

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

1. ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES ET COMPÉTENCES

<i>Fonctions</i>		<i>Activités professionnelles</i>	<i>Compétences</i>
PRODUCTION	A1	Préparation de l'opération	C01 Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération
	A2	Pose, dépose	C02 Préparer son opération
	A3 _{Av}	Modification et réparation	C03 Poser, déposer, assembler et désassembler des sous-ensembles d'aéronefs
	A3 _{Sy}	Réparation	C04 _{Av} Fabriquer des éléments
	A3 _{St}	Modification et réparation	C04 _{Sy} Réaliser des opérations d'assistance en piste
	A4 _{Av}	Fabrication	C04 _{St} Fabriquer des éléments
	A4 _{Sy}	Assistance en piste	C05 _{Av} Réparer des éléments
	A4 _{St}	Assemblage, désassemblage	C05 _{Sy} Réparer des éléments
	A5	Autocontrôle et qualité	C05 _{St} Réparer des éléments
			C07 Appliquer la démarche qualité de l'entreprise
			C08 Communiquer des informations dans un contexte aéronautique

OPTION AVIONIQUE
Relation Tâches - Compétences

	C01 - Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération	C02 - Préparer son opération	C03 - Poser, déposer, assembler et désassembler des sous ensembles d'aéronefs	C04 _{AV} - Fabriquer des éléments	C05 _{AV} - Réparer des éléments	C06 - Effectuer des contrôles de son opération	C07 - Appliquer la démarche qualité de l'entreprise	C08 - Communiquer des informations dans un contexte aéronautique
Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION								
T1.1 Utiliser la documentation technique, pouvant être rédigée en anglais, spécifique à son opération.	<u>X</u>							X
T1.2 Vérifier la présence, la référence et l'état des ensembles, sous-ensembles, éléments, composants, kits, consommables et des moyens (outillages, appareils de mesure ...).	X	<u>X</u>				X	X	X
T1.3 Configurer l'environnement et le poste de travail en vue de l'opération.	X	<u>X</u>					X	X
Activité 2 – POSE, DÉPOSE								
T2.1 Poser et déposer des parties d'aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux...).	X		<u>X</u>				X	X
T2.2 Effectuer des opérations liées à la continuité électrique (métallisation).	X		<u>X</u>	X			X	X
Activité 3_{AV} – MODIFICATION ET RÉPARATION								
T3.1 Réaliser une opération de réparation ou de modification de systèmes avioniques ou électriques.	X			X	<u>X</u>		X	X
T3.2 Réaliser une opération de test d'une réalisation.	X		X			<u>X</u>	X	X
Activité 4_{AV} - FABRICATION								
T4.1 Réaliser des faisceaux, des harnais, des baies, la connectique sur câble électrique et fibre optique (dénuder, sertir, brancher, connecter, souder...).	X			<u>X</u>			X	X
T4.2 Réaliser des cartes et des équipements électroniques.	X			<u>X</u>			X	X
Activité 5 – AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ								
T5.1 Vérifier la conformité de sa réalisation.	X					<u>X</u>	X	X
T5.2 Assurer la traçabilité de son opération.	X						<u>X</u>	<u>X</u>
T5.3 Transmettre des informations techniques, oralement et par écrit, y compris en langue anglaise.	X						X	<u>X</u>
T5.4 Participer au plan d'amélioration continue de son secteur d'activité.	X						<u>X</u>	X

OPTION SYSTÈMES
Relation Tâches - Compétences

	C01 - Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération	C02 - Préparer son opération	C03 - Poser, déposer, assembler et désassembler des sous ensembles d'aéronefs	C04 _{Sys} - Réaliser des opérations d'assistance en piste	C05 _{Sys} - Réparer des éléments	C06 - Effectuer des contrôles de son opération	C07 - Appliquer la démarche qualité de l'entreprise	C08 - Communiquer des informations dans un contexte aéronautique
Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION								
T1.1 Utiliser la documentation technique, pouvant être rédigée en anglais, spécifique à son opération.	<u>X</u>							X
T1.2 Vérifier la présence, la référence et l'état des ensembles, sous-ensembles, éléments, composants, kits, consommables et des moyens (outillages, appareils de mesure ...).	X	<u>X</u>				X	X	X
T1.3 Configurer l'environnement et le poste de travail en vue de l'opération.	X	<u>X</u>					X	X
Activité 2 – POSE, DÉPOSE								
T2.1 Poser et déposer des parties d'aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux...).	X		<u>X</u>				X	X
T2.2 Effectuer des opérations liées à la continuité électrique (métallisation).	X		<u>X</u>				X	X
Activité 3_{Sys} – RÉPARATION								
T3.1 Réaliser une opération de réparation d'équipements d'aéronefs et de leurs éléments de liaison.	X				<u>X</u>		X	X
T3.2 Réaliser une opération de test d'une réalisation.	X		X			<u>X</u>	X	X
Activité 4_{Sys} – ASSISTANCE EN PISTE								
T4.1 Mettre en œuvre le matériel de servitude pré et post vol d'un aéronef.	X			<u>X</u>			X	X
T4.2 Transmettre des informations à l'équipage et au personnel technique d'escale, oralement et par gestes.	X			<u>X</u>			X	X
T4.3 Effectuer les opérations de servicing.	X			<u>X</u>			X	X
Activité 5 – AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ								
T5.1 Vérifier la conformité de sa réalisation.	X					<u>X</u>	X	X
T5.2 Assurer la traçabilité de son opération.	X						<u>X</u>	<u>X</u>
T5.3 Transmettre des informations techniques, oralement et par écrit, y compris en langue anglaise.	X						X	<u>X</u>
T5.4 Participer au plan d'amélioration continue de son secteur d'activité.	X						<u>X</u>	X

