

Q.R.H

F-GKRB



Ce QRH a été divisé en trois sections bien distinctes :

1. La première partie concerne l'utilisation normale de l'avion. Elle regroupe dans un premier temps toutes les check-lists présentées dans l'ordre chronologique d'un vol pour ceux qui sont autorisés à travailler avec la méthode dite du scanning. Puis dans un second temps, vous est présentée la méthode read-and-do (ou le détail des actions à effectuer pour chaque phase de vol) associée aux check-lists appropriées.

Si le pilote n'a pas la possibilité d'effectuer du read-and-do (ex: en vent-arrière), les actions doivent être connues et les check-lists (présentées dans des tableaux sous fond gris) récitées par coeur. Pour des raisons d'efficacité, le nombre de check-list ainsi que le nombre d'item au sein de ces check-lists a été volontairement limité.

CHECK-LIST	EXEMPLE
• ITEM à connaître par coeur.....V

2. La seconde partie traite des situations d'urgence ou anormales. Vous les trouverez parmi les pages à fond jaune. Les check-lists dont le titre apparait dans un encadré à fond noir sont à connaître par coeur :

NOM

Après avoir procédé aux actions, le pilote peut utiliser ces check-lists en read-and-do afin de vérifier qu'elles ont toutes bien été effectuées. Les check-lists sans fond noir, peuvent être effectuées en read-and-do :

NOM

La présence de carrés noirs à la fin d'une check-list symbolise la fin de celle-ci :



Après l'observation ou le résultat d'une action, des triangles blancs ou noirs peuvent être présents pour guider le pilote vers différentes actions à effectuer :

▷ si la situation s'améliore,

▶ si la situation ne s'améliore pas.

3. La troisième partie (pages à fond vert) traite des performances de l'avion.

CHECK-LISTS & READ-AND-DO

CHECK-LIST	AVANT MISE EN ROUTE
• I'M SAFE.....	EFFECTUÉ
• FREINS	SERRÉS
• ESSENCE.....	OUVERTE
• QUANTITÉ ET AUTONOMIE.....	V
• YAW DAMPER.....	OFF
• AVIONIQUE.....	OFF
• ANTICOLLISION.....	ON

CHECK-LIST	APRÈS MISE EN ROUTE
• HUILE.....	V
• CHARGE ALTERNATEUR.....	V
• AVIONIQUE.....	ON
• VOILETS.....	RENTRÉS
• DÉPRESSION GYRO.....	V
• ESSENCE.....	OUVERTE

CHECK-LIST	AVANT ALIGNEMENT
• ESSAIS MOTEUR.....	EFFECTUÉS
• MAGNÉTOS.....	BOTH
• COMMANDES DE VOL.....	V
• ALTIMÈTRES.....	RÉGLÉS/COMPARÉS
• INSTRUMENTS MOTEUR.....	V
• ESSENCE.....	V
• VOILETS.....	DÉCOLLAGE
• COMPENSATEUR.....	NEUTRE
• YAW DAMPER.....	OFF
• CEINTURES.....	ATTACHÉES
• SIÈGES.....	VERROUILLÉS
• VERRIÈRE.....	VERROUILLÉE

CHECK-LIST	ALIGNEMENT
• CAPS.....	V
• POMPE ÉLECTRIQUE.....	ON
• TRANSPONDEUR.....	ALT
• YAW DAMPER.....	OFF

CHECK-LIST	APRÈS DÉCOLLAGE
• VOLETS.....	RENTRÉS
• POMPE ÉLECTRIQUE.....	OFF
• ALTIMÈTRE.....	RÉGLÉ

CHECK-LIST	APPROCHE
• VOLETS.....	DÉCOLLAGE
• RÉCHAUFFE CARBU.....	COMME NÉCESSAIRE
• ALTIMÈTRE.....	RÉGLÉ
• POMPE ÉLECTRIQUE.....	ON

CHECK-LIST	AVANT ATERRISSAGE
• VOLETS.....	COMME NÉCESSAIRE
• MÉLANGE.....	PLEIN RICHE
• YAW DAMPER.....	OFF

CHECK-LIST	APRÈS ATERRISSAGE
• VOLETS.....	RENTRÉS
• RÉCHAUFFE CARBU.....	POUSSÉE
• POMPE ÉLECTRIQUE.....	OFF
• PHARES D'ATERRISSAGE.....	OFF
• TRANSPONDEUR.....	GND

CHECK-LIST	PARKING
• FREIN DE PARK.....	SERRÉ
• AVIONIQUE.....	OFF
• ESSAI COUPURE.....	EFFECTUÉ
• MIXTURE.....	PLEIN PAUVRE
• BATTERIE.....	OFF
• ESSENCE.....	FERMÉE
• YAW DAMPER.....	OFF

FACTEURS HUMAINS

80% des facteurs contributifs des accidents aériens sont liés aux Facteurs Humains. C'est pourquoi il est primordial de s'assurer de notre capacité à prendre les commandes avec la même rigueur qui nous conduit à faire la prévol de notre avion.

