



FORMATIONS AERONAUTIQUES

FORMATION PILOTE ULM PROCEDURES ET PROGRAMME

HORN ULM, centre de formation pilote et instructeur ULM.

Organisme prestataire de formation professionnel, enregistré auprès
de la préfecture Poitou-Charentes sous le n° **54860098686**



Homologué DSAC.SO/DSR/OPA



Affilié Fédération Française d'ULM



Base ULM de la Pierre-soupèze – BP 40082
86502 MONTMORILLON CEDEX

☎ 05.49.91.31.33 - 📞 06.10.13.31.37

mail : horn.ulm@wanadoo.fr

web : www.horn-ulm.com



web

PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT THEORIQUE D'UN ELEVE PILOTE D'ULM**1. TECHNOLOGIE DE L'ULM**

- 1.1/ Différents types d'ULM
Multiaxes, Pendulaire, Paramoteur, Autogire
- 1.2/ Cellule-voilure
Matériaux, assemblage, limitations structurales, contraintes, déformations, vieillissement, entretien
- 1.3/ G.M.P
Fonctionnement et entretien d'un moteur 2 temps et 4 temps ; réducteur
Facteurs influant sur la puissance disponible
- 1.4/ Instruments et équipements
Anémomètre, alti, vario, compas, bille, instruments de gestion moteur, radio
Parachute, skis, flotteurs, carénages
- 1.5/ Géométrie
Angle de flèche, dièdre, de nez
Vrillage de l'aile, allongement, envergure
Profils, corde, extradors, intrados, bord d'attaque, bord de fuite
- 1.6/ Parties mobiles
Les gouvernes, les commandes, les transmissions
Les moyens hypersustentateurs

2. TECHNIQUE DU VOL

- 2.1/ Principe de sustentation
Loi de Bernoulli
- 2.2/ Aérodynamique
Forces aérodynamiques, motrice, gravitationnelles
Incidence, portance, traînée, R.F.A., centre de poussée et de gravité
Décrochage statique, dynamique
Notion de finesse, polaire des vitesses
Stabilité longitudinale, latérale ; Centrage
- 2.3/ Les axes de rotation
Rôle des gouvernes : Pente, inclinaison, cadence
Effets primaires : tangage, roulis, lacet
Effets secondaires : Lacet inverse, lacet induit, roulis induit
- 2.4/ Mécanique du vol
Application des forces dans les phases de montée, palier, descente, virage.
Les limitations : Facteur de charge, vitesse de décrochage, masse
Le Décollage et les facteurs influant
L'atterrissage et les facteurs influant

3. METEOROLOGIE ET AEROLOGIE

- 3.1/ Caractéristique de la masse d'air
Pression, température, humidité, vent
- 3.2/ Les fronts
Anticyclones, dépressions, force de Coriolis et loi de Buys-ballot
Fronts chaud, froid, occlus
Naissance et vie d'une perturbation
Les nuages
Phénomènes météo liés aux fronts
- 3.3/ Aérologie
Turbulence : dynamique, mécanique, convective
Les vents secondaires
Stabilité et instabilité de la masse d'air

4. REGLEMENTATION

- 4.1/ Les règles de l'air
 - Règles de vol : VFR, IFR, VMC, IMC*
 - Règles de survol, protection des personnes et des biens*
 - Règles de priorité, prévention des abordages*
- 4.2/ Division de l'espace aérien
 - Etages inférieur, supérieur, F.I.R*
 - Espaces contrôlés, non contrôlés, zones à statuts particuliers*
 - Classes d'espaces*
- 4.3/ Radiotéléphonie
- 4.4/ Aérodrome
 - Contrôlé, non contrôlé, AFIS, ATIS*
 - Intégration et tour de piste*
- 4.5/ Lecture de cartes
 - 1/500 000 ; 1/1 000 000 ; complément SIA ; VAC*
- 4.6/ Documents liés à l'ULM
 - Brevet-licence ; Emport passager ; Carte d'identification ; DNC ; Licence d'exploitation radio*

5. ALTIMETRIE

- 5.1/ Notion de pression atmosphérique
- 5.2/ Atmosphère standard
- 5.3/ Principe de fonctionnement
- 5.4/ Les différents calages
- 5.5/ Altimétrie et réglementation

6. SECURITE

- 6.1/ Visite prévol et actions vitales
- 6.2/ Prévention de la panne moteur, du décrochage
 - Palier d'accélération au décollage*
 - Prise de vitesse à l'atterrissage*
 - Limitation du vol aux grands angles*
 - Vol en cône de sécurité*
- 6.3/ Risques liés à la météo et à l'aérologie
- 6.4/ Entretien et contrôle du vieillissement des appareils

7. FACTEURS HUMAINS

- 7.1/ Effets de l'altitude
 - Hypoxie ; Barotraumatismes*
- 7.2/ Vision
 - Méthodes de prévention des abordages*
- 7.3/ Oreille
 - L'équilibration*
 - Illusions sensorielles et désorientation spatiale*
 - Méfais du bruit*
- 7.4/ Hygiène de vie
 - Effets de l'alcool, de la drogue, du tabac, des médicaments*
- 7.5/ Jugement et décision
 - Jugement perceptif, cognitif*
- 7.6/ Effets du stress

PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT PRATIQUE D'UN ELEVE PILOTE D'ULM**1 SECURITE**

- 1.1 Visite prévol
- 1.2 Actions vitales
- 1.3 Démarrage de sécurité

2 DECOUVERTE DU VOL

- 2.1 Roulage
- 2.2 Contrôles primaires
- 2.3 Cheminement de sécurité

3 TENIR ET MODIFIER UNE TRAJECTOIRE

- 3.1 Pente
- 3.2 Inclinaison
- 3.3 Cadence
- 3.4 Palier
- 3.5 Tenue et changement de caps

4 LE VIRAGE

- 4.1 Prise de repère
- 4.2 Sécurité
- 4.3 Mise en virage
- 4.4 Contrôle de l'inclinaison, de la cadence, de l'assiette
- 4.5 Anticipation
- 4.6 Sortie sur repère
- 4.7 Contrôle de l'assiette
- 4.8 Virage en montée
- 4.9 Virage en descente

5 GESTION DU VOL

- 5.1 Gestion des gaz
- 5.2 Notion de vitesse
- 5.3 Tenue d'axe
- 5.4 Correction de dérive
- 5.5 Vol aux grands angles - décrochage

6 LE DECOLLAGE

- 6.1 Alignement et mise en puissance
- 6.2 Tenue d'axe à l'accélération
- 6.3 Rotation
- 6.4 Palier de sécurité
- 6.5 Pente de montée (assiette, tenue d'axe, symétrie...)

7 L'ATTERRISSAGE

- 7.1 Tour de piste
- 7.2 Repère ; Point d'aboutissement
- 7.3 Gestion de la finale
- 7.4 Prise de vitesse (gradient, turbulences...)
- 7.5 Arrondi
- 7.6 Palier de décélération
- 7.7 Toucher des roues

8 LES PANNES

- 8.1 Panne au décollage
- 8.2 Panne en campagne
- 8.3 Panne dans le cône (PTL)
- 8.4 PTS - PTU

9 VIRAGE A GRANDE INCLINAISON

- 9.1 Gestion vitesse/incidence/facteur de charge
- 9.2 Gestion de l'inclinaison, de la cadence, de l'assiette

10 GESTION DU VENT DE TRAVERS

- 10.1 Gestion globale du décollage
- 10.2 Gestion de la pente de montée
- 10.3 Gestion de l'approche
- 10.4 Gestion globale de l'atterrissage

11 NAVIGATION

- 11.1 Préparation (Cartes, route, cap, dérive, déroutement, autonomie, MTO,...)
- 11.2 Gestion de la navigation
- 11.3 Intégration
- 11.4 Radio

INFRASTRUCTURES DU CENTRE DE FORMATION

1. LES MOYENS HUMAINS

- **DIDIER HORN – responsable de formation.**
 - Titulaire du brevet de pilote ULM n° UL 01 06 0063 86.
 - ✓ Classes pendulaire, multiaxe, autogire et paramoteur.
 - Titulaire de la qualification d'instructeur ULM n° IUL 03 05 0004 97.
 - ✓ Classes pendulaire, multiaxe et autogire et paramoteur.
 - Titulaire de carte professionnelle J&S.
 - Titulaire du CAEA

2. LES MOYENS MATERIELS

- MULTIAXE :
 - 1 GUEPARD SG.10/912S
- PENDULAIRE :
 - 1 BUGGY/KISS.13/582
- AUTOGIRE
 - 1 JRO DTA/914

3. LES MOYENS PEDAGOGIQUES

- Salle de cours 40 m², équipée de matériels à disposition des stagiaires et accessible handicapés.
 - 2 ordinateurs avec imprimante et copieuse.
 - 1 vidéo projecteur.
 - 1 rétroprojecteur.
 - 1 magnétoscope.
 - 1 tableau blanc.
 - 1 paperboard.
 - Bibliothèque d'ouvrages spécifiques à l'activité aéronautique.

4. LES MOYENS TECHNIQUES

- 350 m² de hangar de stockage ULM.
- Atelier d'entretien, maintenance et réparation de 35 m².
- Club-house équipé douche, WC et cuisine, accessibles aux handicapés.
- Possibilités camping, caravanning sur place.
- Accès WIFI gratuit.

5. RENSEIGNEMENTS DIVERS

- HORAIRES D'OUVERTURES
 - Toute l'année, du mardi au dimanche de 9h00 à 12h00 et de 14h00 à 19h00.
- ACCES ROUTIER
 - La base est située à 7 km au sud-est de Montmorillon.
 - Accès par la D117 direction « Bourg-Archambault ».
- ACCES AERIEN
 - Coordonnées géographiques : Lat. 46°.23'.26".N – Long. 000°.56'.51".E
 - Altitude terrain : 540 Ft – 19 hPa
 - QFU : 17-35
 - Radio : Auto information sur 123,55 Mhz
 - Circuit de piste à l'ouest des installations à 1000 Ft/AAL
- ACCES TELEPHONIQUE.
 - +33 (0)6.10.13.31.37 - +33 (0)5.49.91.31.33
 - Email : horn.ulm@wanadoo.fr
 - URL : www.horn-ulm.com