OPTION STRUCTURE
Relation Tâches - Compétences

	C01 - Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération	C02 - Préparer son opération	C03 - Poser, déposer, assembler et désassembler des sous ensembles d'aéronefs	C04 _{st} - Fabriquer des éléments	C05 _{st} - Réparer des éléments	C06 - Effectuer des contrôles de son opération	C07 - Appliquer la démarche qualité de l'entreprise	C08 - Communiquer des informations dans un contexte aéronautique
Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION								
T1.1 Utiliser la documentation technique, pouvant être rédigée en anglais, spécifique à son opération.	<u>X</u>							X
T1.2 Vérifier la présence, la référence et l'état des ensembles, sous-ensembles, éléments, composants, kits, consommables et des moyens (outillages, appareils de mesure ...).	X	<u>X</u>				X	X	X
T1.3 Configurer l'environnement et le poste de travail en vue de l'opération.	X	<u>X</u>					X	X
Activité 2 – POSE, DÉPOSE								
T2.1 _{st} Poser et déposer des éléments d'accessibilité (équipements, composants, aménagements commerciaux...) ou des ensembles ou sous-ensembles structuraux.	X		<u>X</u>				X	X
T2.2 Effectuer des opérations liées à la continuité électrique (métallisation).	X		<u>X</u>	X			X	X
Activité 3_{st} – MODIFICATION ET RÉPARATION								
T3.1 Réaliser des pièces de réparation structurale.	X			<u>X</u>	<u>X</u>		X	X
T3.2 Réaliser une opération de réparation ou de modification d'une structure sur aéronef et hors aéronef.	X		X	<u>X</u>	<u>X</u>		X	X
Activité 4_{st} – ASSEMBLAGE, DÉASSEMBLAGE								
T4.1 Mettre en œuvre des peintures et des produits d'interposition et d'étanchéité.	X		X	<u>X</u>	<u>X</u>		X	X
T4.2 Assembler ou désassembler des éléments structuraux.	X		X	<u>X</u>	<u>X</u>		X	X
T4.3 Présenter, positionner et ajuster des éléments structuraux.	X		X	<u>X</u>	<u>X</u>		X	X
Activité 5 – AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ								
T5.1 Vérifier la conformité de sa réalisation.	X					<u>X</u>	X	X
T5.2 Assurer la traçabilité de son opération.	X						<u>X</u>	<u>X</u>
T5.3 Transmettre des informations techniques, oralement et par écrit, y compris en langue anglaise.	X						X	<u>X</u>
T5.4 Participer au plan d'amélioration continue de son secteur d'activité.	X						<u>X</u>	X

2. COMPÉTENCES

C01 - Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération		
Données	Compétences détaillées	Critères et/ou indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Un contexte de production. - Le dossier de production (documents de définition, gammes, fiches d'instruction, cartes de travail, ordres d'exécution, guides de relevé...). - Normes et standard de représentation relatifs aux documents aéronautiques. - Les fiches produits (hygiène, sécurité, environnement). - La documentation et indicateurs de suivi des activités de sa zone d'intervention. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler l'applicabilité des documents. - Repérer les informations techniques, organisationnelles et réglementaires nécessaires à son opération. - Repérer les informations liées à la prévention des risques. - Décoder ces informations, y compris celles rédigées en langue anglaise. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification juste de l'applicabilité des documents. - Exhaustivité du repérage des informations nécessaires à l'opération. - Exactitude du décodage des informations.

C02 - Préparer son opération		
Données	Compétences détaillées	Critères et/ou indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> - Le contexte matériel de l'opération (exemples : piste, hangar, atelier, laboratoire, aéronef, partie d'aéronef...). - L'outillage standard et spécifique. - Un ensemble, un sous-ensemble, un élément, les composants et les consommables nécessaires. - La documentation liée à l'opération. - Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Préparer son poste de travail (moyens d'accès et mise en sécurité). - Vérifier la présence et l'état de l'ensemble, sous-ensemble, élément, des composants et consommables nécessaires à l'opération. - Rassembler les moyens nécessaires à l'opération. - Vérifier la conformité des moyens. - Contrôler la validité de l'ensemble, sous-ensemble, élément, des composants et consommables nécessaires à l'opération. - Préparer l'ensemble, sous-ensemble, élément et les outillages dans l'environnement de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation pertinente et sécurisation conforme du poste de travail. - Vérification effective de la présence et de l'état de l'ensemble, sous-ensemble, élément, des composants et consommables nécessaires à l'opération. - Présence effective de tous les moyens nécessaires à l'opération. - Vérification correcte de la conformité des moyens. - Identification correcte de la validité de l'ensemble, sous-ensemble, élément, des composants et consommables nécessaires à l'opération. - Préparation conforme de l'ensemble, sous-ensemble, élément et les outillages dans l'environnement de travail.

