

Check-List



F-GXJP
AS350 B2

Fréquences Radio LFPN Toussus

A.T.I.S.	127.475 01 39 56 54 70
Toussus sol	122.125
Toussus tour	120.750
Chevreuse Info	119.300

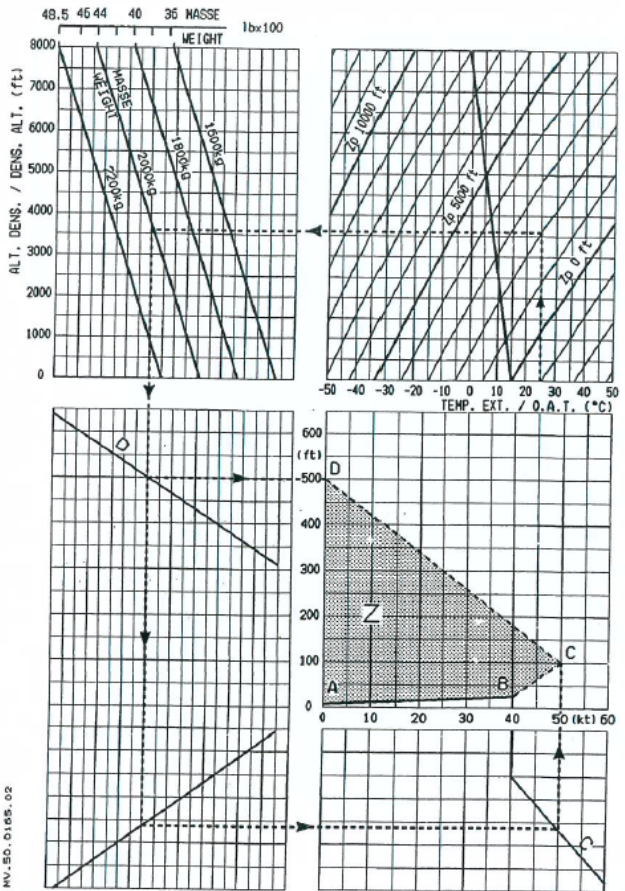
En arrivant à l'aéronef

Visite avant vol	Systématique
Manuel de Vol	Vérifié à bord
Compte rendu mécanique	Vérifié à bord
Documents aéronef	Vérifiés à bord
Papiers pilote	Avoir sur soi
Compteur	Noté
Notams et météo	Obligatoires à bord
Vérifier les performances de l'appareil pour les conditions du vol	SECTION 5 « PERFORMANCES »
S'assurer que masse et centrage sont dans les limites autorisés	SECTION 6 « MASSE ET CENTRAGE »