Sur la page suivante vous trouverez une check-list pour une prévol « pilote » sur le modèle de ce qui est préconisé par la FAA. Chaque élément de cette check-list peut influencer nos perceptions, notre jugement, notre capacité à prendre des décisions ou à gérer un vol, que ce soit en situation normale ou d'urgence : maladie ; médicaments ; stress ; alcool ; fatigue ; alimentation.

Le principe de fonctionnement est simple :

Pour chaque item il nous appartient d'évaluer si le feu est vert, orange ou rouge.


6 feux verts 🟢 = le vol est possible

1 ou 2 feux orange 🟡 = mise en place de stratégies de gestion des risques sur les item concernés


3 feux orange 🟡 ou 1 feu rouge 🔴 = le vol est annulé

Bon vol en toute sécurité


PRÉVOL PILOTE

I: impératifs/incertitudes..... 

- *Ai-je des obligations après le vol qui peuvent peser sur mes décisions en vol ? (Objectif destination)*
- *De quelles incertitudes dois-je tenir compte (Marges horaires...)*

M: maladie/médicaments..... 

- *Suis-je malade ou en passe de l'être ?*
- *Ai-je pris des médicaments ou un traitement qui peuvent influencer sur mon aptitude à réaliser le vol projeté, quels effets secondaires ?*

S: soucis/stress..... 

- *Ai-je des soucis personnels et/ou professionnels susceptibles de réduire ma vigilance et/ou ma disponibilité ?*

A: alimentation/alcool..... 

- *Ai-je suffisamment mangé aujourd'hui ?*
 - *Ai-je prévu un en-cas (nourriture et boisson) me permettant de lutter efficacement contre l'hypoglycémie et la déshydratation ?*
- ATTENTION : toute consommation d'alcool entraîne obligatoirement un feu rouge.**

F: forme/fatigue..... 

- *Suis-je suffisamment en forme pour réaliser le vol projeté ? Comment prendre en compte la fatigue en cours de vol si étape longue, charge de travail élevée ou conditions de vol difficiles (météo etc...) ?*

E: expérience/erreur..... 

- *Mon expérience totale et récente sur la machine sont-elles suffisantes ?*
- *Quelles sont les contextes particuliers qui peuvent m'amener à faire des erreurs et quelles sont les stratégies adaptées pour m'en protéger ?*

VISITE PRÉVOL

Intérieure:

Documents de bord.....	Contrôlés
Pare-Brise.....	Propre V
Commandes de vol.....	Débloquées V
Sièges.....	Réglés
Magnétos.....	OFF
Clés magnétos.....	Posées
Compensateur.....	Essayé, Neutre
Essence ouverte.....	V
Contact Batterie.....	ON
Jaugeurs d'essence.....	V
Pompe électrique.....	V
Disjoncteurs.....	V
Voyants.....	Test
Radio (Com/Nav).....	Test puis OFF
Volets.....	V, Sortis
Anticollision.....	V puis OFF
Avertisseur sonore de décrochage.....	V
Contact Batterie.....	OFF
Bagages.....	Arrimage vérifié

Aile gauche:

Volet.....	Jeux, Articulation, Débattement
Aileron.....	Jeux, Articulation, Débattement
Feux Nav + Anticollision + Saumon.....	V
Revêtement extrados / intrados.....	V
Phares.....	V
Tube Pitot.....	V
Purge.....	Effectuée
Bouchon d'essence.....	V
Mise à l'air libre réservoir.....	V

Train gauche:

Fixation et état.....	V
Pneu.....	Gonflage + Revêtement
Système de freinage.....	V
Carénages (fixation).....	Si en place.....
Amortisseur.....	V
Axes en place.....	V

Fuselage avant:

Purge.....	Effectuée
Capotage fixé.....	V
Hélice / Cône.....	V
Prise d'air.....	V
Niveau d'huile.....	min 6 L / max 8L.....
Antenne Transpondeur.....	V
Tuyaux d'échappement (attention température).....	V

Train avant:

Fourche enlevée.....	V
Pneu.....	Gonflage + Revêtement
Carénage (fixation).....	Si en place.....
Amortisseur.....	V
Axes en place.....	V

Aile droite:

Idem à l'aile gauche.....sauf Pitot et phares

Train droit:

Idem train gauche.....V

Fuselage arrière droit:

Verrière.....	V
Prise statique.....	V
Antenne balise de détresse.....	V
Antenne VHF.....	V
Antenne GPS.....	V

Empennage:

Plan fixe vertical.....	V
Gouverne de direction.....	V
Gouverne de profondeur.....	V
Compensateur.....	V
Antenne VOR.....	V
Feu Nav AR + Anticollision.....	V

Fuselage arrière gauche:

Prise statique.....	V
Verrière.....	V

AVANT MISE EN ROUTE

Fourche.....	Enlevée
Sièges.....	Réglés
Ceintures.....	V
Compteur horaire.....	Noté
Verrière.....	Fermée non verrouillée
Compensateur au neutre.....	V
Commandes de vol.....	Libres
Freins.....	Serrés
Yaw Damper.....	OFF
Avionique.....	OFF
Magnétos.....	Both
Réchauffe carbu.....	Poussée
Mélange.....	Plein riche
Batterie.....	ON
Essence.....	Ouverte
Quantité et autonomie.....	V
Pompe électrique.....	ON
Anticollision.....	ON