C03 - Poser, déposer, assembler et désassembler des sous ensembles d'aéronefs

Données	Compétences détaillées	Critères et/ou indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none">- Un contexte matériel de pose, de dépose, d'assemblage ou de désassemblage de sous-ensembles d'aéronefs.- Les outillages standards et spécifiques.- La documentation liée à l'opération.- Moyens d'identification et de conditionnement des composants, éléments et sous-ensembles.- Ingrédients et consommables.- Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.	<ul style="list-style-type: none">- Vérifier la mise hors énergies des parties d'aéronef.- Installer des dispositifs de levage, de manutention et de maintien.- Réaliser tous types :<ul style="list-style-type: none">▪ de fixation aéronautique et leur maintien en position ;▪ d'étanchéité ;▪ d'application de produits d'interposition (mastics et colles) et de recouvrement (peintures, vernis) ;▪ de métallisation ;▪ de connexion ;▪ de conditionnement ;▪ de repérage de composants.- Remettre en état du poste de travail.	<ul style="list-style-type: none">- Vérification effective de la mise hors énergie.- Respect des modes opératoires et des procédures.- Exigences de qualité respectées.- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement- Poste de travail propre et exempt de corps étrangers.- Outils et outillages fonctionnels, nettoyés et rangés.

C04Av - Fabriquer des éléments

Données	Compétences détaillées	Critères et/ou indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none">- Un contexte matériel d'opération de fabrication (atelier de fabrication).- Les outillages standards et spécifiques à la fabrication (tables de câblage des harnais, bancs d'adaptation des cartes et équipements électroniques).- Les outils standards et spécifiques à la fabrication.- Les éléments et consommables nécessaires la fabrication et au conditionnement.- La documentation liée à la fabrication y compris les procédures liées aux décharges électrostatiques (ESD).- Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.	<ul style="list-style-type: none">- Poser et régler des outillages.- Mettre en œuvre les outillages.- Régler des outils.- Fabriquer des harnais constitués de câbles métalliques ou optiques.- Fabriquer et adapter des cartes électroniques aéronautiques.- Conditionner les éléments pour livraison.- Autocontrôler sa fabrication.	<ul style="list-style-type: none">- Fabrication conforme aux exigences de la gamme (procédure) de fabrication.- Exhaustivité des points contrôlés en fin de fabrication.- Dossier de production remis au bon service.- Zone de travail exempte de tout corps étrangers.- Outils et outillages, fonctionnels, nettoyés et rangés.- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.

C04Sy - Réaliser des opérations d'assistance en piste

Données	Compétences détaillées	Critères et/ou indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none">- Un aéronef opérationnel sur une aire de stationnement ou de trafic.- Les matériels de servitude (groupes, chariots, escabeaux, moyens de tractage...).- Ingrédients et consommables.- Moyens de communication (casque, panneaux, ...).- Les documents techniques et de traçabilité.- La documentation de l'aérodrome/aéroport :<ul style="list-style-type: none">▪ cartes ;▪ consignes.- Les habilitations associées aux accès en piste.- Les équipements de sécurité individuels et collectifs.- Les moyens de sûreté, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.	<ul style="list-style-type: none">- Préparer les matériels de servitude (groupes, chariots, escabeaux, ...).- Participer à la sécurisation des zones de circulation et de l'aéronef sur son aire de stationnement.- Réaliser les opérations de :<ul style="list-style-type: none">▪ tractage, repoussage, cheminement, parcage, campement et arrimage ;▪ levage, stockage et protection ;▪ guidage au sol et de stationnement de l'aéronef ;▪ avitaillement et vidange.- Échanger oralement en français, en anglais ou par gestes conventionnels.- Effectuer un examen visuel de l'état général de l'aéronef avant et après le vol.- Autocontrôler sa mise en œuvre.	<ul style="list-style-type: none">- Conformité de la préparation des matériels de servitude.- Conformité de la sécurisation au regard de la réglementation et du contexte de travail.- Respect des procédures de :<ul style="list-style-type: none">▪ tractage, repoussage, cheminement, parcage, campement et arrimage ;▪ levage, stockage et protection ;▪ guidage au sol et de stationnement de l'aéronef ;▪ avitaillement et vidange.- Efficacité de l'échange lors de l'arrivée ou du départ de l'aéronef.- Effectivité de l'examen visuel de l'aéronef et compte-rendu précis des anomalies constatées.- Matériels fonctionnels, nettoyés et rangés.- Respect des règles d'hygiène, de sûreté, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.

C04St - Fabriquer des éléments

<i>Données</i>	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Critères et/ou indicateurs de performance</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Un contexte matériel de fabrication unitaire (atelier de réparation, aéronef). - Les outillages standards et spécifiques à la fabrication. - Les éléments et consommables nécessaires à la fabrication et au conditionnement. - La documentation liée à la fabrication. - Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poser et régler des outillages. - Mettre en œuvre les outillages. - Régler des outils. - Réaliser des éléments en matériaux métalliques en tôles. - Effectuer des traitements thermiques (trempe, revenu, recuit). - Réaliser des éléments en matériau composite. - Effectuer des traitements de surfaces (revêtement alodine, primaire, peinture). - Conditionner les éléments pour livraison. - Autocontrôler sa fabrication. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication conforme aux exigences de la gamme (procédure) de fabrication. - Exhaustivité des points contrôlés en fin de fabrication. - Zone de travail exempte de tout corps étrangers. - Outils et outillages fonctionnels, nettoyés et rangés. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.

