

ACAT – Ailes Tourangelles

**ROBIN
DR 400/180 CV**

F-GGJT

**LISTE MINIMALE D'EQUIPEMENT
LME**

ORIGINAL: 08/11/2018

Table des Matières

Systèmes de l'aéronef

ATA 21 - Air

21-40-1 Chauffage cabine

ATA 23 - Communications

23-10-1 Communication VHF

23-20-1 Transpondeur

ATA 25 – Equipements et accessoires

25-20-1 Siège passager

25-60-1 Equipements de survie

25-60-2 Lampe électrique autonome

25-62-1 Trousse de premiers secours

25-63-1 ELT Automatique

25-63-2 PLB

ATA 27 – Commandes de vol

27-10-1 indicateur de position de trim

27-10-2 Commande de trim électrique

27-50-1 indicateur de position de volets

ATA 28 – Carburant

ATA 31 – Systèmes indicateurs et enregistreurs

31-21-1 Montre

ATA 32 – Train d'atterrissage

32-40-1 Frein de parking

ATA 33 – Eclairage

33-10-1 Dispositif d'éclairage instruments et équipements

33-40-1 Feux anti-collision

33-40-2 Feux de navigation

33-44-1 Phare d'atterrissage

33-44-2 Phare de roulage

ATA 34 - Navigation

34-10-1 Altimètre

34-10-2 Anémomètre

34-10-3 Variomètre

34-20-1 Compas magnétique

34-20-2 Conservateur de cap

34-20-3 Horizon artificiel

34-20-4 Indicateur gyroscopique de taux de virage et de dérapage

34-40-1 Systèmes de navigation

Liste des pages effectives

Pages	Révision	Pages	Révision	Pages	Révision
1	0	12	0		
2	0	13	0		
3	0	14	0		
4	0				
5	0				
6	0				
7	0				
8	0				
9	0				
10	0				
11	0				

Table des révisions

Révision	Date	Objet
0	08/11/2018	Création

Préambule

Introduction

Cette Liste Minimale d'Équipement (LME) est applicable dans le cadre des règlements européens relatifs aux opérations aériennes non commerciales avec un avion non complexe (Annexe VII, Part NCO du règlement UE 965/2012 modifié).

Elle a été établie selon le Guide Générique d'Équipements Minimum (GGEM) publié par la FFA et conformément au NCO.GEN.155 qui permet l'exploitation de l'avion dans des conditions spécifiées, avec certains instruments, équipements ou fonctions inopérants (voir § Notes et définitions) ou manquants avec un niveau de sécurité acceptable.

Cette LME a été transmise à la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile interrégionale de rattachement.

But et Limitations

Cette LME a été développée dans le cadre des **opérations non commerciales** réalisées par un avion **ELA1** ou **ELA2 non complexe** sans qu'une Liste Minimale d'Équipement de Référence (LMER) n'ait été développée par le détenteur du Certificat de Type de l'avion couvert par ce document.

Cette LME a été élaborée sur la base :

- du règlement UE 965/2012 modifié, et
- du CS-GEN-MMEL

Note : La présente LME couvre également les vols de découverte définis à l'article 6, paragraphe 4bis, du règlement européen Air-OPS et réalisés conformément aux règles d'application fixées par l'arrêté interministériel du 18 août 2016.

Cette LME contient des items liés à la navigabilité ainsi qu'aux exigences opérationnelles pouvant être inopérants ou manquants avant le début du vol sous réserve du respect de certaines conditions permettant d'assurer un niveau de sécurité satisfaisant.

Note : Tout équipement à bord d'un avion et non traité par cette liste doit être en état de fonctionnement s'il est relatif à la sécurité ou à l'exécution du vol envisagé par le commandant de bord.

Un équipement qui n'est pas embarqué pour des raisons de sécurité (par exemple un équipement de bord présent pour le confort des passagers ou utilisé uniquement au sol à des fins de maintenance) peut être inopérant ou manquant, à condition que son non fonctionnement n'affecte pas la navigabilité ou l'utilisation sûre de l'avion (Attention : un équipement peut avoir une autre fonction ou faire partie d'un autre système de l'avion).

Note : Un élément inopérant ne peut pas être déposé de l'appareil sur la base de cette LME.

Utilisation

La LME permet d'opérer l'avion avec certains instruments, équipements ou fonctions inopérants ou manquants pour une période limitée jusqu'à ce que la réparation puisse être réalisée.

Note : La LME ne permet pas de dévier d'une consigne de navigabilité, ou tout autre exigence supplémentaire obligatoire.

Dans tous les cas, toute panne constatée doit faire l'objet d'une inscription au carnet de route de l'avion. En effet, la réglementation requiert que toute anomalie, incident ou accident soit indiqué sur le carnet de route de l'avion, au plus tard en fin de journée, après tout vol.

