



COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

PLAN DES COURS MI

- LA RECONNAISSANCE
- LE TOUR DE PISTE
- L'APPROCHE
- L'ATTERRISSAGE
- LE DECOLLAGE





COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

LA RECONNAISSANCE

ELLE COMMENCE A LA PREPARATION DU VOL



COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

AU SOL: PREPARATION DU VOL, LES OUTILS

- **LES FICHES AFPM**

- Coordonnées du terrain
- Altitude point haut et tour de piste
- Axe de la piste
- Sens du tour de piste
- Longueur de piste, profil, dévers
- Position des parkings
- Position des manches à air
- Nuisances et restrictions
- Restrictions diverses



Fiche AFPM
09/2021

BANON NORD SUD

Alpes du Sud

Altisurface

LF0456

Propriétaire:

Pierre BREMOND 06.84.21.90.57

Praticabilité:

JF. OLIVARI 06 77 02 69 63

LATITUDE: N 44°04'18"
LONGITUDE: E 005°38'22"

Altitude haut: 3710 ft

A proximité:

Colombe d'Eyguians: 018°/19Nm

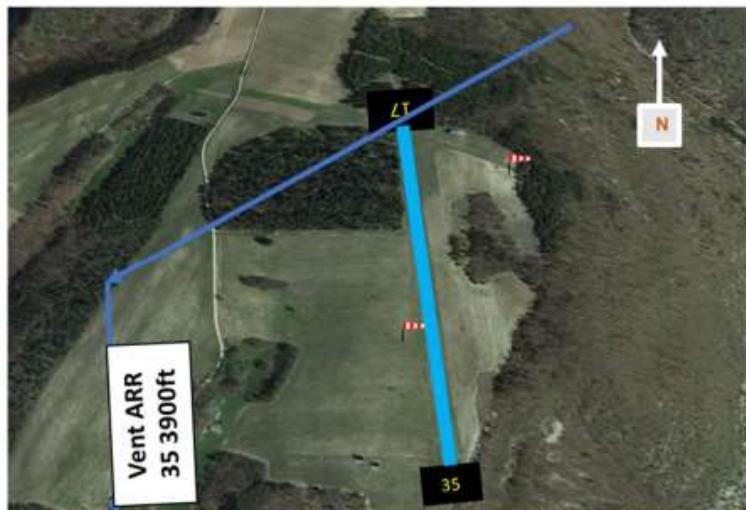
Grand Terrus: 359°/21Nm

Clamensane: 050°/24Nm

Faucon: 331°/31Nm

La motte Chalancon: 337°/27Nm St Auban: 095/14Nm

PILOTES ULM: il est fortement conseillé d'avoir suivi une formation « Montagne »



Fiche indicative—Le pilote est seul responsable—SVP signalez les modifications



Fiche AFPM
09/2021

BANON NORD SUD

Alpes du Sud

Altisurface

LF0456

QFU Att. **35** TDP main: **G**

QFU Déc.:17

Alti. haut **3710ft**

Alti. TDP: **3900 ft**

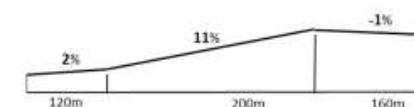
Piste: **480 x 15m**

Pente moyenne **6.6%**

Pente toucher **11%**

Observations:

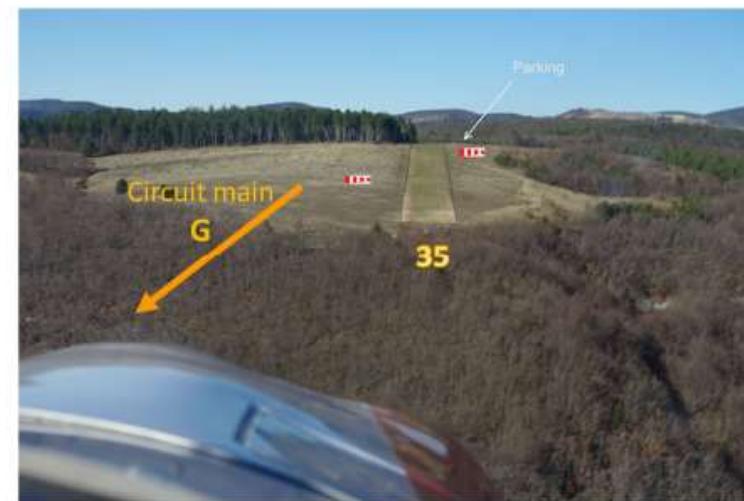
- Aérorologie délicate en approche
- Mauvais état de surface du parking: rouler lentement
- Dévers à droite à mi bande