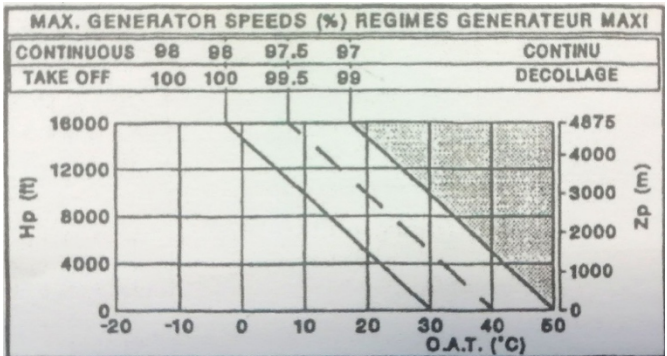
RAPPEL IMPORTANT LIMITATION

Personnes transportées	1 Pilote + 5 passagers
VNE portes fermées	155 Kt (-3 Kt / 1000 ft)
VNE portes déposées	70 Kt
VNE Autorotation	125 Kt (-3 Kt / 1000 ft)
Power GTM (Ariel 1D1)	693 ch
LIMITATION ROTOR PRINCIPAL	
AVEC PUISSANCE :	
Au sol au petit pas	380 +/- 5 tr/min
En vol stabilisé	390 +4/-5 tr/min
SANS PUISSANCE :	
Maximale	380 +/- 5 tr/min
En vol stabilisé	390 +4/-5 tr/min
LIMITATIONS T4	
- MAX au démarrage	Max 795°C
- Transitoire au démarrage	(5 sec. Max) 865°C
- Au décollage	Max 845°C
- Maxi continu	Max 795°C
LIMITATION TORQUE	
Vi >= à 40 Kt	94 %
Vi < à 40 Kt	100 %
Freinage rotor principal	A 170 tr/min
Circuit électrique	
- Tension maximale	31.5 volts
- Normalement comprise	Entre 26 et 29 volts
Ampèremètre	Max 150 ampères
Type de carburant	Kérosène JET A1
Densité carburant	0.79 kg
Circuits hydraulique et lubrification	BTP 6.5 litres BTA 0.33 litres GTM 6.2 litres Hydraulique 3 litres
Réservoir principal	540 Litres
Autonomie totale	3 heures de vol
Temps de vol maximum	2 h 40 + 20 minutes de réserve
Consommation moyenne	160 litres/heure
Masse maximale	2250 kg
Masse à vide équipé	1292,80kg
Charges réparties maxi	
- Plancher arrière	310 kg
- Plancher avant gauche	150 kg
- Soute arrière	80 kg
- Soute latérale gauche	120 kg
- Soute latérale droite	80 kg
Poids carburant	540 Litres X 0.79 = 427 kg
Largeur pales repliés	2 m 53
Hauteur	3 m 14
L. total rotor tournant	12 m 94
Altitude densité max en route	20 000 ft

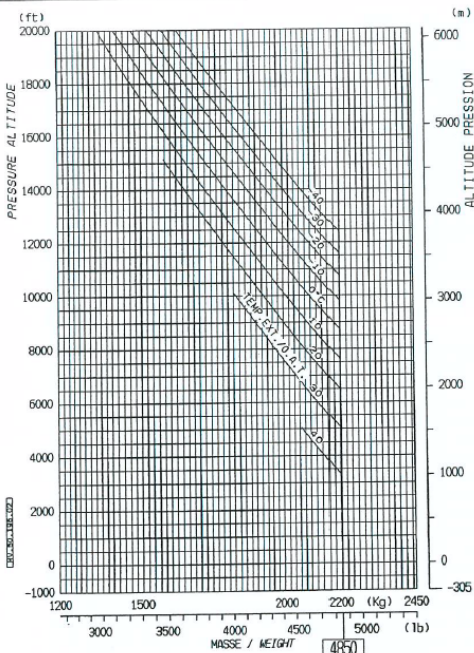
Abaques



MV. 50. 0165. 02



5 PERFORMANCES EN VOL STATIONNAIRE D.E.S.

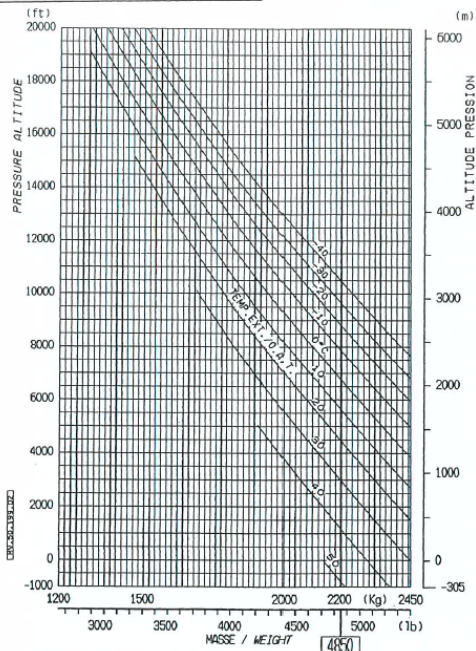


CONDITIONS

- Hauteur 5 ft - 1,5 m
- Sans chauffage ni désembuage

PERFORMANCES EN VOL STATIONNAIRE D.E.S.

