



5

Licenses AESA – Transfer des crédits



Ce projet a été financé avec le soutien de la Commission européenne. Cette publication (communication) n'engage que son auteur et la Commission n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues..

AEROVET

Licences AESA - Transfert de crédits

Tableau I

France - Diplômes et titres retenus pour un transfert de crédits selon la catégorie de licence AESA

Régulation DGAC en vigueur depuis novembre 2009

exemple de lecture: selon l'actuelle régulation de la DGAC, le diplôme CAP MCA donne droit à une dispense partielle d'examens pour les licences théoriques AESA suivants: A1 et B1.1. Le CAP MSA permet une dispense complète des examens de la licence A1. Pour le CAP ESA aucune dispense n'est fixée. Les dispenses se traduisent par une réduction du nombre de QCM à traiter (QCM liées aux différents modules de la licence).

Diplôme/titre retenu pour un transfert de crédits			Licence AESA (catégorie)										effectifs en formation 2007		
			A1 turbomachi pistons	A2	A3 héli turbo	A4 héli piston	B1.1 turbomach pistons	B1.2	B1.3 héli turbo	B1.4 héli piston	B2 avionique	C maint. lour			
Légende															
■			dispense complète par crédits												
■			dispense partielle par crédits												
x			non applicable												
CAP	MCA	(construction - cellule)	■				■								250
	MSA	(maintenance - systèmes)	■												200
	ESA	(électricien systèmes aéro)													80
	MEA*	T1 moteurs à pistons	■					■							130
		T2 turbomachines	■					■							fermé
		T3 électromécanique et électronique	■					■							fermé
Bac Pro	MSC	sans Mention complémentaire (MC)	■					■							720
		avec MC	■					■							
	MSA	sans Mention complémentaire (MC)	■					■							160
		avec MC	■					■							
Mention Complémentaire	MC	turbomachines					■								180
		MC moteurs à pistons						■							25
		MC hélico turbomachines							■						6
		MC hélico pistons								■					0
		MC avionique									■				35
Bac Techno	STI	Génie mécanique					■								7700
		Génie électronique					■								12100
		Génie électrotechnique					■								10600
BTS/DUT + 1	TSMA	Technicien sup. en maint. aéro					■								12
Licence Pro	IUT Aix en P.	Maint. de systèmes pluritech. aéro					■								(max 36)
Militaire	Brevet sup. maint. Cell&Mot	(armée de terre)					■								?
	Brevet sup. avionique	(armée de terre)					■								?
	Certificat mécanicien vecteur	(armée de l'air)					■								?
	Certificat mécanicien avionique	(armée de l'air)					■								?
	Brevet mécanicien maintenance porteur	(marine)					■								?
	Brevet mécanicien avionique	(marine)					■								?
	Brevet mécanicien armement	(marine)					■								?
	Licence officier mécanicien navigant						■								?
Licences Easa	A1		x				■								?
	A3			x			■								?
	B1.1		■				■	x							?
	B1.2		■				■		x						?
	B1.3		■				■			x					?
	B1.4		■				■				x				?
	B2		■				■					x			?
Diplômes/titres entretemps supprimés															
BTS	MEMA						■								220
Brevet tech.	DMA	CME Cellule etc					■								fermé
		EIR électronique etc.					■								fermé

* CAP MEA entre-temps abrogé et remplacé par les CAP MSA et ESA

AEROVET

Licences AESA - Transfert de crédits

Tableau II

Analyse de la couverture par transfert de crédits - l'exemple de la licence B1.1

une sélection à titre d'illustration

Exemple de lecture: selon l'actuelle régulation de la DGAC, le diplôme CAP MCA donne droit à la dispense de 152 QCM dans le cadre des examens pour la licence théorique du B1.1 (avions à turbomachines). Ces crédits couvrent 23 pourcent des 670 QCM de l'examen de cette licence. Les QCM écartées des examens peuvent consister de la série de QCM de modules entiers (p. ex. électricité avec 50 QCM au total) ou de sous-modules (p.ex. les 4 QCM liées au sous-module inductance du module électricité)