*Eviter impérativement le survol du village de la Rochegiron
(1600m plein Est par rapport à la croisée des pistes)

*Présence possible de parapentes dans l'axe de la piste au sud, Dans ce cas faire une étape de base rapprochée

*En cas de départ vers le nord, virage vers l'ouest après décollage piste 17





clideo.com



COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

AU SOL: PREPARATION DU VOL : LES OUTILS

- PHOTOS (voir site AFPM):
 - Profil de la piste: aide pour le choix des points d'aboutissement et de toucher
 - Position des parkings
 - Environnement et relief
 - Panne au décollage et en approche
- METEO
 - Vent, turbulence
 - Nuages, éclairement
 - Influence sur les performances



COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

AU SOL: PREPARATION DU VOL: LES OUTILS

- **PERFORMANCES** (méthode AFPM)
 - Calcul des distances de décollage et d'atterrissage (prise en compte du vent)
 - Pente de montée après décollage
- **OUTILS DIVERS**
 - Webcams
 - Géoportail.fr
 - Google Earth,...
- **METEO**
 - Vent, turbulence
 - Nuages: influence sur l'éclairement



COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

AU SOL ET EN VOL: LISTE DES ELEMENTS A ANALYSER

- Tous les éléments à analyser au sol comme en vol sont listés dans la check-list (voir page suivante),
- Certains éléments de cette check-list peuvent être traités en préparation du vol,

Un des objectifs est de minimiser les nuisances vis-à-vis des riverains: éviter des temps de reconnaissance longs, des vitesses rapides, des motorisations variables etc.



COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

Check-List:
La Reconnaissance
Montagne roues

ALTITUDE DE CROISIERE EN ROUTE

- Mesure de Vs0 et calcul de VREF
- Observation vent, convection, nuages, aérologie
- Réglage du mélange
- Ecoute de la fréquence "Montagne", se signaler
- Humidité, température, risque de givrage du carburateur
- Revoir la fiche de terrain (si nécessaire)
- Préparer l'arrivée
- S'annoncer sur la fréquence adéquat
- Se présenter à 1000ft à la verticale du terrain
- $V_i = 1,5Vs$ (à adapter en fonction de l'avion)

RECONNAISSANCE EN DESCENTE CONTINUE A PARTIR DE LA VERTICALE DEPUIS Zterrain +1000ft VERS LE PASSAGE BAS

ENVIRONNEMENT

- Avions dans le circuit et au sol
- Eviter le survol des habitations
- Obstacles naturels et artificiels
- Trafic au sol: personnels, machines, animaux,...
- Eclairement (décollage et atterrissage)
- Radio (s'annoncer)

AEROLOGIE

- Turbulences (dynamique et/ou thermique)
- Vent (force et direction): Perfos ATR et D/L?
- Analyse du relief environnant

PISTE

- Caractéristiques: longueur, pente et dévers
 - Etat de surface
 - Sens du tour de piste
 - Prolongement dégagé?
 - Parking: position et place
- "Prise de décision: ATR et D/L possibles?"**
- Détermination des repères d'axe d'APP
 - Trajectoire du circuit de piste
 - Panne moteur au décollage
 - Remise des gaz en approche: Jusqu'où?
 - Stationnement
 - Point de touché
 - Point d'aboutissement
 - Sens du circuit de piste
 - Vitesse d'APP et configuration
 - Trajectoire du passage bas

PASSAGE BAS 100ft A 200ft AU DESSUS DU POINT LE PLUS HAUT DE LA PISTE

- Etat de surface de la piste
 - Turbulence
 - Altitude du tour de piste
- "Prise de décision: ATR et D/L possibles?"**