6 PERFORMANCES EN VOL STATIONNAIRE H.E.S.



CONDITIONS

- Vent nul
- Sans chauffage ni désembuage

PERFORMANCES EN VOL STATIONNAIRE H.E.S.
(Masse maximale recommandée)

Visite Prévol

Purges:

Contrôle d'impureté au premier vol de la journée et après chaque avitaillement

Section avant

Etat de la bulle	Etat de la bulle
Propre	Propre
Fil de laine	Fil de laine
Présent	Présent
Tube Pitot	Tube Pitot
Train d'atterrissage	Fixations Vérification visuelle

Section côté gauche

Ouverture soute gauche	Objets tous arrimés Fermeture, verrouillage
Train d'atterrissage (Traverse, patin, plaques d'usure)	Fixations, vérification visuelle
Réservoir circuit carburant	Bouchon verrouillé, sans fuite
Ouverture capot BTP	Niveau d'huile Absence de fuite Absence de corps étranger Fermeture capot
Capots inférieur	Vérifier fermeture
Moyeu rotor	Vérification étoile Manchon Butées sphériques Adaptateur
Entrée d'air GTM	Non obstruée
Pales	Fixation, absence d'impact et décollement
Ouverture soutes gauche	Objets tous arrimés Fermeture, verrouillage
Carénage poutre	Capots verrouillés
Empennage	Vérifier fixation
B.T.A.	Vérifier niveau

Section côte droit

Pales du R.A.C.	État du revêtement Absence d'impact Butée lamifiée
Carénage poutre	Capots verrouillés
Ouverture soute droite	Objets tous amarres Fermeture, verrouillage
Train d'atterrissage (traverse, patin, plaques d'usure)	Fixations Vérification visuelle
Tous capots inférieurs	Fermeture vérifiée
Prise parc	Fermeture vérifiée
Ouverture capot B.T.P.	Vérifier niveau d'huile GTM Niveau d'huile hydraulique État courroie pompe hydr. Absence de corps étrangers et de fuite d'huile

Avant la mise en route

Extincteur	Présent et en place
Fusibles	En place
Objets transportés	Arrimés
Largages secours portes	A vérifier
Sièges et palonniers	A régler
Ceintures	Sont bouclées
P.G et palonniers	Débattement libre
P.G.	Verrouillée plein petit pas Contact hydraulique - ON
Cyclique et palonniers	Au neutre
Frein rotor	En avant, desserré
Coupe-feu	En avant, freiné
Commande de débit	OFF Cran arrière
Chauffage désembuage	Molettes position fermées
Batterie et génératrice	ON
Quantité carburant	À confirmer
Voyants allumes avec batterie de bord	HYD GEN MGB P PITOT ENG.P
Voyants allumes avec groupe de parc	HYD GEN MGB P PITOT ENG.P BATT
Tension batterie	Vérifiée mini 26 volts
Test indicateur D Ng	et vérifier la PMD
Test voyants d'alarmes	A effectuer
Vanne de décharge	Flag visible Sur indicateur Ng
Horn	ON (sonne) puis OFF
Montre	A l'heure
Calage altimétrique	Altitude terrain
Strobe light	ON

Mise en route moteur

Sécurité extérieure

Fuel pump 1 et 2	ON et vérifier pression carburant
Top chrono	Gavage de 30 sec avant la mise en route
Moteur start	Appuyer bouton start
A 10 % Ng	Déplacer la manette débit environ au 1/3 de sa course
Rotor principale	Début la rotation avant 20% de Ng
Contrôler la, T4	Stabiliser la T4 entre 600°C et 700°C
Entre 40 – 45 % Ng	Bouton start OFF
Pression d'huile GTM	Vérifier son augmentation extinction du voyant PRESION GTM
Manette de débit	Augmenter progressivement le débit et stabiliser Le régime Ng à 68%
Si groupe parc utilise Le faire déconnecter	Voyants BAT. GEN. Voyants éteints
Transpondeur	Sur Alt (7000)
Radios VHF	ON
Gyro. Conservateur de cap et Horizon artificielle	ON - à régler

Ecouter l'A.T.I.S.

Test Accu. Hydraulique (Retirer friction cycl.)	Faire des petits débattements cyclique souple environ 5 à 10 sec.
Test coupure hydraulique	Attention vérifier PG doit être verrouillé
Manette de débit vers le cran vol	Augmenter le débit et régime Nr/NTL en gardant le torque < ou = a 30%
Klaxon	Eteint à partir de 250 Tr/mn vérifier fonctionnement à 350 Tr/mn

Manette débit dans cran vol

Voyants Panneau d'alarmes	Voyants éteints : ENG. P / FIRE / ENG.CHIP / MGB. P / MGB T° / CHIP MGB / CHIP TGB / GENE / BAT / BAT T° / FUEL / F. FILT / DOORS
	Voyants allumés : HORN / PITOT
Enclencher HORN/PITOT	Voyants doivent être éteint