Certificat retenu pour un transfert de crédits	transfert de crédits :		remarques
	nb. de dispenses de QCM à l'examen B1.1 (sur un total de 670 QCM)	% des QCM de l'examen B1.1 couvert par ces dispenses	
CAP MCA	152	23%	diplôme plutôt axé construction grands avions
CAP MEA T2* Option turbomachines	108	16%	ancien diplôme plutôt axé entretien
BacPro MSC (sans Mention Complémentaire)	280	42%	diplôme axé construction&entretien
BacPro MSA (sans MC)	204	30%	diplôme axé avionique, électronique de bord
MC turbomachines	385	57%	dispositif pour parcours divers ayant mené à la MC (Bac STI...)
BacPro MSC et MC turbomachines	670	100%	voie royale en France, formation par les lycées certifiés Partie 147
T SMA (complément aéronautique aux titulaires de Bac +2)		100%	la formation inclut le passage des modules B1.1
Bac techno STI Génie mécanique	124	19%	
Certificat mécanicien Vecteur de l'Armée de l'air	162	24%	
Brevet mécanicien mainten., aéronautique navale	105	16%	
Brevet sup. de maint. cell&mot. (Armée de terre)	164	24%	
licence cat. A1 de l'AESA (avions à turbomachines)	74	11%	crédits normalisés et fixés par l'AESA
licence cat. B2 de l'AESA (avionique)	362	54%	crédits normalisés et fixés par l'AESA

* abrogé entre-temps

Calcul des crédits à l'exemple d'une planche établie par la DGAC. Sont indiqués dans la grille ci-dessous les sous-modules de l'examen B1.1 **non couverts** par le CAP MEA option turbomachines (p.ex. algèbre du module math). En connaissant, pour l'examen du B1.1, la gamme complète de sous-modules et le nombre de QCM liées à chaque sous-module on peut déduire la quantité des crédits exprimée en QCM.

ANNEXE 4-5 : CAP Mécanicien d'Entretien d'Avion Uponon 12 Avions à turbomachines (Arrêté du 5 février 1980) / B1-1

MODULE	VALIDATION ou Sujet non validé
1 - Mécaniques	1.2 b) Algèbre 1.3 Géométrie
2 - Physique	2.2.2 Cinématique 2.2.3) Mécanique dynamique 2.2.3) Mécanique dynamique 2.2.4 a) Dynamique des masses 2.2.4) Dynamique des masses 2.3 a) Thermodynamique 2.3 b) Thermodynamique 2.4 Optique 2.5 Mesures et étalons et étalons
3 - Mécanisme à commande électrique	Module complet
4 - Mécanisme à commande électrique	Module complet
5 - Systèmes d'armement à tir contrôlé	Module complet
6 - Technique des matériaux et alliages	6.3.1) Mécanisme, composants et les composants 6.3.2) Soudure et bras 6.3.3) Représentation des 6.4 a) Corrosion 6.5.1) Filage des us 6.5.2) Broyage, usinage 6.5.3) Filage des alliages usés 6.6 a) Techniques et alliages 6.6 b) Techniques et alliages 6.7 Résine 6.8 Peinture 6.11) Contrôle électrique et électronique
7 - Propriétés des métaux	Module complet - 2 Oxydes d'oxygène
8 - Aérodynamique	8.3) Théorie de vol 8.4) Stabilité de vol et dynamique
9 - Contrôle Humain	Module complet - 1 Oxygène d'oxygène
10 - Mécatronique	Module complet - 1 Oxygène d'oxygène
11a - Aérodynamique des ailes à profil, structures et systèmes	11.1.2) Vitesse grandeur 11.2 a) Structure des cellules - Coque générale 11.2 b) Structure des cellules - Coque générale 11.3.1) Filage 11.3.2) Alés 11.3.3) Structures 11.3.4) Commandes de vol 11.3.5) Métré et alliages 11.4.1) Aluminium et alliage 11.4.2) Coque et alliages 11.4.3) Pression de la cellule 11.4.4) Coques et alliages pressurisation 11.5.1) Métré et alliages 11.5.2) Système avionique 11.7 a) Amélioration de la cellule 11.7 b) Amélioration de la cellule 11.8 a) Protection contre l'incendie 11.8 b) Protection contre l'incendie 11.9 Commandes de vol 11.11) Contrôle avionique 11.12) Protection contre le bruit et l'émission 11.14) Escalage 11.15) Oxygène 11.16) Oxygène avionique 11.17) Eau/Eau, Métré 11.18) Système de maintenance embarqué