C05Av - Réparer des éléments

<i>Données</i>	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Critères et/ou indicateurs de performance</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Un contexte matériel de réparation (atelier ou aéronef). - Les outillages standards et spécifiques à la réparation (tables de câblage des harnais, bancs d'adaptation des cartes et équipements électroniques). - Les outils standards et spécifiques à la réparation. - Les éléments et consommables nécessaires à la réparation et au conditionnement. - La documentation liée à la réparation y compris les procédures liées aux décharges électrostatiques (ESD). - Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poser et régler des outillages. - Mettre en œuvre les outillages. - Régler des outils. - Réparer des harnais constitués de câbles métalliques ou optiques. - Réparer des cartes électroniques aéronautiques. - Conditionner les éléments pour livraison. - Autocontrôler son intervention. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de la réparation conformément aux procédures et aux précautions d'usage. - Exhaustivité des points contrôlés en fin de réparation. - Zone de travail exempte de tout corps étrangers. - Outils et outillages fonctionnels, nettoyés et rangés. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.

C05Sy- Réparer des éléments

<i>Données</i>	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Critères et/ou indicateurs de performance</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Un contexte matériel de réparation 	<ul style="list-style-type: none"> - Poser et régler des outillages. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réparation conforme à la procédure.

<p>(atelier ou aéronef).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les outillages standards et spécifiques à la réparation. - Les éléments et consommables nécessaires à la réparation et au conditionnement. - La documentation liée à la réparation. - Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre les outillages. - Régler des outils. - Effectuer une retouche cosmétique sur un élément de structure ou de cabine ou un équipement d'aéronef. - Réparer une partie de harnais sur aéronef. - Réparer des équipements. - Effectuer des traitements de surfaces (revêtement alodine, primaire, peinture). - Conditionner les éléments pour livraison. - Autocontrôler son intervention. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exhaustivité des points contrôlés en fin de réparation. - Zone de travail exempte de tout corps étrangers. - Outils et outillages fonctionnels, nettoyés et rangés. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.
---	--	---

C05St - Réparer des éléments

<i>Données</i>	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Critères et/ou indicateurs de performance</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Un contexte matériel de réparation (atelier, aéronef, laboratoire composite...). - Les outillages standards et spécifiques à la réparation. - Les éléments et consommables nécessaires à la réparation et au conditionnement. - La documentation liée à l'intervention. - Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Accéder à la zone du défaut identifié. - Traiter le défaut (matériau métallique et/ou composite) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ découper, ▪ percer, ▪ ébavurer, ▪ fraiser, ▪ poncer, ▪ ajuster ▪ fixer (par rivetage, par collage ...) ▪ stratifier y compris dans une atmosphère contrôlée, ▪ effectuer des traitements thermiques (trempe, revenu, recuit), ▪ effectuer des traitements de surfaces (revêtement alodine, primaire, peinture) ▪ mastiquer, ▪ assurer la métallisation, ▪ ... - Autocontrôler son intervention. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réparation conforme à la procédure. - Exhaustivité des points contrôlés en fin de réparation. - Zone de travail exempte de tout corps étrangers. - Outils et outillages fonctionnels, nettoyés et rangés. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.

C06 - Effectuer des contrôles de son opération

<i>Données</i>	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Critères et/ou indicateurs de performance</i>
<ul style="list-style-type: none">- Un contexte d'opération.- Un élément d'aéronef à contrôler.- Les documents techniques dont les procédures de contrôle et les documents de traçabilité.- Les moyens de contrôle et de protection électrostatique.- Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.	<ul style="list-style-type: none">- Appliquer les procédures relatives à la protection électrostatique.- Vérifier la validité des moyens de contrôle.- Initialiser et mettre en œuvre des appareils ou des bancs de mesure.- Préparer l'élément à contrôler.- Appliquer la procédure de contrôle.- Identifier et communiquer les non-conformités.	<ul style="list-style-type: none">- Effectivité de la protection électrostatique.- Vérification effective de la validité des moyens de contrôle.- Respect des règles d'initialisation et de mise en œuvre des appareils ou des bancs de mesure.- Conformité de la préparation de l'élément à contrôler.- Respect de la procédure de contrôle.- Exhaustivité de l'identification des non-conformités.- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.

C07 – Appliquer la démarche qualité de l'entreprise

<i>Données</i>	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Critères et/ou indicateurs de performance</i>
<ul style="list-style-type: none">- Une activité professionnelle aéronautique.- Toutes les documentations liées à l'activité professionnelle dont les formulaires et indicateurs liés à la qualité et aux facteurs humains (retours d'expérience, non qualité ...) et à la maîtrise des risques (système de gestion de la sécurité).	<ul style="list-style-type: none">- Limiter son intervention à son propre champ de qualification.- Respecter les procédures et les consignes- Contribuer à la démarche qualité de l'entreprise et mettre en œuvre les règles liées aux facteurs humains et à la prévention des risques.- Participer à l'amélioration continue de son activité.	<ul style="list-style-type: none">- Respect de la limitation de son intervention à son propre champ de qualification et à ses habilitations.- Rigueur dans l'application des procédures et des consignes.- Repérage dans son activité des écarts significatifs de non qualité.- Identification des marges de progrès.- Crédibilité des propositions d'amélioration.