ACAT – Ailes Tourangelles

L'équipement est alors réparé ou alors sa remise en service est reportée sur la base de l'item LME correspondant.

Note : L'item LME correspondant est indiqué dans la colonne (1) de la LME. Il est spécifique à chaque équipement ou fonction ou conditions applicables.

Le pilote peut remettre l'avion en vol sur la base de l'item LME applicable en prenant en compte les conditions et remarques applicables. Pour cela il fait une inscription au carnet de route en identifiant l'item LME. Le responsable technique est le seul habilité à définir l'intervalle de réparation (voir paragraphe « Intervalle de réparation ») dans un délai raisonnable. Pour cela il aura défini les délais pour corriger les défauts avant que l'avion puisse être de nouveau utilisé.

Note : Tout instrument, équipement ou fonction inopérant dont la réparation est reportée doit être clairement physiquement identifié pour le pilote comme « inopérant ».

Dans l'intervalle de réparation défini par le responsable technique, les pilotes doivent remplir le carnet de route de l'avion en indiquant dans la colonne remarques/observations « Item(s) pris en compte / Autres remarques/observations ou RAS ».

L'indication « item(s)..... pris en compte » doit être annotée au début du vol pour indiquer que le pilote a bien pris connaissance de la panne de l'équipement ou de la fonction et qu'il a également pris connaissance des limitations, conditions et éventuelles restrictions qui s'appliquent à l'avion et que le vol est réalisable.

L'ajout d'une/de panne(s) ou l'indication « RAS » au carnet de route se fait à la fin du vol.

Combinaison de pannes

En cas de combinaison de pannes, il revient à l'exploitant de garantir un niveau de sécurité satisfaisant, les relations entre items devant toujours être considérées.

Intervalle de réparation

Ce document est avant tout une aide à la décision du commandant de bord. Il ne se substitue en aucun cas à la documentation officielle.

Il présente une synthèse des dispositions réglementaires et précise les règles "Club" lorsque celles-ci sont plus restrictives.

La liste minimale d'équipements (Minimum Equipements List – MEL) permet :

Au commandant de bord isolé de définir s'il peut entreprendre un vol, éventuellement avec des contraintes spécifiques (toute défaillance survenant au cours du vol doit être traité selon les dispositions du manuel de vol). C'est la notion de « TOLERANCE TECHNIQUE ».

- Au responsable technique d'attribuer des degrés d'urgence aux réparations à effectuer sur la flotte. C'est la notion de « DELAI DE REPARATION ».

Les critères retenus pour définir les « TOLERANCES TECHNIQUES » sont :

- Cinq cas sont envisagés :
 1. Tout vol interdit
 2. Vol de nuit interdit
 3. Vol de jour sous conditions
 4. Contrainte aéroclub (explicité en remarque)
 5. Aucune restriction

ACAT – Ailes Tourangelles

Les contraintes imposées par l'Aéroclub peuvent exceptionnellement être adaptées par le Responsable Pédagogique.

Les « DELAIS DE REPARATION » sont exprimés par un code de lettres :

OO: Tolérance exclue, **O**:convoyage, **A**: < ou = à huit jours, **B**: un mois, **C**: trois mois.

Une fois le délai dépassé, aucun vol autre que le convoyage pour réparation ne sera autorisé,

La LME n'empêche aucunement le pilote immobilisé sur terrain extérieur de prendre conseil auprès des responsables. La décision de décoller sous un item LME reste sous la responsabilité du commandant de bord, seul apte à juger des conditions du vol qu'il désire entreprendre.

De plus cette liste n'est pas exhaustive : en cas de doute, contacter un responsable (responsable pédagogique ou responsable technique).

Bien que la LME indique des intervalles de réparation, il est important que ces réparations soient entreprises le plus rapidement possible par l'exploitant.

Le responsable technique a la charge, compte tenu des contraintes (approvisionnement, plan de charge, visite programmée, caractéristique du défaut, etc.), de définir l'intervalle de réparation et son suivi. Il ne peut, en aucun cas, excéder 13 mois.

Notes et définitions

La colonne « Numérotation Item et système » (1) liste les instruments, équipements, systèmes ou fonctions susceptibles d'être requis à bord ou installés sur l'avion. Chacun est référencé selon les références ATA (numérotation standard aéronautique).

La colonne « délai » (2) indique l'intervalle de réparation défini par le responsable technique,

La colonne « Nombre installé » (3) indique le nombre de systèmes installés sur l'avion concerné par cette LME.

