

AVANT LE DÉPART

DOCUMENTATION PILOTE.....	PRISE
DOCUMENTATION AVION.....	PRISE
MASSE & CENTRAGE.....	EFFECTUÉ
PERFORMANCES.....	VÉRIFIÉES
CLÉ.....	PRISES
AUTONOMIE CARBURANT.....	VÉRIFIÉE
COMPTEUR HORAIRE.....	NOTÉ
PURGE.....	EFFECTUÉE
PRÉVOL INTÉRIEURE.....	EFFECTUÉE
PRÉVOL EXTÉRIEURE.....	EFFECTUÉE
CACHES ET FOURCHES.....	RETIRÉS

AVANT MISE EN ROUTE

VERRIÈRE.....	FERMÉE, DÉVERROUILLÉE
FREIN DE PARC.....	SERRÉ
VOLETS.....	RENTRÉS
SIÈGES AVANT.....	RÉGLÉS, VERROUILLÉS
CEINTURES ET HARNAIS.....	RÉGLÉS, BOUCLÉS
BRIEFING PASSAGERS.....	EFFECTUÉ
COMMANDES DE VOL.....	LIBRES, SANS JEUX NI FROTTEMENTS
.....	DIRECTION À VÉRIFIER AU ROULAGE
TRIM DE PROFONDEUR.....	DÉBATTEMENT VÉRIFIÉ
.....	PUIS RAMENÉ À LA POSITION DÉCOLLAGE
BATTERIE.....	OFF
ALTERNATEUR.....	OFF
DISJONCTEURS / FUSIBLES.....	ENCLENCHÉS/EN PLACE
AVIONIQUE ou RADIO / RADIONAV / TRANSPONDEUR.....	OFF

DÉMARRAGE DU MOTEUR

RÉCHAUFFAGE CARBURATEUR..... FROID(POUSSÉ)
CLÉ..... EN PLACE
MIXTURE..... PLEIN RICHE
BATTERIE..... ON
TABLEAU D'ALARME..... TESTÉ
ANTICOLLISION..... ON
ROBINET CARBURANT..... FONCTIONNEMENT VERIFIÉ PUIS OUVERT
MAGNÉTOS..... BOTH
POMPE ÉLECTRIQUE..... ON
PRESSION CARBURANT..... DANS LE VERT
ZONE HÉLICE..... DÉGAGÉE

◆ NOTE:

- MOTEUR FROID : **2 à 3 Injections** si la température extérieure est **supérieure à 10°C**.
- : **4 à 6 Injections** si la température extérieure est **inférieure à 10°C**.
- MOTEUR CHAUD : **0 à 1 Injection**

MANETTE DES GAZ1CM
DEMARREUR..... ENCLENCHÉ

■ **REMARQUE: Si la pression d'huile de 1 bar n'est pas atteinte dans les 3 sec
Arrêter le moteur immédiatement!**

◆ NOTE: Relâcher dès que le moteur démarre .

■ REMARQUE: Limiter l'utilisation du démarreur à des intervalles de 10 secondes avec 20 secondes de refroidissement entre les lancements. Après 4 tentatives laisser refroidir 20 mn.

PRESSON D'HUILE / RALENTI 1200 TR/MIN..... VÉRIFIÉS

APRES LE DÉMARRAGE

POMPE ÉLECTRIQUE..... OFF
ALTERNATEUR..... ON
VOYANT ALT ET INDICATEUR DE CHARGE..... VERIFIÉ / PLAGE VERTE
DEPRESSION..... VERIFIÉE
AVIONIQUE ou RADIO / RADIONAV..... ON ET REGLÉS
TRANSPONDEUR..... SBY 7000
ALTIMETRE..... REGLÉ
..... Différence de QNH notée
HORIZON ARTIFICIEL REGLÉ
CONSERVATEUR DE CAP REGLÉ
VERRIÈRE..... FERMÉE & VÉRROUILLÉE

ROULAGE

TRANSPONDEUR.....	ALT & CODE ATTRIBUÉ OU 7000
MESSAGE RADIO.....	EFFECTUÉ
PHARE ROULAGE.....	MARCHE
FREIN DE PARC.....	DESSERRÉ
FREINS	TESTÉS
INSTRUMENTS (CAP, BILLE, INDICATEUR DE VIRAGE, HORIZON).....	VÉRIFIÉS

■ REMARQUE:

Le roulage doit être effectué à allure modérée et à la puissance minimale nécessaire pour avancer sans utilisation permanente des freins. Un freinage continu ou excessif peut causer une surchauffe ou des dommages sur les freins et systèmes environnants.