Avant stationnaire

Portes	Sont fermées verrouillées
Ceintures	Sont attachées
Voyants alarmes	Sont éteints
Régime Nr/NTL	Stabilisé 390 Tr/min +4/-5
Pression et T° d'huile	Plage verte
Pression carburant	Plage verte
Transpondeur	A la demande / sur Alt
VHF/VOR/Gyro compas	A vérifier et à régler
Feux de NAV (NAV light)	A la demande
Chauffage désembuage	Fermer
Pas Général	Déverrouiller
Briefing	A faire
Proximité de l'hélico	Dégagée

Sécurité extérieure

Fréquences Radio LFPN Toussus

A.T.I.S.	127.475 01 39 56 54 70
Toussus sol	122.125
Toussus tour	120.750
Chevreuse Info	119.300

Arrêt du GTM

Pas général en butée basse

Friction P.G et cyclique	Vérouiller / frictionner
Alarme HORN	Position OFF
Commande de débit	Entre 67 % et 70 % de Ng
30 secondes - stabilisation température	
GENE / FUEL POMPE VHF/VOR/ TRANSPONDEUR GYRO COMPAS/ PITOT	OFF
Manette de débit	En position cran ARRET
Frein rotor	Actionner en dessous de Nr 100 Tr/min
Après arrêt rotor, vider l'accus R.A.C.	Appuyer HYD TEST 1 à 2 secondes et center les palonniers
STROBE / NAV lights	OFF
Batterie	OFF

DO LIST

Écureuil AS350

Briefing

Carburant	Autonomie Annoncée
PMD / PMC	Annoncées
A. T. I. S.	Info Piste en service Vent QNH
Intention	- Vol local / Navigation - Sortie sud Dampierre / Ouest / Christ de Saclay
Moyens radio	Affichés / Confirmés

Avant stationnaire

Voyants d'alarmes	Eteints
Régimes Nr/NTL	Stabilisés
Pression/Température	Dans le vert
Proximité hélicoptère	Dégagée

En stationnaire

Voyants d'alarmes	Eteints
Régimes Nr/NTL	Stabilisés
Puissance TORQUE/Ng	Annoncée
Pression/Température	Dans le vert
Sécurité R.A.C.	Assurée

Aligné prêt à décoller

Voyants d'alarmes	Eteints
Régimes Nr/NTL	Stabilisés
Puissance TORQUE/Ng	Annoncée
Pression/Température	Dans le vert
Sécurité dans l'axe	Dégagée
Si panne mineure avant rotation 45Kt	Arrêt décollage
Si panne mineure Après rotation 45Kt	Tour de piste adapté et retour sur terrain
Si panne moteur en montée initiale	Autorotation en évitant les obstacles

En montée initiale 300ft

Ficelles	Centrées - AON
Voyants d'alarmes	Eteints
Régimes Nr/NTL	Stabilisés
TORQUE/Ng	Puissance nécessaire en respectant la PMD
Pression/Température	Dans le vert
Sécurité extérieur	Dégagée

En croisière

Chrono	TOP
Cap	Annoncé
Repère sol	Repéré loin devant
Gyro compas	Réglé et aligné avec la boussole
Voyants d'alarmes	Éteints
Régimes Nr/NTL	Stabilisés
TORQUE/Ng	Puissances adaptées
Pression/Température	Dans le vert
Sécurité extérieure	Dégagée
VHF, VOR	Réglés
HEA	Prochain point et destination
Carburant	Autonomie annoncée

En vent arrière

Ficelle	Centrée - AON
Voyants d'alarmes	Eteints
Régimes Nr/NTL	Stabilisés
TORQUE/Ng	Puissances adaptées
Pression/Température	Dans le vert
Sécurité extérieure	Dégagée

En finale 300ft avant atterrissage

Ficelle	Centrée - AON
Voyants d'alarmes	Éteints
Régimes Nr/NTL	Stabilisés
Torque /Ng	Puissances Adaptées
Pression/Température	Dans le vert
Sécurité sur l'axe	Axe Dégagé

Courte Finale Non Dérapage Sol (NDS)