La colonne « Nombre requis » (4) indique le nombre minimum de systèmes en état de fonctionnement requis pour un type d'opérations, lorsque les exigences de la colonne « Conditions et Remarques » (4) sont respectées. Le symbole « - » est utilisé lorsque ce nombre dépend des conditions d'utilisation telles que décrites dans la colonne (5).

La colonne « Conditions et Remarques » (5) décrit les conditions et procédures éventuelles à respecter afin que le vol puisse être entamé avec un nombre d'items correspondant à celui indiqué dans la colonne (3).

Le terme « inopérant » désigne tout système ne pouvant pas remplir correctement sa fonction à bord et qui est clairement identifié comme tel pour le pilote.

Un « avion ELA1 » signifie European Light Aircraft (avion léger européen) avec une masse maximale au décollage (MTOM) n'excédant pas 1 200 kg et non classé comme avion à motorisation complexe.

C'est le cas des avions de notre aéroclub « Les Ailes Tourangelles ».

Vol VFR désigne un vol effectué à bord d'un avion selon les règles de vol à vue telles que précisées par les règles SERA.

ACAT – Ailes Tourangelles

Système de l'aéronef

Chapitre ATA : 21 Air					
(2) Délai			(3) Nombre installé		
(1) Numérotation Item et système				(4) Nombre Requis	
				(5) Conditions et Remarques	
21-40-1	Chauffage cabine	C	1	0	Peut être inopérant

ACAT – Ailes Tourangelles

Chapitre ATA : 23 Communications					
(2) Délai		(3) Nombre installé			
(1) Numérotation Item et système		(4) Nombre Requis			
		(5) Conditions et Remarques			
23-10-1	Communication VHF				
		A	2	0	<p>Tout équipement de communication peut être inopérant ou manquant tant que les exigences d'emport, compte tenu des espaces aériens traversés et des terrains exploités, sont respectées. (NCO.IDE.A190).</p> <p>Interdiction de vol en VFR de nuit si inopérant. (NCO.IDE.A.115)</p> <p><u>Note : Radio obligatoire à LFEF.</u></p>
23-20-1	Transpondeur				
		A	1	0	<p>Interdiction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de traverser des espaces aériens de classe B, C ou D - de suivre certains itinéraires ou pénétrer dans certains espaces aériens portés à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique - Interdiction de vol en VFR de nuit si inopérant. (NCO.IDE.A.115)

ACAT – Ailes Tourangelles

Chapitre ATA : 25 Equipements et Accessoires					
(2) Délai		(3) Nombre installé			
(1) Numérotation Item et système				(4) Nombre Requis	(5) Conditions et Remarques
25-20-1	Siège passager				
		B	3	0	Peut être inopérant si : <ul style="list-style-type: none"> - le siège inopérant ne bloque pas une issue de secours, - le siège est bloqué et identifié « NE PAS UTILISER ». Note : Un siège avec le système de retenue inopérant (ceintures de sécurité et harnais de sécurité) est considéré comme inopérant. (NCO.IDE.A.140)
25-62-1	Trousse de premiers secours				
		OO	1	1	Toute trousse de premiers secours supplémentaire à un (1) peut être incomplète ou manquante. Les éléments périssables doivent être remplacés aux échéances. (NCO.IDE.A.145)
25-63	Balises de détresse				
25-63-1	ELT Automatique				
		A	1	0	Peut être inopérant ou manquant pour un maximum de 6 vols ou 25 heures de vol, à la première échéance atteinte. (NCO.IDE.A.170)

ACAT – Ailes Tourangelles

Chapitre ATA : 27 Commandes de vol				
(2) Délai		(3) Nombre installé		
(1) Numérotation Item et système		(4) Nombre Requis		
		(5) Conditions et Remarques		
27-10-1	Indicateur de position de trim			
		A	1	0
				Peut être inopérant si : <ul style="list-style-type: none"> - le débattement complet est vérifié visuellement, - il n'y a pas de blocage en opération, et - le trim doit être en position neutre (ou selon les préconisations du manuel de vol AFM) et cette position est vérifiée visuellement à chaque visite prévol. (CS.GEN.MMEL 27-10-1)

ACAT – Ailes Tourangelles

Chapitre ATA : 31 Systèmes indicateurs et enregistreurs					
(2) Délai		(3) Nombre installé			
(1) Numérotation Item et système		(4) Nombre Requis			
		(5) Conditions et Remarques			
31-21-1	Montre				
		C	0	0	Peut être inopérante ou manquante si un dispositif marquant les heures, les minutes, et les secondes en état de fonctionnement se trouve à disposition du pilote. <u>Note</u> : une montre bracelet marquant les heures, les minutes et les secondes répond à ce critère. (AMC NCO.IDE.A.120)
Chapitre ATA : 32 Train d'atterrissage					
(2) Délai		(3) Nombre installé			
(1) Numérotation Item et système		(4) Nombre Requis			
		(5) Conditions et Remarques			
32-40-1	Frein de parking				
		A	1	0	Peut être inopérant si un dispositif adapté permet d'immobiliser l'avion à l'arrêt et/ou sur le parking (CS.GEN.MMEL 32.40.1)