MODULE	VALIDATION ou Sujet non validé
11b - Aérodynamique des ailes à profil, structures et systèmes	Non applicable
12 - Aérodynamique des hélices, structures et systèmes	Non applicable
13 - Aérodynamique des ailes à profil, structures et systèmes	Non applicable
14 - Propriétés	Non applicable
15 - Turbomachines	15.2) Performances 15.3) Eau, Air 15.4) Compresseur 15.5) Turbine 15.6) Palier et filets 15.10) Système de lubrification 15.11) Contrôle de la cellule 15.12) Contrôle 15.13) Système de démarrage et d'allumage 15.14) Système de réglage de la cellule 15.15) Dispositifs d'urgence et de performances 15.17) Turbomachines 15.18) PU 15.21) Système de maintenance au sol 15.22) Stockage mobile et recharge
16 - Métré à profil	Non applicable
17 - Hélices	Module complet

AEROVET

Licences AESA - Transfert de crédits

Tableaux III à V

La version allemande du transfert de crédits - l'exemple de la licence B1.1

Notes:

L'autorité de sécurité aérienne allemande (LBA) indique les crédits sous forme de temps de formation (heures).

Le tableau III ci-dessous montre: le temps nécessaire pour une formation complète du B1.1 se situe à 2400 heures. Les personnes disposant d'une formation technique (technische Berufsausbildung) bénéficient d'une réduction de 150 heures de formation (-> heures requises restantes en cas d'objectif B1.1 : 2250), les modules 1 et 2 (mathématique et physique) de leurs formations professionnelles techniques étant reconnues complètement pour l'attribution de crédits.

Les personnes qui ont le diplôme du mécanicien aéronautique du système dual (IHK-Abschluss Fluggerätmechaniker) n'ont que 587 heures de formation à réaliser (-> crédit 1813 heures=75% du B1.1). Idem pour les personnes disposant d'un diplôme d'une autre formation technique spécialement proche du B1 (förderliche Berufe, cf. tableau V).

Les formations reconnues pour de transferts de crédit ont été classées en cinq types en fonction de la structure et de la quantité des crédits, et des formations supplémentaires et examens correspondants ont été établies ("Creditlehrgang" I à V)

Tableau III

Zielgruppen und Voraussetzung		Erfahrung (Jahre)		Modul													Credit-lehrgang	Stunden gesamt	
		B1.1	B1.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11a*	15**	16***			17
EASA Teil-66 - Forderungen für Cat. B1.1 o. B1.2		2	1	40	110	110	25	65	380	675	50	25	35	605	240	240	40	Vollkurs	2400
Technische Berufsausbildung mit Hochschul-, Realschulabschluss oder Abitur****		2	1			110	25	65	380	675	50	25	35	605	240	240	40	I	2250
EASA Cat. A		1	0,5	28	55	96	25	65	274	376	40	11	30	385	180	180	35	II	1600
Förderliche Berufsausbildung für Cat. B1 mit EASA Cat. A		1	0,5			63	17	40	54	60	10	11	25	194	95	95	18	III	587
IHK-Abschluss zum Fluggerätmechaniker		2	1			63	17	40	54	60	10	11	25	110	54	54	18	IV	462
Fluggerätmechaniker mit EASA Cat. A		1	0,5			63	17	40	54	60	10	11	25	110	54	54	18	IV	462
EASA Cat. B2		1	0,5						380	675				605	240	240	40	V	1940
				Mathematik	Physik	Elektrik	Elektronik	Digitalechnik	Werkstoff- & Komponenten	Instandhaltung	Aerodynamik	Human Factors	Luftfahrzeugabgabe	Aerodynamik, Struktur und Systemen von Flugzeugen mit Turbinenmotoren	Gasturbinentriebwerk	Kolbentriebwerk	Propeller		

