Un niveau S – Satisfaisant est requis pour valider un contrôle de progression. Un contrôle non satisfaisant impliquera un complément de formation en vue d’un nouveau contrôle de progression.

## Suivi de la progression pratique VDN

L’instructeur doit renseigner le livret de progression de l’élève après chaque séance de formation.

### Présentation du suivi d’un vol :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Date** |  | | **Numéro de Module (Ou compétence spécifique étudiée)**  **Leçon n° Ref :** | | | | **□ E (Entraînement)**  **□ S (Satisfaisant)** |
| **Avion** | **Type** | | **« Compétences techniques » Commentaires éventuels** | | | | |
|  | | | | |
| **Immat.** | |
| **HDV et Atterrissages** | **DC** | **Total. DC** |
| **Att DC** | **Total Att DC** |
| **CDB** | **Total. CDB** | **« Compétences non techniques »** | | **Commentaires éventuels** | | |
| **TM**  **AM**  **RM & ADM**  **SA**  **CFIT** | □ N/A □ I □ S □ P  □ N/A □ I □ S □ P  □ N/A □ I □ S □ P  □ N/A □ I □ S □ P  □ N/A □ I □ S □ P |  | | |
| **Att CDB** | **Total Att CDB** |
| **Total Att** | **Total. HDV** |
| **Météo** |  | | **Instructeur (trigramme + signature)** | | | **Stagiaire (signature)** | |
|  | | |  | |
| ***Compétences non techniques***  ***(Grille basée sur le « SRM »)*** | | | ***TM****: gestion charge de travail -* ***AM****: gestion automatismes -* ***RM & ADM****: risques et prise décision*  ***SA****: conscience de la situation -* ***CFIT****: conscience du CFIT (Controlled Flight Into Terrain)* | | | | |

* + - DC : Durée en double-commande  CDB : Durée en solo supervisé
    - Att. DC : nombre d’atterrissages Att. CDB : nombre d’atterrissages
    - Météo : conditions significatives du vol (CAVOK, brume, vent …/... KT, pluie…)
    - Module : indiquer le module auquel le vol se réfère ;
    - Leçon : indiquer le module auquel le vol se réfère ;
    - Compétence spécifique étudiée : cas des compléments de formation (par exemple).
    - Évaluation des compétences  : voir paragraphes dédiés (ci-avant)

Les contraintes météorologiques, réglementaires, techniques ainsi que la progression réelle du stagiaire peuvent conduire l’instructeur à modifier l’agencement des vols.

L’ensemble des moyens de radionavigation installés à bord doivent être maîtrisés en utilisation de nuit : GNSS, VOR, ADF, DME, radar secondaire (transpondeur) et « Gonio » (VDF).

**Veiller à disposer d’une lampe de poche de secours, autonome pour couvrir chaque vol.**

### Vol de contrôle de compétences :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Date** |  | | **Contrôle de compétence** | | | **Solo Nuit (TDP □ / Nav □)**  **□ Qualification « Vol de Nuit »** | | **□ Insuffisant**  **□ Satisfaisant**  **□ Performant** |
| **Avion** | **Type** | | **« Compétences techniques » - Commentaires** | | | | | |
|  | | | | | |
| **Immat.** | |
| **HDV et Atterrissages** | **DC** | **Total DC** |
| **Att DC** | **/ Total Att DC** |
| **CDB** | **Total CDB** | **« Compétences non techniques »** | | **Commentaires** | | | |
| **TM**  **AM**  **RM ADM**  **SA**  **CFIT** | □ N/A □ I □ S □ P  □ N/A □ I □ S □ P  □ N/A □ I □ S □ P  □ N/A □ I □ S □ P  □ N/A □ I □ S □ P |  | | | |
| **Att CDB** | **/ Total Att CDB** |
| **Total Att** | **Total HDV.** |
| **Météo** |  | | **Instructeur (trigramme + signature)** | | | | **Stagiaire (signature)** | |
|  | | | |  | |
| ***Compétences non techniques***  ***(Grille basée sur le « SRM »)*** | | | ***TM****: gestion charge travail* ***-******AM****: gestion automatismes* ***-*** ***RM & ADM****: risques et prise décision*  ***SA****: conscience de la situation* ***-******CFIT****: conscience du CFIT (Controlled Flight Into Terrain)* | | | | | |

* + - DC : Durée en double-commande  CDB : Durée en solo supervisé
    - Att. DC : nombre d’atterrissages Att. CDB : nombre d’atterrissages
    - Météo : conditions significatives du vol (CAVOK, brume, vent …/... KT, pluie…)
    - Contrôle de compétence (3 types) : Case à cocher
    - Évaluation des compétences  Selon critères paragraphes dédiés (ci-avant)

Un contrôle de compétence non satisfaisant donnera lieu à un entraînement supplémentaire décidé par l’instructeur responsable de la formation préalablement à un nouveau contrôle de compétence.

Les compétences techniques et non techniques doivent être « Satisfaisant » ou « Performant » pour poursuivre la formation (si observable).

### Autorisation de vol de nuit en solo supervisé

Les autorisations de vol de nuit en solo supervisé sont délivrées au cas par cas par l’instructeur qui restera présent au sol et notifiera cette autorisation avant le départ du vol sur le carnet de vol du stagiaire.

*Vol local (tours de piste) :*

« Autorisé vol de nuit en solo supervisé en tours de piste de [code OACI de l’aérodrome] ce jour, le [date], [nom et numéro de qualification de l’instructeur], [signature] »

# Fiche de notification des spécificités

Chaque DTO est unique

Si la licence est commune, chaque DTO doit préciser ses choix spécifiques en matière de formation.

Respecter l’esprit du document ANPI

La structure générale du manuel devrait être conservée tout comme les requis réglementaires.

Des modifications « mineures » peuvent être apportées afin de correspondre fidèlement aux pratiques du DTO**. Ce qui est écrit devra être respecté**.

Les audits permettront de s’assurer de la cohérence, requise, entre les manuels et les pratiques réelles du DTO.

Outil de facilitation des audits et mises à jour

Une fiche de notification des spécificités permet de préciser quels manuels et outils pédagogiques (dont les moyens d’entraînement à l’examen théorique) sont choisis pour la formation théorique comme pratique.

Le DTO devra également notifier sur cette fiche, les modifications qu’elle a souhaité apporter au document de référence proposé par l’ANPI : approche spécifique de certaines leçons, utilisation d’autres guides de formation pratique (l’option faisant référence au guide de l’instructeur proposé par l’ENAC n’a par exemple aucun caractère obligatoire).

Cette fiche de notification des spécificités facilitera la vérification de conformité lors des audits et l’intégration des mises à jour du manuel.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fiche de notification de spécificités : Programme de formation Vol de Nuit**  **Notification des spécificités éventuelles par rapport aux documents de référence ANPI** | | |
| **Page** | **Nouveau texte** | **Justification** |
|  |  |  |
|  |  |  |

# FIN du Document