C08 - Communiquer des informations dans un contexte aéronautique

<i>Données</i>	<i>Compétences détaillées</i>	<i>Critères et/ou indicateurs de performance</i>
<ul style="list-style-type: none">- Une situation de communication en activité professionnelle aéronautique.- Un interlocuteur (client, pilote, collègue, supérieur hiérarchique...).- Toutes les documentations liées à la situation de communication.	<ul style="list-style-type: none">- Décoder des informations :<ul style="list-style-type: none">▪ écrites ou orales, y compris celles exprimées en anglais technique ;▪ codifiées (sigles, gestes ...).- Communiquer des informations oralement à ses collègues, à sa hiérarchie, à des tiers y compris en anglais technique.- Renseigner les fiches et documents de traçabilité en anglais technique et en français.	<ul style="list-style-type: none">- Exactitude du décodage.- Justesse de l'identification des codes utilisés.- Exactitude des actions engagées au regard du décodage des informations.- Conformité de la transmission des informations à la bonne personne, au bon moment et avec le bon langage.- Effectivité de la vérification de la compréhension des informations transmises et reçues.- Exactitude des informations reportées sur les documents de traçabilité.

3. SAVOIRS ASSOCIÉS AUX COMPÉTENCES

Les savoirs associés aux compétences ont été organisés autour de 10 thèmes distincts (S1 à S 10), listés ci-dessous :

- S1** – Description fonctionnelle, structurelle et comportementale
- S2** – Principes du vol, propulsion
- S3** – Documentation technique en aéronautique
- S4** – Étude des matériaux et des produits associés
- S5** – Les procédés de production de construction et de maintenance
- S6** – Technologie
- S7** – La qualité
- S8** – La communication professionnelle
- S9** – Les facteurs humains
- S10** – L’environnement réglementaire

Les tableaux des trois pages suivantes recensent, pour chaque option, les relations privilégiées entre les compétences terminales et les savoirs associés

Le schéma de la page d’après spécifie les niveaux d’acquisition et de maîtrise des contenus.

Les pages suivantes définissent, pour chaque thème (voir schéma ci-dessous) :

- les connaissances associées (partie de gauche),
- les niveaux d’acquisition et de maîtrise de ces connaissances par option (partie de droite),
- les commentaires éventuels (colonne centrale).

Si-

Si	Contenus	Commentaires	Av*	Sy*	St*
<i>Si.j</i>	<i>Titre</i>				
	<i>Sous-titre</i>	<i>Commentaire</i>	- ou 1 ou 2 ou 3	- ou 1 ou 2 ou 3	- ou 1 ou 2 ou 3

- (*) :
- Av** : option Avionique
 - Sy** : option Systèmes
 - St** : option Structure

OPTION AVIONIQUE

TABLEAU DES RELATIONS PRIVILÉGIÉES ENTRE LES COMPÉTENCES TERMINALES ET LES SAVOIRS ASSOCIÉS

COMPÉTENCES		SAVOIRS ASSOCIÉS									
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
C01 – Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération.		X	X	X	X		X	X		X	X
C02 – Préparer son opération.				X	4.1, 4.2	X	X	X		X	X
C03 – Poser, déposer, assembler et désassembler des sous ensembles d'aéronefs				X	4.1, 4.2	Tout S5 sauf : 5.4, 5.5, 5.18, 5.22, 5.26	6.1, 6.2, 6.3	X	X	X	X
C04Av – Fabriquer des éléments				X	4.1, 4.2	5.1, 5.2, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.16, 5.17, 5.20, 5.21, 5.22, 5.24, 5.25, 5.26	6.1, 6.2, 6.3	X	X	X	X
C05Av – Réparer des éléments				X	4.1, 4.2	5.1, 5.2, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.16, 5.17, 5.20, 5.21, 5.22, 5.24, 5.25, 5.26	6.1, 6.2, 6.3	X	X	X	X
C06 – Effectuer des contrôles de son opération				X	X	5.1, 5.2, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.16, 5.17, 5.20, 5.21, 5.22, 5.24, 5.25, 5.27	X	X	X	X	X
C07 – Appliquer la démarche qualité de l'entreprise				X				X	X	X	X
C08 – Communiquer des informations dans un contexte aéronautique		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S1	Description fonctionnelle, structurelle et comportementale	S1									
S2	Principes du vol, propulsion		S2								
S3	Documentation technique en aéronautique			S3							
S4	Étude des matériaux et des produits associés				S4						
S5	Les procédés de production de construction et de maintenance					S5					
S6	Technologie						S6				
S7	La qualité							S7			
S8	La communication professionnelle								S8		
S9	Les facteurs humains									S9	
S10	L'environnement réglementaire										S10

Légende : X signifie que la totalité du savoir relatif à la colonne est en relation avec la compétence de la ligne concernée