AVANT DECOLLAGE

FREIN DE PARC.....	SERRÉ (PIEDS SUR LES FREINS)
PRESSION ET TEMPERATURE D'HUILE.....	DANS LE VERT
PRESSION CARBURANT.....	DANS LE VERT
MANETTE DES GAZ	2000TR/MIN

VERIFICATION MAGNETOS:

SELECTEUR MAGNETOS.....	(R) puis (L) >> Chute maximum 175 tr/min vs (L+R)
ECART ENTRE (L) ET (R)	Maximum 50trs/min
SELECTEUR MAGNETOS.....	BOTH (L+R)

VERIFICATION RECHAUFFAGE CARBURATEUR

RECHAUFFAGE CARBURATEUR.....	CHAUD (TIRER)
CHUTE DE REGIME.....	100 tr/min environ
RECHAUFFAGE CARBURATEUR.....	FROID (POUSSER)

VERIFICATION RALENTI:

MANETTE DES GAZ AU RALENTI.....	600 à 650 tr/min environ
---------------------------------	--------------------------

MANETTE DES GAZ	1200TR/MIN
VOLETS.....	TOUT SORTIS, VOYANT ALLUMÉ, CONTROLE VISUEL
VOLETS.....	POSITION DECOLLAGE, VOYANT ALLUMÉ, CONTROLE VISUEL
POMPE ÉLECTRIQUE.....	ON
PRESSION CARBURANT.....	VÉRIFIÉE DANS LE VERT
INSTRUMENTS MOTEURS.....	VÉRIFIÉS DANS LE VERT
TRIM.....	REGLÉ POSITION DECOLLAGE
ALTIMETRE.....	REGLÉ
.....	Différence de QNH notée
HORIZON ARTIFICIEL.....	REGLÉ
CONSERVATEUR DE CAP.....	REGLÉ
TABLEAU ALARMES.....	VÉRIFIÉ
MANCHE À AIR.....	SENS DU VENT VÉRIFIÉ
BRIEFING DEPART ET SECURITÉ.....	EFFECTUÉS
TRAFIC EN FINALE ET SUR PISTE.....	VERIFIÉS
MESSAGE RADIO.....	EFFECTUÉ

ALIGNE SUR PISTE

COMPAS.....COHÉRENT AVEC LE QFU
CONSERVATEUR DE CAP.....ALIGNÉ SUR LE QFU
POMPE.....ON
PHARE.....ON
VOLETS.....1^{ER} CRAN
VERRIEREFERMÉE ET VERROUILLÉE
TRANSPONDEUR.....ALT & CODE ATTRIBUÉ OU 7000
TOP CHRONO.....PRIS

APRES DECOLLAGE

POMPE.....OFF
PHARE.....OFF
VOLETS.....RENTRÉS

POINT TOURNANT

POSITION.....IDENTIFIÉ
TOP CHRONO.....PRIS
CAP ET CONSERVATEUR DE CAPAFFICHÉ ET RECALÉ
ESTIMÉES ET LOG DE NAVANNONCÉES ET RENSEIGNÉ
ALTITUDE.....ANNONCÉE ET VERIFIÉE
CARBURANT.....QUANTITÉ, PRESSION, AUTONOMIE VERIFIÉES
MOTEURRECHAUFFE ESSAYÉE, TOUT DANS LE VERT
RADIO / RADIONAV.....REGLÉES
BRIEFING ARRIVÉE (AVANT LA DESCENTE).....EFFECTUÉ

APPROCHE (VENT ARRIERE)