Papiers obligatoires en vol

1 Certificat d'immatriculation

1 Certificat de navigabilité

1 Certificat d'examen de navigabilité

- Vérifier la date de validité
- Situation V = en état de voler
- Situation R = interdiction de voler

1 Fiche de pesée

(Procès-verbal de pesée et de centrage)

- La fiche est valable 5 ans, sauf si une modification est faite sur l'hélicoptère

1 Certificat acoustique de limitation de nuisance sonore

- Validité illimitée

1 Certificat d'exploitation de l'installation radioélectrique de bord.

- Date de validité : 3 ans

1 Licence de station d'aéronef

- Même validité que le document de navigabilité de l'aéronef

1 Compte Rendu Mécanique (CRM)

1 Manuel de Vol

LME (Liste Minimum d'Équipement)

Les Notams/SUP-AIP/Cartes Vac à jour des terrains de départ et de destinations et déroutements

La météo de moins de deux heures

Devis de masse et centrage

- Licence du pilote
- Certificat médical du pilote
- Carte Héli surface si posé hors aérodrome

Paris Hélicoptère	PROCEDURES ANORMALES ET D'URGENCE Ecureuil AS350 B1	Page 1
	Index des pannes signalées par les voyants et alarme sonore	Edition 2.0 24/09/19

1. Tableau de signalisation Et alarme sonore

1) -- Alarme Sonore

Procédure en cas d'alarme sonore (son continu)

Baisser le pas général.

Réduire la vitesse et éventuellement sortir de virage

- Si voyant HYD allumé -> panne d'origine hydraulique
- Si l'action initiale a provoqué l'arrêt du klaxon, ce que le NR était descendu en dessous de 360 tr/min.

Lorsque la commande de débit est dans le cran vol, ce cas n'est envisageable que lors d'une panne GTM.

Vérifier les paramètres moteur en augmentant lentement le pas général.

Procédure en cas d'alarme sonore (son haché)

Nr supérieur à 410 Tr/min : Augmenter légèrement le pas général afin de ne pas dépasser 430 Tr/min.

2) -- Tableau De Signalisation

- ROUGE : Panne à action immédiate
- AMBRE : Panne ne nécessitant pas une action immédiate

2. Pannes indiquées par les voyants

VOYANTS	PANNE SIGNALEES
HYD	Perte de pression hydraulique Ou pression < 30 bars
FEU FIRE	Feu au moteur
PH. BTP MGB P	Alarme pression minimale d'huile BTP
TH BTP MGB T	Alarme température maximale d'huile BTP
T BATT BAT T	Alarme température maximale batterie
PH M ENG P	Alarme pression d'huile moteur

VOYANTS	PANNE SIGNALEES
GENE GEN	Panne d'alimentation du réseau en courant continu (voir nota1) Détection de surtension
BATT BAT	Batterie isolée du réseau continu Ça charge n'est plus assurée (Voir nota2)
KLAXON HORN	Alarme klaxon non-armée
COMB FUEL	Quantité de carburant inférieure à 60l
PORTES DOORS	Non verrouillage d'une ou des deux portes latérales de soute Note : avec porte coulissante se reporter au supplément correspondant
PITOT (si installé)	Réchauffe pitot non alimenté
MOT LIM ENG CHIP	Particules métalliques dans le circuit d'huile moteur
FILTRE C F FILT	Précolmatage filtre carburant
LIM BTA CHIP TGB	Détection particules métalliques dans la BTA
LIM BTP CHIP MGB	Détection particules métalliques dans la BTP

P. COMB

FUEL P

Pression carburant inferieure a 0.2 bar sur
une ou deux pompes

Maintenir l'assiette de l'appareil plus au moins à plat et éviter toutes manœuvres brutales

HYD

ATTENTION :

NE PAS APPUYER SUR LE BOUTON-POUSSOIR "HYDR TEST". CETTE ACTION ENTRAÎNERAIT UNE CHUTE DE PRESSION DANS LE COMPENSATEUR D'EFFORT EN LACET, EXIGEANT ALORS DES EFFORTS DE COMMANDE ÉLEVÉS AUX PALONNIERS.