OPTION SYSTÈMES

TABLEAU DES RELATIONS PRIVILÉGIÉES ENTRE LES COMPÉTENCES TERMINALES ET LES SAVOIRS ASSOCIÉS

COMPÉTENCES		SAVOIRS ASSOCIÉS										
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
C01 – Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération.		X	X	X	X			X	X		X	X
C02 – Préparer son opération.				X	4.1, 4.2	X		6.1, 6.2, 6.3	X		X	X
C03 – Poser, déposer, assembler et désassembler des sous ensembles d'aéronefs				X	4.1, 4.2	Tout S5 sauf : 5.10, 5.14, 5.19, 5.22, 5.26		6.1, 6.2, 6.3	X	X	X	X
C04Sys – Réaliser des opérations d'assistance en piste				X	4.1, 4.2	5.1, 5.9, 5.20, 5.27		6.1, 6.2, 6.3	X	X	X	X
C05Sys – Réparer des éléments				X	X	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.14, 5.16, 5.17, 5.18, 5.20, 5.22, 5.26		6.1, 6.2, 6.3	X	X	X	X
C06 – Effectuer des contrôles de son opération				X	X	5.1 à 5.10, 5.16, 5.17, 5.18, 5.20, 5.22, 5.26		6.1, 6.2, 6.3	X	X	X	X
C07 – Appliquer la démarche qualité de l'entreprise				X					X	X	X	X
C08 – Communiquer des informations dans un contexte aéronautique		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
S1	Description fonctionnelle, structurelle et comportementale	S1										
S2	Principes du vol, propulsion		S2									
S3	Documentation technique en aéronautique			S3								
S4	Étude des matériaux et des produits associés				S4							
S5	Les procédés de production de construction et de maintenance					S5						
S6	Technologie						S6					
S7	La qualité							S7				
S8	La communication professionnelle								S8			
S9	Les facteurs humains									S9		
S10	L'environnement réglementaire											S10

Légende : X signifie que la totalité du savoir relatif à la colonne est en relation avec la compétence de la ligne concernée

OPTION STRUCTURE

TABLEAU DES RELATIONS PRIVILÉGIÉES ENTRE LES COMPÉTENCES TERMINALES ET LES SAVOIRS ASSOCIÉS

COMPÉTENCES		SAVOIRS ASSOCIÉS										
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
C01 – Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération.		X	X	X	X			6.1, 6.2	X		X	X
C02 – Préparer son opération.				X	4.1, 4.2	X		6.1, 6.2	X		X	X
C03 – Poser, déposer, assembler et désassembler des sous ensembles d'aéronefs				X	4.1, 4.2	Tout sauf S5 sauf : 5.10 à 5.15, 5.19, 5.27		6.1, 6.2	X	X	X	X
C04St – Fabriquer des éléments				X	4.1, 4.2	Tout sauf 5.5, 5.8, 5.9, 5.14, 5.15, 5.19, 5.20, 5.21, 5.23, 5.25, 5.27		6.1, 6.2	X	X	X	X
C05St – Réparer des éléments				X	4.1, 4.2	Tout sauf 5.9, 5.21, 5.23, 5.25, 5.27		6.1, 6.2	X	X	X	X
C06 – Effectuer des contrôles de son opération				X	4.1, 4.2	Tout S5 sauf : 5.23, 5.25, 5.27		6.1, 6.2	X	X	X	X
C07 – Appliquer la démarche qualité de l'entreprise				X					X	X	X	X
C08 – Communiquer des informations dans un contexte aéronautique		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
S1	Description fonctionnelle, structurelle et comportementale	S1										
S2	Principes du vol, propulsion		S2									
S3	Documentation technique en aéronautique			S3								
S4	Étude des matériaux et des produits associés				S4							
S5	Les procédés de production de construction et de maintenance					S5						
S6	Technologie						S6					
S7	La qualité							S7				
S8	La communication professionnelle								S8			
S9	Les facteurs humains									S9		
S10	L'environnement réglementaire											S10

Légende : X signifie que la totalité du savoir relatif à la colonne est en relation avec la compétence de la ligne concernée

SPÉCIFICATION DES NIVEAUX D'ACQUISITION ET DE MAÎTRISE DES SAVOIRS

NIVEAU 1 : Niveau d'INFORMATION

Le savoir est relatif à l'**appréhension d'une vue d'ensemble d'un sujet** : les réalités sont montrées sous certains aspects de manière partielle ou globale.

Commentaires : *Il s'agit d'une familiarisation avec les éléments principaux (de base) du sujet permettant de donner une description simple de la totalité du sujet, en utilisant des mots communs, des termes typiques et des exemples.*

NIVEAU 2 : Niveau d'EXPRESSION et de COMMUNICATION

Le savoir est relatif à l'**acquisition de moyens d'expression et de communication** : définir, utiliser les termes composants la discipline. Il s'agit de maîtriser un savoir.

Commentaires : *ce niveau englobe le précédent.*

Il s'agit d'avoir une connaissance générale des aspects théoriques et pratiques du sujet et de comprendre les principes essentiels associés permettant :

- *de donner une description générale du sujet, en utilisant, comme il convient, des exemples typiques ;*
- *d'utiliser des formules mathématiques conjointement aux lois physiques décrivant le sujet ;*
- *de lire et de comprendre des croquis, des dessins, des schémas et des procédures détaillées ;*
- *d'appliquer ses connaissances de manière pratique en utilisant des procédures détaillées.*

NIVEAU 3 : Niveau de la MAÎTRISE D'OUTILS D'ÉTUDE OU D'ACTION

Le savoir est relatif à la **maîtrise de procédés et d'outils d'étude ou d'action** : utiliser, manipuler des règles ou des ensembles de règles (algorithme), des principes, en vue d'un résultat à atteindre. Il s'agit de maîtriser un savoir-faire.