ENCHAINER SUR LE TOUR DE PISTE MONTAGNE



COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

VOL DE CROISIERE AVANT RECONNAISSANCE: ACTIONS

- Mesure de Vs en configuration atterrissage
- Calcul de VREF (1,3VS)
 - Détermination de VAPP
 - Détermination du Vario en finale
- Observation et analyse vent, convection, nuages, aérologie
- Régime moteur pour maintenir la pente et la vitesse en finale
- Réglage du mélange



COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

VOL DE CROISIERE AVANT RECONNAISSANCE: ACTIONS

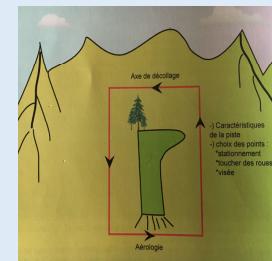
- Humidité, température, risque de givrage du carburateur
- Voir la fiche de terrain (si nécessaire)
- Préparer la trajectoire d'arrivée
- S'annoncer sur la fréquence adéquate (130,0 ou autre)
- Descendre vers la verticale du terrain en descente continue (vers Zterrain+1000ft environ par rapport au point le plus haut)

COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

RECONNAISSANCE EN DESCENTE CONTINUE VERS LE PASSAGE BAS DEPUIS ZTERRAIN +1000ft environ

« Objectif: déterminer si l'ATR et D/L sont possibles? »
SUIVI DES TRAJECTOIRES

- Si la reconnaissance se fait près du relief, piloter en regardant dans l'axe de l'avion
- S'annoncer à la radio
- Avant la verticale du terrain, positionner l'axe de l'avion si possible:
 - A « gauche » du terrain si le tour de piste est « main gauche »
 - A « droite » du terrain si le tour de piste est « main droite »
- Vitesse autour de 1,5VS et vario autour de -500ft/min (à adapter en fonction de l'avion et de la connaissance que l'on a du terrain-Quand on ne connaît pas le terrain, Vario plus faible, Quand on vole avec un élève, Vario plus faible, Faire un tour supplémentaire si nécessaire)
- Limiter les nuisances: régime moteur constant et peu élevé





COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

RECONNAISSANCE EN DESCENTE CONTINUE DEPUIS ZTERRAIN +1000ft ENVIRON VERS LE PASSAGE BAS

« Objectif: déterminer si l'ATR et D/L sont possibles? »

ENVIRONNEMENT

- Avions dans le circuit et au sol, Parapentes, Drones,...?
- Obstacles naturels et artificiels
- Trafic au sol: personnels, machines, animaux,...
- Eclairage (décollage et atterrissage)
- Déplacement de l'ombre des nuages (risque d'obscurcissement de la piste?)

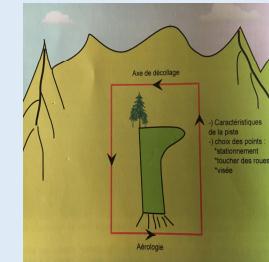
COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

RECONNAISSANCE EN DESCENTE CONTINUE DEPUIS ZTERRAIN +1000ft ENVIRON VERS LE PASSAGE BAS

« Objectif: déterminer si l'ATR et D/L sont possibles? »

AEROLOGIE

- Vent: force et direction, s'aider de la vitesse sol (si GPS à bord)
- Analyse du relief environnant: utilisation des prévisions de vent pour se faire une idée:
 - Du vent local
 - De la turbulence
 - Des gradients de vent



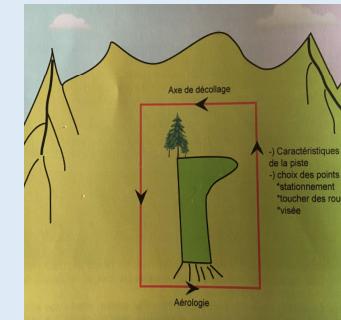
COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

RECONNAISSANCE EN DESCENTE CONTINUE DEPUIS ZTERRAIN +1000ft ENVIRON VERS LE PASSAGE BAS

« Objectif: déterminer si l'ATR et D/L sont possibles? »

AEROLOGIE

- Déplacement des nuages
- Turbulences (dynamique et/ou thermique)
- Influence de l'aérologie sur les perfos ATR et D/L
- Variation V_i à ALT et $P_u=\text{constantes}$ (ascendances, descendances)