NE PAS TENTER D'EFFECTUER UN STATIONNAIRE OU DES MANŒUVRES À BASSE VITESSE. L'INTENSITÉ ET LA DIRECTION DES RETOURS D'EFFORTS AUX COMMANDES ÉVOLUERONT RAPIDEMENT. IL EN RÉSULTERA UNE CHARGE DE TRAVAIL EXCESSIVE POUR LE PILOTE, UN PILOTAGE DIFFICILE DE L'APPAREIL ET UN RISQUE DE PERTE DE CONTRÔLE.

NOTA 1:

La pression dans les accumulateurs laisse le temps de sécuriser le vol et d'établir la vitesse de sécurité.

NOTA 2 :

Ne pas couper le klaxon à l'aide de l'interrupteur HORN. Le klaxon s'arrêtera dès que le pilote placera l'interrupteur de coupure hydraulique sur OFF.

En stationnaire DES :

- . Effectuer un atterrissage normal.
- . Manche collectif - - VERROUILLER.
- . Procédure d'arrêt
moteur - - - - - - - APPLIQUER.

En vol : Progressivement,

- . Manches collectif et
cyclique - - - - - - - ÉTABLIR une V_i située
entre 40 et 60 kt
(vitesse de sécurité
en cas de panne
hydraulique).
- . Interrupteur de coupure hydraulique du
manche collectif - - OFF.
Le pilote doit appliquer des efforts :
 - Sur le manche collectif pour augmenter
ou diminuer la puissance autour du point
neutre (pas d'effort).
 - Sur le manche cyclique vers l'avant et
à gauche.

ATTERRIR DES QUE POSSIBLE

NOTA : La vitesse peut être augmentée suivant les besoins, mais les efforts aux commandes augmenteront avec celle-ci.

Approche et atterrissage :

- . Sur zone dégagée et plane, effectuer une approche finale plate, face au vent.
- . Exécuter un atterrissage glissé à basse vitesse/sans marquer le stationnaire à environ 10 kt.
- . Ne pas effectuer de stationnaire ou de translation sans assistance hydraulique.

Après l'atterrissage :

- . Manche collectif - - VERROUILLER.
- . Procédure d'arrêt
moteur - - - - - - - APPLIQUER.

Voyants	Action pilote
<div data-bbox="111 355 203 394">FEU</div> <div data-bbox="111 427 203 466">FIRE</div>	<p><u>FEU AU DEMARRAGE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fermer le robinet « COUPE FEU » et appliquer éventuellement le frein rotor. - Couper les pompes de gavage. - Ventiler 10 secondes puis couper la batterie. - Combattre le feu au moyen des extincteurs se trouvant à proximité <p><u>FEU EN VOL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Passer en autorotation - Couper le moteur au « COUPE FEU » - Couper les pompes de gavage, la génératrice et l'alternateur - Couper au « COUPE TOUT » si odeur de brûlé
<div data-bbox="91 922 211 960">PH. BTP</div> <div data-bbox="107 1012 194 1051">MGB P</div>	<p>- Réduire la puissance ATTERRIR DES QUE POSSIBLE</p> <p><u>NOTA</u> : La BTP a subit avec succès un essai au banc, avec pression d'huile nulle, pendant 45 mn correspondant à la puissance minimum en palier (55 kt).</p>
<div data-bbox="91 1290 203 1329">TH BTP</div> <div data-bbox="107 1380 194 1419">MGB T</div>	<p>Tester le tableau de signalisation pour vérifier le voyant PH BTP :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Si le voyant reste éteint, agir comme si la PH BTP est nulle. . Si le voyant s'allume, se poser et vérifier le niveau d'huile. Si le niveau est normal rejoindre le terrain le plus proche.
<div data-bbox="91 1656 211 1695">T BATT</div> <div data-bbox="107 1746 194 1785">BAT T</div>	<p>Isoler la batterie (bouton poussoir sur arrêt) Vérifier le voltage</p> <ul style="list-style-type: none"> . Si normal : ECOURTER LE VOL . Si au-dessus 31,5 volts : <ul style="list-style-type: none"> - BAT sur ON, - GENE sur OFF, - Equipements non nécessaire sur arrêt. <p>ECOURTER LE VOL</p>
<div data-bbox="101 2047 190 2086">PH M</div> <div data-bbox="101 2138 211 2176">ENG P</div>	<p>Réduire la puissance. Vérifier l'indication PHM :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Si la pression est faible ou nulle, voir l'indication couplemètre : <ul style="list-style-type: none"> - Si très faible : MISE EN AUTOROTATION, COUPER LE GTM. - Si normale : ATTERRIR IMMEDIATEMENT. . Si la pression est normale ainsi que la valeur du couple: ATTERRIR DES QUE POSSIBLE.