MISE EN ROUTE MOTEUR

Moteur froid / premier démarrage:

Manette des Gaz.....2/3 injections
 Gaz.....2 cm
 Sécurité.....V
 Démarreur 30 secondes maxi.....Action
 Régime.....1200 RPM
 Pression d'huile.....V

Moteur froid / température < 0°:

Manette des Gaz.....8/10 injections
 Gaz.....2 cm
 Sécurité.....V
 Démarreur 30 secondes maxi.....Action
 Injections.....À la demande
 Régime.....1200 RPM
 Pression d'huile.....V

Démarrage moteur chaud:

Manette des Gaz.....2/3 injections
 Gaz.....2 cm
 Sécurité.....V
 Démarreur 30 secondes maxi.....Action
 Régime.....1200 RPM
 Pression d'huile.....V

APRÈS MISE EN ROUTE

Alternateur.....	ON
Charge.....	V
Huile.....	Voyant éteint
Huile (Pression + Température).....	V
Essence.....	Ouverte
Essence (Pression).....	V
Changement réservoir + pression essence.....	V
Pompe électrique.....	OFF
Essence (Pression).....	V
Verrière.....	Verrouillée
Ceintures.....	Attachées
Avionique.....	ON
Volets.....	Rentrés
Pastille CO ²	V
Dépression Gyro.....	V
Horizon artificiel.....	V
Directionnel.....	V
Altimètre.....	Réglé
Moyens de navigation.....	Réglés
Message radio.....	Effectué
Yaw Damper.....	OFF

ROULAGE

Freins.....Essayés
Si la température de l'huile est dans la plage jaune, le régime ne doit pas dépasser 1200 RPM.

Instruments.....V

ESSAIS MOTEUR

Frein de parc.....	Serré
Feux de taxi.....	OFF
Instruments moteur.....	Arc vert
Voyants d'alarme.....	Eteints
Volets rentrés.....	V
Régime.....	2000 RPM
Dépression Gyro.....	V
Magnétos.....	Sélection
Perte Maxi 175 tours	
Différence inférieure à 50 tours	
Essai Réchauffe carbu (tirée).....	V
Réchauffe carbu.....	Poussée
Ralenti.....	V
Régime.....	1200 RPM

AVANT ALIGNEMENT

Verrouillage verrière.....	V
Plancher libre.....	V
Sièges.....	Réglés
Ceintures.....	Attachées
Volets.....	Décollage
Yaw Damper.....	OFF
Compensateur.....	Au neutre
Essence ouverte + Autonomie.....	V
Pompe électrique.....	ON
Réchauffe carbu.....	Poussée
Mélange.....	Plein riche
Alternateur / Charge.....	V
Pression essence.....	V
Huile (Pression + Température).....	V
Commandes de vol libres.....	V
Magnétos.....	Both
Voyants d'alarme.....	Eteints
Bille / Indicateur de virage ON.....	V
Conservateur de cap.....	V
Horizon artificiel.....	V
Altimètre.....	Réglé
Aides radio.....	Réglées
Breakers.....	V
Briefing décollage / Panne.....	Effectué
Pastille CO ²	V
SECURITE !	
Phares d'atterrissage.....	ON
Message radio.....	Effectué
Frein.....	Desserré

ALIGNEMENT

Conservateur de cap = QFU = Compas.....V
 Transpondeur.....ALT
 Heure.....Notée
 Pleine puissance.....Action
 Actionner la puissance progressivement.
 Régime mini.....2200 tr/min
 Rotation.....110 km/h

CHECK-LIST

ALIGNEMENT

• CAPS.....	V
• POMPE ÉLECTRIQUE.....	ON
• TRANSPONDEUR.....	ALT
• YAW DAMPER.....	OFF

APRÈS DÉCOLLAGE

Après rotation, et franchissement des obstacles : 145 km/h.

H ≥ 300 Ft et Vi ≥ 130 km/h :

Volets.....Rentrés

H ≥ 500 Ft :

Pompe électrique.....OFF

Paramètres moteur.....V

Vi.....170 km/h

Altimètre.....Réglé

CHECK-LIST

APRÈS DÉCOLLAGE

• VOILETS.....	RENTRÉS
• POMPE ÉLECTRIQUE.....	OFF
• ALTIMÈTRE.....	RÉGLÉ

CROISIÈRE

Puissance de croisière.....Réglée
 Mixture.....Réglée
 Systèmes.....V
 Directionnel.....Recalé
 Essence.....V
 Pastille CO².....V
 Phare d'atterrissage (si H > FL050).....OFF

DESCENTE

Altimètre.....Réglé
 Directionnel.....Recalé
 Mixture.....Plein riche
 Phare d'atterrissage.....ON
 Briefing arrivée.....Effectué