Commentaires : *ce niveau englobe, de fait, les deux niveaux précédents.*

Il s'agit d'avoir une connaissance détaillée des aspects théoriques et pratiques du sujet, ainsi que des relations avec les autres sujets, permettant :

- *de combiner et d'appliquer des éléments de connaissances séparés d'une manière logique et compréhensible ;*
- *de donner une description détaillée du sujet en utilisant les principes essentiels théoriques et des exemples spécifiques ;*
- *de comprendre et d'utiliser des démarches, des méthodes, des lois, des principes, des expressions (exemple : formules mathématiques) en rapport avec le sujet ;*
- *de lire, de comprendre et de préparer des croquis, des dessins simples et des schémas décrivant le sujet ;*
- *d'appliquer ses connaissances d'une manière pratique en utilisant les instructions du constructeur ;*
- *d'interpréter les résultats provenant de différentes sources et mesures et d'appliquer une action corrective comme il convient.*

NIVEAU 4 : Niveau de la MAÎTRISE MÉTHODOLOGIQUE DE POSE ET DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES

Le savoir est relatif à la **maîtrise d'une méthodologie de pose et de résolution de problèmes** : assembler, organiser les éléments d'un sujet, identifier les relations, raisonner à partir de ces relations, décider en vue d'un but à atteindre. Il s'agit de maîtriser une démarche : induire, déduire, expérimenter, se documenter.

Commentaires : *ce niveau englobe de fait les trois niveaux précédents*

Il s'agit d'avoir une connaissance conceptuelle des aspects théoriques et pratiques du sujet, ainsi que des relations avec les autres sujets, permettant :

- *d'analyser, d'évaluer et de comparer des performances technico-économiques ;*
- *de modéliser en vue de conduire des études comportementales théoriques ou simulées ;*
- *de concevoir ou de modifier des produits, des processus, des démarches, des organisations... ;*
- *d'expérimenter et de qualifier des produits, des procédés, des processus, des démarches, des organisations...*

S1 – Description fonctionnelle, structurelle et comportementale

S1	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
S1.1	REPRESENTATION FONCTIONNELLE ET STRUCTURELLE Représentation fonctionnelle et structurelle : <ul style="list-style-type: none"> ▪ diagrammes ; ▪ schémas ; ▪ plans (en projection, en perspective), maquettes numériques. 	<i>La représentation portera sur les systèmes et éléments d'aéronefs et sur les outillages spécifiques.</i>	2	2	2
S1.2	DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT Descripteurs de fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ chronogramme ; ▪ diagramme de Gantt ; ▪ graphes décrivant les liaisons ; 	<i>- Applications sur les systèmes d'aéronef.</i>	2	2	2
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ circuits logiques : symbolisation normalisée (normes ISO et ATA) des portes logiques et des circuits équivalents. 		2	1	-
S1.3 S1.3.1	COMPORTEMENT DES SYSTÈMES D'AÉRONEFS Comportement des systèmes mécaniques – Résistance des matériaux - Sollicitations simples : <ul style="list-style-type: none"> ▪ traction–compression ; ▪ cisaillement ; ▪ torsion ; ▪ flexion. - Autres sollicitations : fatigue, flambage, matage. - Caractérisation qualitative des déformations.	<i>Systèmes étudiés en relation avec le champ professionnel de la maintenance et de la construction de structures d'aéronefs, et en particulier, pour l'option structure, l'assemblage caisson central avec la voilure et le comportement du fuselage pressurisé.</i>	1	1	1
S1.3.2	Comportement des systèmes électroniques - Le comportement des différentes fonctions électroniques : test entrées/sorties (Go/no go). - Les paramètres statiques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ tension ; ▪ courant. - Les paramètres dynamiques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ fréquence ; ▪ temps. 		1	1	-

S2 – Principes du vol, propulsion

S2	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
S2.1	<p>PRINCIPES DU VOL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propriétés de l'air et des fluides utilisés en aéronautique. - Atmosphère standard et variation des paramètres avec l'altitude. - Résistance des fluides à l'avancement, effets du profilage. - Définition de la couche limite. - Les types d'écoulement autour d'un corps : (laminaire, turbulent, décollé, stationnaire). - Poussée, poids, résultante aérodynamique, portance, traînée, centre de poussée, centre de gravité, foyer. - Écoulement autour d'un profil : <ul style="list-style-type: none"> ▪ origine de la sustentation ; ▪ répartition des pressions et des vitesses ; ▪ influence de la contamination du profil (pluie, givre, glace, neige ...). - Caractéristiques et fonctionnement des hélices. - Étude des efforts appliqués à un aéronef en vol stabilisé à vitesse constante. - Caractéristiques géométriques d'un aéronef. - Contrôle en roulis, tangage et lacet. - Facteur de charge. - Masse, centrage, stabilité et maniabilité d'un aéronef. 	<p><i>Vol horizontal uniforme, en virage, en montée uniforme et en descente uniforme. L'étude de la variation du facteur de charge durant les rafales verticales et horizontales ne sera pas traitée.</i></p>	1	1	1
S2.2	<p>PROPULSION</p> <p>Rôle, description et fonctionnement des différents moteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ groupe turbo réacteur et groupe auxiliaire de puissance (APU) ; ▪ groupe turbopropulseur ; ▪ groupe moto propulseur ; ▪ groupe turbo moteur. 		1	1	1