Voyants	Action pilote
<p>GENE</p> <p>GEN</p>	<p>Vérifier la tension du circuit. Vérifier la position du bouton poussoir. Tenter un réarmement. Si infructueux : Réduire la consommation et continuer le vol en fonction des circonstances en surveillant la tension (22 volts minimum).</p> <p>voir NOTA 2</p> <p>ECOURTER LE VOL Voir limitations d'altitude après arrêt des pompes B.P.</p>
<p>BATT</p> <p>BAT</p>	<p>Vérifier le bouton poussoir (sur Marche) Si OFF : le mettre sur ON et POURSUIVRE LE VOL Si ON : Surveiller la tension et ECOURTER LE VOL</p>
<p>KLAXON</p> <p>HORN</p>	<p>Armer le klaxon par le bouton poussoir de commande situé sur le pupitre (voir paragraphe 1 de cette même section).</p>
<p>COMB</p> <p>FUEL</p>	<p>Eviter les changements importants d'assiette <u>NOTA</u> : Il reste environ 18 mn de vol en palier PMC.</p>
<p>PORTES</p> <p>DOORS</p>	<p>Réduire la vi (maximum 120 kt - 222 km/h - 138 MPH). Vérifier visuellement la fermeture des portes. Si une ou les deux portes sont ouvertes ou impossible à contrôler : SE POSER SI POSSIBLE ou POURSUIVRE LE VOL à vitesse réduite (maximum 120 kt 222 km/h - 138 MPH). Effectuer une descente à faible taux et terminer par une approche plate.</p>
<p>PITOT (si installé)</p>	<p>Vérifier le bouton poussoir (sur Marche). Surveiller les informations de l'anémomètre</p>
<p>MOT LIM</p> <p>ENG CHIP</p>	<p>ATTERRIR DES QUE POSSIBLE.</p> <p>Le redécollage est interdit tant que les vérifications prévues au Manuel d'Entretien TURBOMECA ne sont pas effectuées.</p>
<p>FILTRE C</p> <p>F FILT</p>	<p>Réduire la puissance GTM : - Si le voyant s'éteint POURSUIVRE LE VOL puissance réduite. - Si le voyant reste allumé, ATTERRIR DES QUE POSSIBLE.</p>

<p>LIM BTA</p> <p>CHIP TGB</p>	<p>POURSUIVRE LE VOL en évitant des stationnaires prolongés.</p>
<p>LIM BTP</p> <p>CHIP MGB</p>	<p>Réduire la puissance GTM. Surveiller les voyants PH BTP (MGB.P) et TH BTP (MGB.T).</p> <p>ATTERRIR DES QUE POSSIBLE.</p>
<p>P. COMB</p> <p>FUEL P</p>	<p>Vérifier la pression carburant :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Pression normale, perte d'une pompe : Poursuivre le vol. . Pression nulle, perte des deux pompes : Poursuivre le vol à une altitude inférieure à 5000 ft (1524 m).

NOTA 1 : En cas de panne sur un circuit électrique, vérifier le fusible correspondant et le changer éventuellement.

Des fusibles de rechange sont disponibles dans la cabine, côté droit.

NOTA 2 : Liste de fonctions devant rester sur « MARCHE » en cas d'alimentation exclusive par la batterie :

De jour : Batterie, pompes de gavage, VHF, Radio Navigation.

De nuit : Fonctions de jour plus : éclairage instruments (1 et 2) – horizon artificiel – feux de position – feu anticollision

Ce document est propriété de la
société

Paris Hélicoptère Formation,
Il doit impérativement rester dans
l'hélicoptère.

En cas de besoin technique
contacter :



Aéroport de Toussus-le-Noble
Bat.216 Zone Sud
78117 Toussus-le-Noble

Tél : 01 84 73 08 90

E-mail : contact@parishelico.com