APPROCHE (vent arrière)

Volets.....Décollage
 Réchauffe carbu (si besoin).....Tirée
 Pompe électrique.....ON
 Instruments moteur dans le vert.....V
 Pastille CO².....V

CHECK-LIST

APPROCHE

- VOILETS.....DÉCOLLAGE
- RÉCHAUFFE CARBU.....COMME NÉCESSAIRE
- ALTIMÈTRE.....RÉGL
- POMPE ÉLECTRIQUE.....ON

AVANT ATERRISSAGE

Volets.....A la demande
 Yaw Damper.....OFF
 Mélange.....Plein riche
 Freins.....Testés

CHECK-LIST	AVANT ATERRISSAGE
• VOLETS.....COMME NÉCESSAIRE
• MÉLANGE.....PLEIN RICHE
• YAW DAMPER.....OFF

APRÈS ATERRISSAGE

Message radio.....Effectué
 Volets.....Rentrés
 Réchauffe carbu.....Poussée
 Pompe électrique.....OFF
 Compensateur.....Neutre
 Phare d'atterrissage.....OFF

ARRÊT MOTEUR

Balise de détresse.....	V
<i>En cas de suspicion d'atterrissage dur, passer sur 121.5 et s'assurer du non déclenchement de la balise. En cas de déclenchement involontaire, appeler le 191 pour éviter la mise en place des procédures SAR.</i>	
Message radio, puis.....	OFF
Volets.....	Atterrissage
Avionique.....	OFF
Alternateur.....	OFF
Régime 800 tours.....	V
Essai coupure Magnétos.....	V
Régime.....	1200 RPM
Mixture.....	Plein pauvre
Moteur arrêté.....	V
Magnétos.....	OFF
Clés.....	Enlevées
Anticollision.....	OFF
Batterie.....	OFF
Essence.....	Fermée

AU PARKING

Cache-Pitot.....	En place
Prises statiques.....	Protégées
Si avion reste en extérieur:	
Frein de parc.....	Serré
Commandes de vol.....	Bloquées
Attacher l'avion 3 points.....	Action
Fermer la verrière à clé.....	Action

PROCÉDURES ANORMALES ET D'URGENCE

Procédures	Pages
Manoeuvres d'urgence	
Vitesses utiles	p23
Décollage interrompu	p23
Panne moteur immédiatement après décollage	p24
Panne moteur en vol	p25
Atterrissage forcé	p26
Vrille involontaire	p27
Panne sur la commande de profondeur	p28
Feux et fumées	
Feu moteur en vol	p29
Feu électrique cabine	p30
Feu électrique en vol compartiment moteur	p31
Feu moteur au démarrage	p32
Feu cabine	p33
Suspicion d'intoxication au (CO)	p34
Emballement thermique PED	p35
Anomalies moteur	
Pression d'huile faible	p36
Pression d'essence faible	p37
Vibrations moteur	p38
Givrage & Givrage carburateur	p39/40
Panne alternateur	p41
Atterrissage d'urgence et amerrissage	
Atterrissage de précaution	p42
Amerrissage	p43

VITESSES UTILES

ÉVÉNEMENT	VITESSE
Vitesse d'évolution volets rentrés	155 km/h
Vitesse d'évolution volets 1 ^{er} cran	145 km/h
Vitesse d'évolution volets 2 ^{ème} cran	132 km/h
Vitesse de finesse max	160 km/h

DÉCOLLAGE INTERROMPU

Manette des gaz.....Tout réduit
 Freins.....Appliqués

Si nécessaire:

Mixture.....Étouffoir
 Essence.....Fermée
 Batterie.....OFF
 Magnétos.....OFF

PANNE MOTEUR IMMÉDIATEMENT APRÈS DÉCOLLAGE

Assiette.....À piquer
Vitesse de plané.....135 km/h

▶ Si hauteur suffisante:

Mixture.....Plein riche
Essence.....Ouvverte
Pompe électrique.....ON

▶ Si le moteur ne redémarre pas ou si hauteur insuffisante:

Mixture.....Étouffoir
Essence.....Fermée
Pompe électrique.....OFF
Trajectoire.....Adaptée
Magnétos.....OFF
Volets.....À la demande
Batterie.....OFF

rappel : les volets sont électriques.

PANNE MOTEUR EN VOL

Assiette.....Adaptée
 Vitesse.....160 km/h
 Batterie.....ON
 Essence.....Ouvverte
 Pompe électrique.....ON
 Mixture.....Plein riche
 Manette des gaz.....Poussée de 2 à 3 cm
 Magnétos.....Both

▷ Si le moteur ne redémarre pas:

Jauges essence.....V
 Démarreur (si l'hélice s'est arrêtée).....Actionné

Quand l'hélice repart:

Puissance désirée.....Affichée



◀ Si le moteur ne redémarre pas:

Se préparer à un *ATTERRISSAGE FORCÉ* (page 26)



ATTERRISSAGE FORCÉ

ATC.....	Avisée
Transpondeur.....	7700
Balise de détresse.....	ON
Sièges et ceintures.....	Ajustés et sécurisés
Pompe électrique.....	OFF
Mixture.....	Étouffoir
Manette des gaz.....	Plein réduit
Magnétos.....	OFF
Essence.....	Fermée
Alternateur.....	OFF
Volets.....	À la demande

En courte finale:

Volets.....	Atterrissage
Vitesse.....	Adaptée
Batterie.....	OFF

Rappel : les volets sont électriques.