RECHAUFFE CARBURATEUR.....VERIFIÉE
POMPE.....ON
PHARE.....ON
VOLETS.....1^{ER} CRAN

AVANT ATERRISSAGE

POMPE.....ON
PHARE.....ON
PLEIN RICHE.....VERIFIÉE
VOLETS.....2^{ème} CRAN
ATERRISSAGE.....AUTORISÉ

APRES ATERRISSAGE

RECHAUFFAGE CARBURATEUR.....FROID(POUSSÉ)
POMPE.....OFF
PHARE.....OFF
VOLETS.....RENTRÉS

ARRÊT MOTEUR

FREIN DE PARC.....SERRÉ
MANETTE DES GAZ.....1200 TR/MN
AVIONIQUE ou RADIO / RADIONAV / TRANSPODEUR.....OFF
MANETTE DES GAZ.....RALENTI
MAGNETOSESSAI COUPURE : (R) puis (L) puis (OFF) puis (BOTH)
MANETTE DES GAZ.....1000 TR/MN MINI
MIXTURE.....ETTOUFOIR (VERS LE BAS)
MAGNETOSOFF
CLÉRETIRÉE
ANTICOLLISIONOFF
ALTERNATEUROFF
BATTERIEOFF
VOLETS.....2^{ème} CRAN
COMPTEUR HORAIRE.....NOTÉ
CACHES.....EN PLACE

PRÉ-AFFICHAGES

Phase de vol	% Puissance	Vitesse
Décollage	Max (2200tr Min)	100 Km/h
Montée Initiale	Max	130 km/h
Montée Normale	Max	150 km/h
Croisière	2500 tr/mn	220 km/h
Descente	A convenance	
Approche en Lisse	1800 tr/mn	150 Km/h
Approche 1er Cran	1900 tr/mn	150 Km/h
Etape de base	1600 tr/mn	150 Km/h
Finale	1600 tr/mn	120 Km/h
Finesse Max en lisse		145 km/h

Définition du briefing

C'est un projet d'action à court terme

C'est l'annonce de ce qui va être fait au cours d'une phase particulière telle que le décollage, l'arrivée ou l'atterrissage.

C'est l'annonce de ce qui est envisagé en cas de dégradation des conditions de vol (Mécanique Météo, Passager malade)

Briefing Départ

QFU (cap magnétique exact de la piste) et vitesses associées

Sens du premier virage (navigation et tours de piste)

Premier cap (navigation)

Première altitude (navigation)

Première estimée (navigation)

TEM : Quelles sont les menaces et/ou erreurs possibles et quelles parades allons-nous mettre en œuvre pour les éviter

Briefing Sécurité

En cas de panne, qui exécute les procédures connues

En cas d'incident, qui exécute les procédures connues et sens du circuit d'aérodrome envisagé

Si panne avant la vitesse de rotation de 100 km/h, j'arrête le décollage et simultanément :

- Je réduis la puissance
- Je maintiens l'axe de la piste
- Je freine aérodynamiquement
- Je préviens via un message radio
- Je freine souplement en fonction de la longueur de piste restante

Si panne mineure après la vitesse de rotation :

- J'effectue un circuit adapté par la gauche ou la droite et je me repose sur la piste en service

Si panne majeure après la vitesse de rotation :


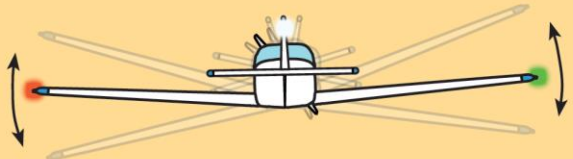
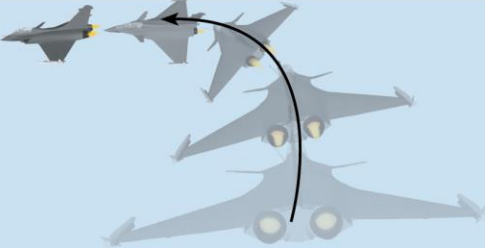
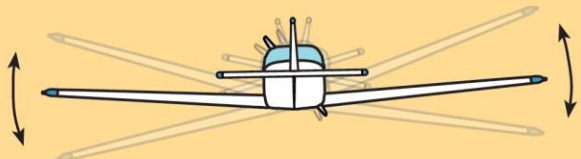


- Je pilote mon avion en affichant une assiette à piquer pour maintenir une vitesse indiquée de 145 km/h
- Je me pose dans l'axe ou (si l'axe n'est pas libre) secteur avant en conservant la vitesse
- Balise de détresse sur ON.
- Point d'aboutissement assuré plein volets vitesse indiquée 145 km/h

En fonction de ma disponibilité (priorité au pilotage) j'effectue la check-list d'urgence :

- Pompe off, Mixture étouffoir, Robinet essence fermé
- Magnétos OFF, Alternateur OFF
- Message de Détresse effectué sur fréquence AFIS si présent ou 121.50.
Message de détresse : MAYDAY-MAYDAY-MAYDAY, F-GYKZ, panne moteur réelle après décollage à LFxx; je me pose dans l'axe ; x personnes à bord
- Batterie OFF
- Verrière déverrouillée.