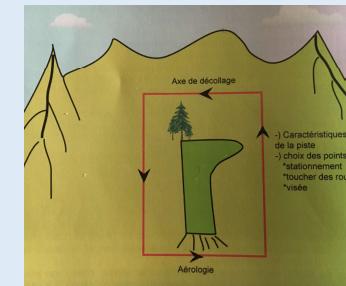
COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

RECONNAISSANCE EN DESCENTE CONTINUE DEPUIS ZTERRAIN +1000ft ENVIRON VERS LE PASSAGE BAS

« Objectif: déterminer si l'ATR et D/L sont possibles? »

PISTE: CONFIRMATION DE CE QUI A ÉTÉ VU EN PRÉPARATION DU VOL

- Caractéristiques: longueur, pente et dévers
- Etat de surface
- Prolongement dégagé?
- Parking: position et place



"Prise de décision: ATR et D/L possibles?"



COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

RECONNAISSANCE EN DESCENTE CONTINUE DEPUIS ZTERRAIN +1000ft ENVIRON VERS LE PASSAGE BAS

ATTERRISSAGE POSSIBLE=OUI DECOLLAGE POSSIBLE=OUI

- Point de stationnement (S)
- Point de touché (C)
- Vitesse d'APP et configuration
- Point d'aboutissement (A)
- Détermination de repères matérialisant l'axe de l'approche





COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

RECONNAISSANCE EN DESCENTE CONTINUE DEPUIS ZTERRAIN +1000ft ENVIRON VERS LE PASSAGE BAS

ATTEPRISSAGE POSSIBLE=OUI DECOLLAGE POSSIBLE=OUI

- Un palier est-il possible avant la descente finale - Nota: 300ft de dénivelée à 5% (3°) de pente font 1 NM au sol ($1^\circ = 100\text{ft}$ par nautique)
- Trajectoire et sens du circuit de piste
- Remise des gaz en finale: jusqu'où est-ce possible - Echappatoire en latéral ?
- Trajectoire en cas de panne moteur au décollage
- Trajectoire du passage bas

« Confirmation que l'atterrissage et le décollage sont toujours possibles? »



COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

PASSAGE BAS 100ft à 200ft (au dessus de l'altitude supérieure piste)

ATTERRISSAGE POSSIBLE=OUI DECOLLAGE POSSIBLE=OUI

- Le passage bas se fait au choix en fonction de la configuration du terrain :
 - Au dessus du point le plus haut de la piste
 - Au dessus du point de toucher
 - Sur l'axe de piste (sens du décollage-altisurface seulement): ceci dans le cas où il y a un doute sur l'état de surface de la piste
- Détermination de l'altitude du tour de piste



COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

PASSAGE BAS 100ft à 200ft

ATTERRISSAGE POSSIBLE=OUI DECOLLAGE POSSIBLE=OUI

• En fonction de l'état de surface de la piste, on peut décider de:

- Ne pas se poser
- Se poser
- Eviter les portions détériorées

• Prise en compte de la turbulence pour corriger la VAPP



- Déterminer
- Confirmer
- Déjà vu

TRAJECTOIRES

- Détermination des repères d'axe d'APP et D/L
- Trajectoire du circuit de piste
- Sens du circuit de piste
- Trajectoire du passage bas
- Panne moteur au décollage
- Remise des gaz en approche: Jusqu'où?

ENVIRONNEMENT

- Avions dans le circuit et au sol
- Nuisances
- Obstacles naturels et artificiels
- Trafic au sol: personnels, machines, animaux, ...
- Eclairage (décollage et atterrissage)
- Radio (s'annoncer)

AÉROLOGIE

- Turbulences (dynamique et/ou thermique)
- Vent (force et direction): Perfos ATR et D/L?
- Analyse du relief environnant

PISTE

- Caractéristiques: longueur, pente et dévers
- Etat de surface
- Prolongement dégagé?
- Parking: position et place

EN RESUME
1000 FT AAL ENVIRON
Descente continue



COURS THEORIQUES STAGE MI 2022

APRES LE PASSAGE BAS

BRANCHE D'ELOIGNEMENT

ENCHAINER SUR LE TOUR DE PISTE MONTAGNE