Verrière.....	Déverrouillée
---------------	---------------

En cas de déformation du capot moteur consécutivement à un incident au cours de l'atterrissage et empêchant l'ouverture normale de la verrière vers l'avant, utiliser le système de largage: la poignée de verrière doit être en position ouverte. Dégager les deux leviers de largage verrière situés sur les accoudoirs, de part et d'autre du tableau de bord, et les amener en position verticale.



VRILLE INVOLONTAIRE

Manette des gaz.....Réduit
Pied (lacet).....Opposé au sens de rotation de la vrille
Volant (tangage).....En butée avant
Gauchissement (roulis).....Au neutre
Volets.....Rentrés ASAP

Dès l'arrêt de la rotation, direction au neutre et ressource en respectant les limites du domaine de vol.



PANNE SUR LA COMMANDE DE PROFONDEUR

En cas de perte d'efficacité de la commande de profondeur (déconnexion accidentelle):

Stabiliser l'avion en vol horizontal, volets rentrés, à 135 km/h, à l'aide du trim de profondeur et des gaz.

Ne plus toucher au trim et contrôler l'angle de descente avec les gaz uniquement. Ne réduire qu'en courte finale, à proximité du sol.



FEU MOTEUR EN VOL

Essence.....	Fermée
Mixture.....	Étouffoir
Manette des gaz.....	Avant
Pompe électrique.....	OFF
Alternateur.....	OFF
Ventilation/chauffage.....	Fermés
Vitesse.....	160 km/h

Se préparer à un *ATTERRISSAGE FORCÉ* (page 26)

ATTENTION: Ne pas tenter de redémarrer le moteur après un feu moteur.



FEU ÉLECTRIQUE CABINE

Ventilation/chauffage.....Fermée
 Alternateur.....OFF
 Tous les systèmes électriques (sauf magnétos).....OFF
 Batterie.....OFF
 Atterrissage.....ASAP

Si le feu a disparu et que l'électricité est nécessaire pour poursuivre le vol:

Batterie.....ON
 Disjoncteurs.....Rechercher le circuit défectueux : ne pas ré-enclencher
 Radio/systèmes électriques.....ON un à la fois
 Ventilation.....Ouvverte



FEU ÉLECTRIQUE EN VOL COMPARTIMENT MOTEUR

Ce type de feu peut être identifié grâce à la présence de fumée et son odeur caractéristique mais aussi visuellement en fonction de l'origine du feu ou de la fumée.

Batterie.....OFF
Ventilation/chauffage.....Fermée
Atterrissage.....ASAP



FEU MOTEUR AU DÉMARRAGE

Essence.....Fermée
Pompe électrique.....OFF
Manette des gaz.....Avant
Mixture.....Étouffoir

Cette manoeuvre ayant pour but de faire « avaler » par le moteur, l'essence accumulée dans les pipes d'admission (généralement à la suite d'un excès d'injections, lors d'une mise en route difficile).

▶ Si le feu persiste :

Magnétos.....OFF
Batterie.....OFF
Alternateur.....OFF

Évacuer l'avion et tenter d'éteindre l'incendie à l'aide des moyens disponibles : extincteurs, ou, à défaut couvertures, vêtements, projection de sable.



FEU CABINE

Éteindre le foyer par tous les moyens possibles.
Pour éliminer les fumées, ouvrir à fond la ventilation.



SUSPICION D'INTOXICATION AU (CO)

Le monoxyde de carbon (CO) est un gaz produit pendant la combustion. Il est incolore, inodore et très toxique. L'augmentation du taux de CO dans un espace confiné peut être fatal. La propagation du CO dans la cabine est la conséquence d'un problème.

Les éléments suivants peuvent amener un pilote à suspecter une intoxication au monoxyde de carbon:

- *changement de couleur du détecteur de monoxyde de carbon,*
- *céphalées, nausée, fatigue*
- *mal de l'air*
- *perte d'attention, humeur irritable*
- *odeur de gaz d'échappement...*

Chauffage.....Fermée
 Ventilation.....Ouverte

- Détecteur de monoxyde de carbone vert:
Atterrir sur l'aérodrome approprié le plus proche.

- Détecteur de monoxyde de carbone bleu foncé, gris ou noir:
 ATC.....MAYDAY
 Transpondeur.....7700
 Assistance médicale.....Demandée
 Atterrissage.....ASAP



EMBALLEMENT THERMIQUE PED

PED: Portable Electronic Device (téléphone, tablette, GPS...).

PED.....Éloigné des parties vitales de l'avion

Utiliser un liquide non inflammable (si disponible) pour refroidir la batterie du PED.