Aéronef en panne radio ou en situation irrégulière

Les intercepteurs sont des avions ou des hélicoptères militaires.

Signaux de l'aéronef intercepteur	Réponses de l'aéronef intercepté
 <p>« Vous êtes intercepté, suivez-moi. » Se place en avant et au-dessus de l'intercepté, balance ses ailes, fait clignoter ses feux de position, virage lent en palier vers la gauche après la réponse.</p>	 <p>« J'ai compris, j'obéis. » Balance ses ailes, fait clignoter ses feux de position et suit l'intercepteur.</p>
 <p>« Vous pouvez continuer. » Manoeuvre brusque de dégagement consistant en un virage en montée de 90° ou plus, sans couper la ligne de vol de l'aéronef intercepté.</p>	 <p>« J'ai compris, j'obéis. » Balance ses ailes.</p>
 <p>« Atterrissez sur cet aérodrome. » Allume ses phares, abaisse son train d'atterrissage et survole l'aérodrome.</p>	 <p>« J'ai compris, j'obéis. » Allume ses phares, abaisse son train d'atterrissage et suit l'intercepteur.</p>

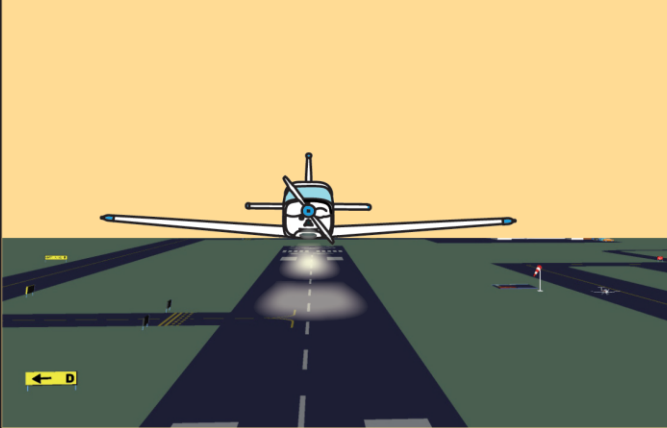

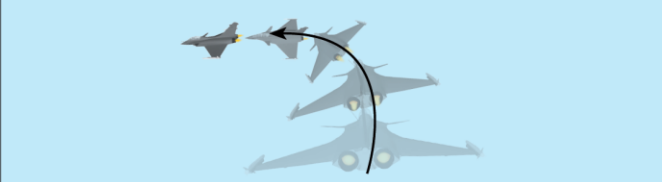

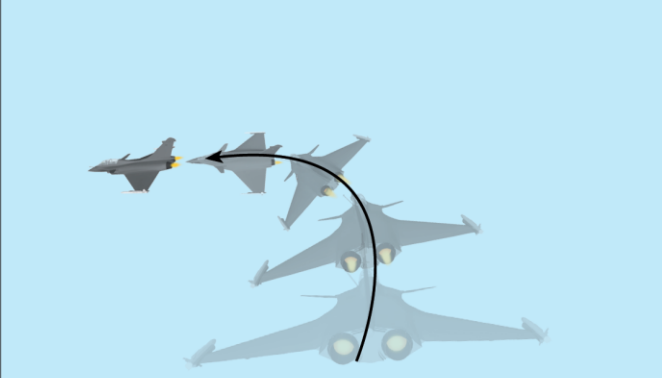

Signaux de l'aéronef intercepté	Réponses de l'aéronef intercepteur
 <p>« Il m'est impossible d'atterrir sur cet aéroport. » Rentrer le train d'atterrissage (si l'aéronef en est doté) et faire clignoter les phares d'atterrissage en passant au-dessus de la piste d'atterrissage en service.</p>	 <p>« Compris, suivez-moi. » <i>Vers un autre aéroport.</i> Se place en avant et au-dessus de l'intercepté, balance ses ailes, fait clignoter ses feux de position.</p>  <p>« Compris, vous pouvez continuer. » Manoeuvre brusque de dégagement consistant en un virage en montée de 90° ou plus, sans couper la ligne de vol de l'aéronef intercepté.</p>
 <p>« Il m'est impossible d'obéir. » Allumer et éteindre régulièrement tous les feux disponibles, mais d'une manière qui permette de les distinguer de feux clignotants.</p>	
 <p>« En détresse. » Faire clignoter de façon irrégulière tous les feux disponibles.</p>	<p>« Compris. » Manoeuvre brusque de dégagement consistant en un virage en montée de 90° ou plus, sans couper la ligne de vol de l'aéronef intercepté.</p>