ACAT – Ailes Tourangelles

Chapitre ATA : 33 Eclairage					
(2) Délai		(3) Nombre installé			
(1) Numérotation Item et système		(4) Nombre Requis			
		(5) Conditions et Remarques			
33-10-1	Dispositif d'éclairage instruments et équipements				
		B	2	0	Interdiction de vol en VFR de nuit (NCO.IDE.A.115)
33-40-1	Feux anti-collision				
		A	1	0	Interdiction de vol en VFR de nuit (NCO.IDE.A.115)
33-40-2	Feux de navigation				
		B	3	0	Interdiction de vol en VFR de nuit (NCO.IDE.A.115)
33-44-1	Phare d'atterrissage				
	33-44-1A	B	1	0	Interdiction de vol en VFR de nuit (NCO.IDE.A.115)
	33-44-1B	B	1	1	Peut être inopérant ou manquant pour un vol VFR de nuit si le phare de roulage est en état de fonctionnement. (CS.GEN.33.44.1)
33-44-2	Phare de roulage				
	33-44-2A	B	1	0	Interdiction de vol en VFR de nuit (NCO.IDE.A.115)
	33-44-3B	B	1	1	Peut être inopérant ou manquant pour un vol VFR de nuit si un phare d'atterrissage est en état de fonctionnement. (CS.GEN.MMEL 33.44.1)

ACAT – Ailes Tourangelles

Chapitre ATA : 34 Navigation					
(2) Délai		(3) Nombre installé			
(1) Numérotation Item et système		(4) Nombre Requis			
		(5) Conditions et Remarques			
34-10-1	Altimètre				
		OO	1	1	Tout équipement supplémentaire à un (1) peut être inopérant ou manquant si l'altimètre en état de fonctionnement est lisible par le commandant de bord. (NCO.IDE.A.120)
34-10-2	Anémomètre				
		OO	1	1	Tout équipement supplémentaire à un (1) peut être inopérant ou manquant si l'anémomètre en état de fonctionnement est lisible par le commandant de bord. (NCO.IDE.A.120)
34-10-3	Variomètre				
		A	1	0	Interdiction de vol en VFR de nuit Interdiction de vol en VFR de jour au-dessus des nuages hors vue de la surface du sol ou de l'eau et sans une référence d'horizon extérieur satisfaisante. (NCO.IDE.A.120)
34-20-1	Compas magnétique				
		O	1	1	Tout équipement supplémentaire à un (1) Peut être inopérant ou manquant. (NCO.IDE.A.120)
34-20-2	Conservateur de cap				
	34-20-2A	B	1	1	Tout équipement supplémentaire à un (1) peut être inopérant ou manquant si le conservateur de cap en état de fonctionnement est lisible par le commandant de bord. (NCO.IDE.A.120)
	34-20-2B	OO	1	0	Interdiction de vol en VFR de nuit. Interdiction de vol en VFR de jour au-dessus des nuages hors vue de la surface du sol ou de l'eau et sans une référence d'horizon extérieur satisfaisante. (NCO.IDE.A.120)

ACAT – Ailes Tourangelles

Chapitre ATA : 34 Navigation					
(2) Délai		(3) Nombre installé			
(1) Numérotation Item et système		(4) Nombre Requis			
		(5) Conditions et Remarques			
34-20-3	Horizon artificiel				
		B	1	0	Interdiction de vol en VFR de nuit. Interdiction de vol en VFR de jour au-dessus des nuages hors vue de la surface du sol ou de l'eau, sans une référence d'horizon extérieur satisfaisante et lors d'un survol maritime ou en région montagneuse. (NCO.IDE.A.120)
34-20-4	Indicateur gyroscopique de taux de virage et de dérapage				
		B	1	0	Interdiction de vol en VFR de nuit Interdiction de vol en VFR de jour au-dessus des nuages hors vue de la surface du sol ou de l'eau et sans une référence d'horizon extérieur satisfaisante. (NCO.IDE.A.120)
34-40-1	Systèmes de navigation				
			-	-	Un ou plusieurs équipements de navigation peuvent-être inopérants ou manquants tant que les exigences d'emport, compte tenu des espaces aériens traversés, de la route suivie et de la possibilité d'utiliser les repères sol, sont respectées. (NCO.IDE.A.100 et NCO.IDE.195)