ATC.....MAYDAY

Transpondeur.....7700

Dérouter.....Aérodrome le plus proche



PRESSION D'HUILE FAIBLE

Détection:

- *Voyant d'huile allumé*
- *Indicateur de pression d'huile secteur rouge*

Manette des gaz.....Réduire autant que possible
Température d'huile.....V



Si la température d'huile est dans le secteur vert:

Température d'huile.....Surveillée
Poursuivre le vol



Si la température d'huile est dans le secteur rouge:

Se préparer à un *ATTERRISSAGE FORCÉ* (page 26)
Atterrir.....ASAP



PRESSIION D'ESSENCE FAIBLE

Pompe électrique.....ON
Jauges essence.....V
Sélecteur carburant.....Réservoir opposé



Si les réservoirs sont vides :

Se préparer à un *ATTERRISSAGE FORCÉ* (page 26)



VIBRATIONS MOTEUR

Les vibrations et irrégularités de fonctionnement du moteur sont généralement dues à du givrage carburateur, à une mixture trop riche ou trop pauvre, à la présence d'impuretés dans le circuit carburant, ou à une défaillance d'allumage. À vérifier dans l'ordre :

Si givrage carburateur possible :

Réchauffage carburateur.....Tirée
Puissance....augmenter afin de réduire la formation de glace à un minimum
Choix de l'altitude de vol ou trajectoire.....Modifiée

Dans le cas où il s'avèrerait nécessaire de maintenir en permanence le réchauffage carburateur, ajuster impérativement le mélange à l'aide de la manette de mixture pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur. Toujours utiliser le réchauffage carburateur en « tout ou rien » (plein chaud ou plein froid), une position intermédiaire pouvant, dans certains cas, aggraver le givrage.

Si mauvais réglage de la mixture :

Mixture.....Ajustée

Si impuretés dans le circuit carburant :

Pression essence.....V
Pompe électrique.....ON

Si défaillance d'allumage :

Magnétos.....« L » ,puis « R » , puis « Both »
Sélectionner la position procurant le meilleur fonctionnement du moteur, et joindre le terrain le plus proche, à régime réduit, mixture sur « plein riche ».



GIVRAGE

Procéder de la façon suivante lorsqu'on est surpris par le givrage:

Réchauffe carbu.....Tirée

Manette des gaz.....Avant

Augmenter la puissance afin de réduire la formation de glace à un minimum.

Réchauffe pitot.....ON

Climatisation.....Plein chaud

Orienter la totalité du débit vers le pare-brise (position « désembuage »), afin d'en éliminer rapidement le givre.

Rebrousser chemin ou changer d'altitude afin d'obtenir une température extérieure moins critique pour le grivrage.

Envisager d'atterrir sur le prochain aérodrome.

Si formation de glace extrêmement rapide:

Se préparer à un **ATTERRISSAGE FORCÉ** (page 26)

Se souvenir qu'une couche de plus de 0,5 cm sur le bord d'attaque augmente notablement la vitesse de décrochage. Le cas échéant, adopter un vitesse d'approche supérieure à la normale (140 km/h)

Remarques: dans le cas où il s'avèrerait nécessaire de maintenir en permanence le réchauffage carburateur, ajuster impérativement le mélange pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur. Toujours utiliser le réchauffage carburateur en « tout ou rien » (plein chaud ou plein froid), une position intermédiaire pouvant, dans certains cas, aggraver le givrage.



GIVRAGE CARBURATEUR

Des toussotement moteur peuvent être le signe d'un givrage du carburateur. Le régime diminue alors sans autre variation des paramètres de vol (vitesse, altitude).

Réchauffe carbu.....Tirée
 Manette des gaz.....Avant
Augmenter la puissance afin de réduire la formation de glace à un minimum.

Remarques: dans le cas où il s'avèrerait nécessaire de maintenir en permanence le réchauffage carburateur, ajuster impérativement le mélange pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur. Toujours utiliser le réchauffage carburateur en « tout ou rien » (plein chaud ou plein froid), une position intermédiaire pouvant, dans certains cas, aggraver le givrage.



PANNE ALTERNATEUR

Voyant « charge alternateur ».....allumé

▶ Si le voltmètre est dans le secteur vert:

Poursuivre le vol

▶ Si le voltmètre est dans le secteur rouge:

Alternateur.....OFF

Alternateur.....ON

Voyant « ALT ».....V

▶ Si le voyant « charge alternateur » s'est éteint:

Poursuivre le vol

▶ Si le voyant « charge alternateur » reste allumé:

Alternateur.....OFF

Systèmes électriques non essentiels.....OFF

Autonomie de la batterie.....environ 30 minutes

Atterrir sur l'aérodrome approprié le plus proche.

ATTENTION: surveiller régulièrement le déchargement de la batterie. Son autonomie est réduite car elle seule fournit du courant.

Il faut s'attendre à ne plus avoir:

- de jauge carburant
- d'indicateur de virage
- d'avertisseur de décrochage
- d'avionique
- de phares

Une panne d'alternateur n'empêche pas le moteur de fonctionner.