TABLE DES MATIERES

Panne moteur au décollage	3.02
Panne moteur immédiatement après le décollage	3.02
Panne moteur en vol	3.03
Atterrissage forcé en campagne, moteur en panne	3.03
Atterrissage de précaution en campagne, moteur en marche	3.04
Incendie	3.04
Vibrations et irrégularités de fonctionnement du moteur	3.06
Panne d'alimentation en huile	3.06
Givrage	3.07
Panne de génération électrique	3.08
Vrilles involontaires	3.08
Panne sur commande de profondeur	3.09

PANNE MOTEUR AU DECOLLAGE (roulage)

S'il reste suffisamment de piste:

Réduire à fond les gaz et s'arrêter dans l'axe, en freinant à la demande.

S'il ne reste pas suffisamment de piste:

Manette de gaz	réduire à fond (tirer)
Freins	freiner énergiquement
Mixture	étouffoir (vers le bas)
Robinet d'essence	fermé
Contact magnétos	coupé
Interrupteur batterie	coupé

PANNE MOTEUR IMMEDIATEMENT APRES LE DECOLLAGE

Vitesse de plané	(73 kt) 135 km/h
Mixture	étouffoir (vers le bas)
Robinet d'essence	fermé
Contact magnétos	coupé
Interrupteur batterie	coupé

NOTE IMPORTANTE

Atterrir droit devant, en ne faisant que de petits changements de cap pour éviter les obstacles.

Ne jamais tenter de faire demi-tour vers la piste car l'altitude après le décollage ne le permet généralement pas.

PANNE MOTEUR EN VOL

Si l'altitude est jugée suffisante pour tenter une remise en marche du moteur:

- Prendre la vitesse de meilleure finesse, volets rentrés 145 km/h (78 kt). Dans ces conditions et sans vent, l'avion parcourt environ 9,3 fois son altitude.

- Robinet d'essence ouvert
- Pompe électrique marche
- Mixture plein riche (vers le haut)
- Manette des gaz 1/4 de la course en avant
- Contact magnétos sur L + R ("Both")

Si l'hélice tourne encore, le moteur devrait se remettre en route.

Si l'hélice est calée, actionner le démarreur.

Si le moteur ne démarre toujours pas, préparer un atterrissage en campagne suivant la procédure ci-dessous.

ATTERRISSAGE FORCE EN CAMPAGNE, MOTEUR EN PANNE

Choisir un terrain approprié:

- Ceintures et harnais serrés
- Pompe électrique arrêt
- Mixture étouffoir (vers le bas)
- Manette des gaz plein réduit (tirer)
- Contact magnétos coupé
- Robinet d'essence fermé
- Excitation alternateur coupé
- Interrupteur batterie coupé

Finale

- Volets tout sortis
- Verrière déverrouillée

ATTERRISSAGE DE PRECAUTION EN CAMPAGNE, MOTEUR EN MARCHE

Reconnaître le terrain choisi, en effectuant au besoin plusieurs passages à basse vitesse (130 km/h - 70 kt) volets en position décollage (1^{er} cran), puis faire une approche de précaution de 120 km/h (65 kt), volets en position atterrissage (2^e cran).

En finale, déverrouiller la verrière.

Avant de toucher le sol

Contact magnétos coupé
Interrupteur batterie coupé

NOTE: EN CAS DE BLOCAGE DE LA VERRIERE

Poignée de verrière en position "ouvert".

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.