* für weitere Erläuterungen siehe Bonuspunktebericht
 ** nur B1.1
 *** nur B1.2
 **** Voraussetzung: die Fächer Mathematik und Physik wurden bis zur 9. bzw. 10. Klasse besucht

Tableau IV

Le même modèle a été appliqué pour les crédits basés sur des qualifications militaires (qualifications techniques militaires propres et qualifications du système dual obtenues dans le secteur militaire). Attention, le temps de formation restant nécessaire pour obtention du B1 ("Deltaausbildung") est exprimé en jours ici.

**Delta Training für Ifz-technische Qualifikationen der Bundeswehr für den Bereich
Mechanik zum Erlangen einer EASA Part-66 Lizenz
für Flugzeuge/Hubschrauber mit Turbinenflugmotoren
(ab 01.07.2005)**

Mechanik - EASA Cat A / B 1												
Fall Grp	Voraussetzungen gem. neuer Laufbahnen	GrdIlgAusb Bw	Ausb. Bw zu	IHK Abschluss Facharb. bzw. Lehrg. SysGrdl FGM	Cat A		Cat B 1		Verwertbare Berufe Bw (Metall) (zusätzlich zu förderl. Berufen LBA)			
					Zutreffen- der Kurs LBA	Deltaaus- bildung bei EASA 147	Förderliche Berufe LBA (Metall)		Zutreffen- der Kurs LBA	Deltaaus- bildung bei EASA 147	Zutreffen- der Kurs LBA	Deltaaus- bildung bei EASA 147
							Zutreffen- der Kurs LBA	Deltaaus- bildung bei EASA 147				
1	Beruf ziv. oder ZAW	FwLfzTDst	AH 6 Fw	> 75 %	10	10	61	61				
2	FGM+ziv.Mstr	FwLfzTDst		< 75 %	40	33*	93	61				
3	Beruf ziv. oder ZAW FGM	Uffz/FwLfzTDst	AH 7/6	> 75 %	10	10	61	61				
4		Uffz/Fw	< 75 %	40	40	93	93					
5	Förd/VerwBeruf	FwLfzTDst/FGM	AH 6 Fw	> 75 %	40	33*	93	61	250	93		
6	ziv.o.ZAW+ziv.Mstr	FwLfzTDst/FGM		< 75 %	87	40	93	93	250	93		
7	Förd/VerwBeruf	Uffz/FwLfzTDst/FGM	AH 7/6	> 75 %	40	33*	93	93	250	93		
8	ziv.o.ZAW	Uffz/FwLfzTDst/FGM	Uffz/Fw	< 75 %	87	40	93	93	250	93		

* 40 Lehrgang ohne Modul 6/7 (7 Tage)

FGM=Fluggerätmechaniker; ZAW=Zivile Aus- und Weiterbildung; Mstr=Meister; AH=Ausbildungshöhe

Ar
zu
Vor

Tableau V

Les formations professionnelles techniques proches des licences AESA et donc reconnues pour le transfert d'une quantité élevée de crédits:

Förderliche Berufe CAT A/B1
CAT A / B1
Fluggerätmechaniker
Metallbauer (vor Neuordnung 05/2002)
Kraftfahrzeugmechaniker (vor Neuordnung 05/2003)
Flugzeugmechaniker (ehemalige DDR): Elektro- und Gerätebau
Automobilmechaniker oder Karosserie- und Fahrzeugbauer: Fahrzeugbau (vor Neuordnung 05/2003)
Maschinenbaumechaniker
Feinwerkmechaniker (vor Neuordnung 05/2002)
Industriemechaniker: Maschinen- und Systemtechnik, Betriebstechnik, Produktionstechnik, (vor Neuordnung 03/2004)
Metallflugzeugbauer (MFB) (vor Neuordnung 1997)
Schiffsmechaniker
Leichtflugzeugbauer
Fertigungsmechaniker
Anlagenmechaniker: (vor Neuordnung 03/2004)
Mechatroniker (Abschluss am Berufsbildungszentrum Sulzbach)