ATTERRISSAGE DE PRÉCAUTION

ATC.....	Avisée
Transpondeur.....	7700
Balise de détresse.....	ON
Volets.....	2 ^{ème} cran
Vitesse d'approche.....	Adaptée
Sièges et ceintures.....	Ajustés et sécurisés
Batterie.....	OFF
Atterrissage.....	Arrondir et garder le nez haut
Mixture.....	Étouffoir
Essence.....	Fermée
Magnétos.....	OFF
Freins.....	Comme nécessaire



AMERRISSAGE

ATC.....	Avisée
Transpondeur.....	7700
Balise de détresse.....	ON
Volets.....	Sortis
Sièges et ceintures.....	Ajustés et sécurisés
Gilets de sauvetage.....	Endossés
<i>Les occupants de l'aéronef doivent mettre leur gilet de sauvetage dès l'apparition de la panne. Cependant les gilets ne devront être gonflés qu'une fois sorti de l'avion.</i>	
Verrière.....	Déverrouillée
Vitesse d'approche.....	La plus faible possible
Trajectoire.....	Parallèle à la houle

Avant impact:

Batterie.....	OFF
Mixture.....	Étouffoir
Essence.....	Fermée
Touché.....	Arrondir en gardant le nez levé



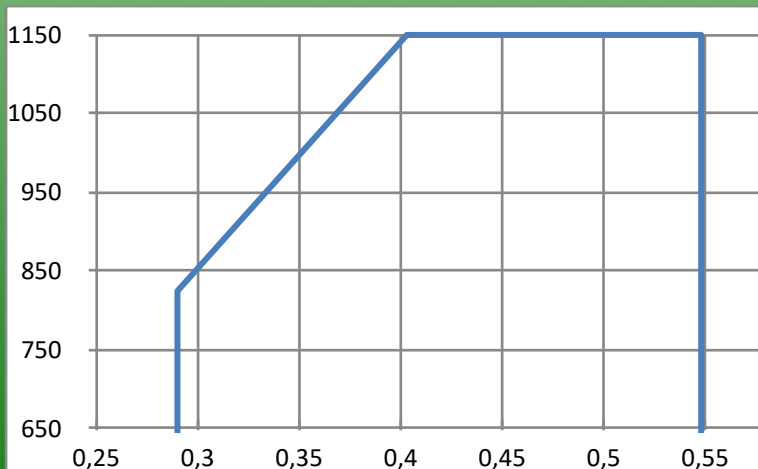
PERFORMANCES

Procédures	Pages
Devis de masses & centrage	p46
Limitations	
Masses maximales	p47
Vitesses	p47
Vitesses décrochages	p48
Moteur	p48
Carburant	p49
Huile	p49
Performances	
Décollage	p50
Atterrissage	p51
Palier croisière	p52
Préaffichages	
Préaffichages	p53

Devis de masses & centrage

Date	Avion	Vol	Nom du CDB

Charges	Masses	Bras de levier	Moments
Avion vide	685,3	0,34	233
Équipage		0,50	
Passagers		1,33	
Bagages		1,93	
Essence		0,25	
Total T/O			
Total LDG			
Total ZFW			



Masses maximales	
Masse maximale au décollage	1150 Kg
Masse maximale à l'atterrissage	1150 Kg
Masse maximale d'évolutions en cat U	1000 Kg
Masse maximale en soute à bagages	40 Kg

	Vitesses	Vi km/h	Remarques
Vne	Vitesse à ne jamais dépasser	314	Ne jamais dépasser cette vitesse
Vno	Vitesse maxi d'utilisation normale	249	Ne pas dépasser cette vitesse, sauf en air calme, et avec précaution
Va	Vitesse de manoeuvre	213	Ne pas faire de mouvements brusques avec les commandes, ou ne pas utiliser le plein débattement au dessus de cette vitesse
Vfe	Vitesse limite, volets sortis	174	Ne pas dépasser cette vitesse avec les volets sortis

Vitesses de décrochage			
Configuration	Inclinaison		
	0°	30°	60°
Volets rentrés	106	114	149
Volets 1^{er} cran	99	106	140
Volets 2^{ème} cran	91	98	129

Moteur	
Régime maximal d'utilisation normale	2600 tr/min
Régime maximum continu	2600 tr/min
Température maximale culasses	260°C
Température maximale d'huile	118°C
Pression normale d'huile	4,1 à 6,2 bars
Pression d'huile mini ralenti	1,70 bars
Pression normale d'essence	35 à 550 m.bars

Carburant	
Réservoirs	Capacité totale maximale 228 L
Carburant inutilisable	2 L
Essence	AVGAS 100 LL

Huile	
Capacité réservoir	7,5 L
Jauge minimum	4 L
Jauge maximum	6 L

Performances au décollage

Performances au décollage, par vent nul, volet position décollage, piste dure sèche et plane:

Altitude Feet	Température °C	Masse 1150 kg		Masse 950 kg	
		distance de roulement (m)	Distance de passage (15m)	distance de roulement (m)	Distance de passage (15m)
0	- 5	270	485	225	400
	Std = 15	310	565	255	465
	+ 35	355	645	295	535
4000	- 13	380	730	315	605
	Std = 7	450	810	370	670
	+ 27	520	935	430	770
8000	- 21	550	995	455	820
	Std = -1	650	1155	535	955
	+ 19	760	1345	630	1110

Vitesse de décollage : $V_I = 110$ km/h. Vitesse de passage 15 m : $V_i = 130$ km/h

Influence du vent de face au décollage :
pour 10 Kt multiplier par 0,80
pour 20 Kt multiplier par 0,65
pour 30 Kt multiplier par 0,55

Influence du vent arrière : par tranche de 2 kt, rajouter 10 %.