INCENDIE

Feu moteur au sol, à la mise en route

Laisser tourner le moteur avec:

Robinet d'essence fermé
Pompe électrique arrêt
Manette des gaz plein gaz (pousser)
Mixture étouffoir (vers le bas)

Cette manoeuvre ayant pour but de "faire avaler" par le moteur de 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

Contact magnéto coupé
Interrupteur batterie coupé
Excitation alternateur coupé

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

Feu moteur en vol

Robinet essence fermé
Manette des gaz plein gaz (pousser) jusqu'à l'arrêt moteur
Mixture étouffoir (vers le bas)
Pompe électrique arrêt
Excitation alternateur coupé
Chauffage cabine et ventilation coupés
Adopter une vitesse de finesse maxi (78 kt) 145 km/h

Préparer un atterrissage en campagne suivant les procédures décrites dans le chapitre "Atterrissage moteur en panne".

Ne pas essayer de remise en route du moteur

Feu dans la cabine

Eteindre le foyer par tous les moyens disponibles (extincteur en option).

Pour éliminer les fumées, ouvrir à fond la ventilation.

En cas de feu d'origine électrique (combustion des isolants produisant une odeur caractéristique):

Ventilation de la cabine réduire
Excitation de l'alternateur coupé
Interrupteur batterie coupé
Breaker batterie tiré
Breaker alternateur tiré

Atterrir rapidement si le feu persiste.

VIBRATIONS ET IRREGULARITES DE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

Les vibrations et irrégularités de fonctionnement du moteur ont généralement pour origine (à vérifier dans l'ordre):

- Un givrage au carburateur: voir plus loin paragraphe "GIVRAGE"
- Un mélange réglé trop riche ou trop pauvre: régler la mixture (voir section 4)
- La présence d'impuretés dans le circuit carburant: vérifier la pression d'essence. Mettre en fonction la pompe électrique
- Une défaillance d'allumage: contacts magnétos sur "L", puis sur "R", puis retour sur "Both". Sélectionner la position procurant le meilleur fonctionnement du moteur et rejoindre le terrain le plus proche à régime réduit, mixture réglée de façon à obtenir un fonctionnement régulier du moteur.

PANNE D'ALIMENTATION EN HUILE

En cas de baisse de pression d'huile, surveiller la température d'huile. Si celle-ci s'élève anormalement (zone rouge):

- Réduire la puissance
- Rejoindre le terrain le plus proche en se préparant à un éventuel atterrissage en campagne

GIVRAGE

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

- Réchauffage carburateur chaud (tirer)
- Augmenter la puissance afin de réduire la formation de glace au minimum
- Mettre en marche le réchauffage pitot (si installé)
- Mettre la climatisation sur plein chaud et 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 givrage
- Envisager d'atterrir sur le prochain aérodrome

Lors d'une formation de glace extrêmement rapide, effectuer un atterrissage forcé.

Se souvenir qu'une couche de plus de 0.5 cm (0.2 in) sur le bord d'attaque augmente notablement la vitesse de décrochage. Adopter si nécessaire une vitesse d'approche supérieure à la normale: 135 km/h (73 kt).

REMARQUES

S'il est 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.

Utiliser toujours le réchauffage carburateur en "tout ou rien" (plein chaud ou plein froid); une position intermédiaire peut, dans certains cas, aggraver le givrage.

PANNE DE GENERATION ELECTRIQUE

La panne de l'alternateur se traduit par l'allumage du voyant ambre "panne alternateur" sur le tableau d'alarme et par une baisse progressive de la tension du réseau (indications du voltmètre).

Si le voyant ambre s'allume

Couper puis réenclencher l'excitation alternateur.

Cette opération a pour but de réarmer le relai de surtension ("relai d'over-voltage") qui peut disjoncter à la suite d'une surtension passagère.

Si la panne persiste

- Couper l'excitation alternateur
- Couper tous les équipements électriques non indispensables à la poursuite du vol
- Se poser dès que possible afin de faire vérifier le circuit électrique

NOTE

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

VRILLE INVOLONTAIRE

En cas de vrille, appliquer la procédure suivante:

- Manette des gazréduit (tirer)
- Directionà fond contre le sens de rotation
- Profondeurau neutre
- Aileronsau neutre
- Dès l'arrêt de la rotation, direction **au neutre et ressource** en respectant les limites du domaine de vol.

NOTE

Si les volets sont sortis au moment de la mise en vrille, les rentrer au plus vite.

PANNE SUR LA COMMANDE DE PROFONDEUR

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

- Stabiliser l'avion en vol horizontal, volets rentrés, à 130 km/h (70 kt), 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.