Pour une piste en herbe sèche rajouter 15 %.

Performances à l'atterrissage

Par vent nul, volets atterrissage, gaz réduits, piste en dur sèche et plane.

Altitude Feet	OAT °C	Masse 1150 kg		Masse 900 kg	
		Distance atterrissage (m)	Distance de roulement (m)	Distance atterrissage (m)	Distance de roulement (m)
0	- 5	510	200	420	165
	Std = 15	530	210	440	175
	+ 35	545	215	450	180
4000	- 13	555	230	460	190
	Std = 7	585	240	485	200
	+ 27	610	250	505	205
8000	- 21	630	260	520	215
	Std = -1	665	280	550	230
	+ 19	705	300	580	250

Vitesse de passage d'obstacles : $V_i = 120 \text{ km/h}$

Vitesse d'impact $V_i = 91 \text{ km/h}$

Influence du vent de face à l'atterrissage:

pour 10 Kt multiplier par 0,80
 pour 20 Kt multiplier par 0,65
 pour 30 Kt multiplier par 0,55

Influence du vent arrière : par tranche de 2 kt, rajouter 10 %.

Pour une piste en herbe sèche rajouter 40 %.

Tableau des performances palier croisière

Altitude Pression (ft)	Régime conseillé (tr/min)	Consommation (L/h)	Vitesse propre (Km/h)	Autonomie (H/min)	Distance (Nm)
2000	2500	39,1	225	5,45	700
	2400	36,5	212	6,10	710
5500	2600	39,1	240	5,45	750
	2500	36,5	226	6,10	755
	2400	32,3	212	7,00	800
8500	2600	39,1	240	5,45	750
	2500	33,9	226	6,40	815
	2400	29,7	212	7,35	870
11500	2600	33,9	240	6,40	865
	2500	29,7	226	7,35	925
	2400	27,1	212	8,20	955

À la masse maximale de 1150 kg en atmosphère standard, au réglage mixture optimale, carburant utilisable 226 l, sans réserve de carburant, par vent nul.

Consommation et temps de montée compensés par la descente.

Préaffichages

Phase	Vi km/h	VS ft/ min	Régime	Configuration
Décollage	110	↗	Plein gaz	Décollage
Montée initiale	145	↗	Plein gaz	Décollage
Montée normale	170	↗	Plein gaz	Volets rentrés
Montée pente max	145	↗	Plein gaz	Volets rentrés
Montée pente max	125	↗	Plein gaz	Décollage
Montée Vz max	170	↗	Plein gaz	Volets rentrés
Montée Vz max	145	↗	Plein gaz	Décollage
Croisière 75%	Voir tableau perf	0	2500 tr/min	Volets rentrés
Croisière 60%	Voir tableau perf	0	2400 tr/min	Volets rentrés
Descente 2°	243	-400	2500 tr/min	Volets rentrés
Descente 3°	239	-600	2500 tr/min	Volets rentrés
Palier attente	150	0	1800 tr/min	Volets rentrés
Palier approche	150	0	1900 tr/min	Décollage
Approche 5%	150	↘	1600 tr/min	Décollage
Finale 5%	120	↘	1500 tr/min	Atterrissage
Conditions sans vent Limitation vent de travers : 22 kt				

Que faire en cas d'accident ?

- 1) Effectuer les actions et check-lists appropriées.
- 2) Mettre ses passagers et soi-même à l'abris ou à l'écart.
- 3) Alerter les secours:

191: urgence aéronautique
112: numéro d'urgence européen
15: SAMU
17: police
18: pompiers

- 4) En cas de victimes:

Sans expérience des premiers secours, ne déplacez pas un blessé: laissez les secours organiser l'assistance et le transport. En attendant leur venue, organisez la sécurité en portant une attention particulière aux risques d'incendie.

- 5) Prévenir l'aéroclub:

Président:
Jean-Jacques DECROCK 06.61.14.73.62

Correspondant Sécurité:
Emmanuel RAGGI 06.74.01.55.01

Responsable Pédagogique:
Thomas BEAUMARD 06.49.37.02.04

- 6) Éloigner les curieux, ne faire ni laisser faire de déclaration à quiconque.
- 7) Ne toucher à rien et ne pas déplacer l'appareil. Si possible, prendre des photos.
- 8) Ne pas quitter les lieux tant que le Président ou la personne mandatée n'est pas présente pour prendre le relais.