S3 – Documentation technique en aéronautique

S3	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
S3.1	ARCHITECTURE DE LA DOCUMENTATION - La structure documentaire globale. - Les supports de la documentation : microfiches, papier, CD-Rom, en ligne. - Les normes aéronautiques.	<i>Normes ISO, AN, NAS, MIL, MS, ATA, ...</i>	2	2	2
S3.2	LA DOCUMENTATION TECHNIQUE CONSTRUCTEUR - Définition et organisation de la documentation - L'arborescence normalisée. - Références de localisation : ▪ les axes et plans de référence ; ▪ les stations ; ▪ les sections. - Les zones (le zoning ATA 06). - Le manuel des pratiques standard. - L'applicabilité (effectivity).	<i>ATA 20 AMM, ATA 51 SRM, ...</i>	2	2	2
S3.3	DOSSIER DE PRODUCTION - Contenu, organisation et utilisation. - Codification. - Documents de traçabilité. - Nomenclatures. - Modifications.	<i>La production comprend la construction, la maintenance et la réparation</i>	2	2	2
S3.4	PROCÉDURES DE MAINTENANCE - Planning de maintenance (ATA 05). - Procédures de modification. - Procédures A.P.R.S. / libération. - Rapport de traitement des données issues des interfaces.		1	1	1
	- Procédures magasin. - Procédures d'entretien supplémentaire. - Procédures de contrôle des composants à durée de vie limitée.		2	2	2
S3.5	MANUEL DE RÉPARATION STRUCTURALE (SRM) - Contenu, organisation et utilisation du chapitre 51. - Contenu, organisation et utilisation des chapitres 52 à 57.	<i>- Applicabilité (effectivity)</i>	-	1	2
S3.6	MANUEL DE MAINTENANCE (AMM) - Contenu, organisation et utilisation.	<i>- Applicabilité (effectivity), - Repérage d'une procédure.</i>	2	2	1
S3.7	MANUEL DE RÉVISION DES ÉQUIPEMENTS (CMM) - Contenu, organisation et utilisation.	<i>- Applicabilité (effectivity), - Repérage d'une procédure</i>	2	2	2
S3.8	CATALOGUE DES PIÈCES DÉTACHÉES (IPC) - Contenu, organisation et utilisation.	<i>- Applicabilité (effectivity), - Repérage d'une pièce</i>	2	2	1
S3.9	MANUEL DE DÉPANNAGE (TSM, FIM, ...) - Contenu, organisation et utilisation.	<i>- Applicabilité (effectivity), - Repérage d'une procédure</i>	2	2	-
S3.10	MANUEL DE CÂBLAGE (WDM) - Contenu, organisation et utilisation.	<i>- Applicabilité (effectivity)</i>	2	2	-

S4 – Étude des matériaux et produits associés

S4	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
S4.1	LES MATÉRIAUX UTILISÉS EN AÉRONAUTIQUE		1	1	2
S4.1.1	Matériaux ferreux				

S4	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
	<ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques mécaniques, propriétés physico-chimiques et désignation normalisée des familles d'aciers utilisés dans les aéronefs. - Traitements thermiques et chimico-thermiques des aciers. - Traitements mécaniques de surface - Traitements de surface. 				
S4.1.2	Matériaux non ferreux <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques, propriétés et identification des aluminiums et ses alliages utilisés dans les aéronefs. - Traitements thermiques des aluminiums et de ses alliages. 		1	2	3
S4.1.3	Matériaux magnétiques <ul style="list-style-type: none"> - Construction des électro-aimants. - Les différents types de matériaux magnétiques. - Précautions à prendre pour la manipulation et le stockage des électro-aimants. 		2	1	1
S4.1.4	Autres matériaux <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques, propriétés et identification du glare, titane, cuivre, magnésium, nickel utilisés dans les aéronefs. 		1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - Structure en bois et recouvrement en tissu 		-	1	-
S4.1.5	Matériaux composites <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques, propriétés et désignation des matériaux composites. - Les renforts, les matrices, nid d'abeilles. - Produits d'interposition et de collage. - Principes de réparation des matériaux composites. 	<ul style="list-style-type: none"> - les principaux renforts (fibre de verre, fibre d'aramide, fibre de carbone, ...), - les principales matrices (époxyde, phénolique...) et matériaux plastiques, - les structures alvéolaires (nid d'abeille, mousses), types de structures et matériaux de renfort utilisés dans les aéronefs. 	1	2	3
S4.2	LA CORROSION				
S4.2.1	Principe, causes et protection <ul style="list-style-type: none"> - Types de corrosion et leur identification. - Causes de la corrosion. - Types de matériaux, susceptibilité à la corrosion. - Techniques de contrôle non destructif. 		1	2	2
	<ul style="list-style-type: none"> - Techniques de suppression de la corrosion et de protection des surfaces. 		2	3	3
S4.2.2	Les produits d'interposition et d'étanchéité <ul style="list-style-type: none"> - Caractérisation des produits : <ul style="list-style-type: none"> ▪ d'interposition et d'étanchéité ; ▪ de protection de surface. - Les procédés d'application. 		3	2	3
S4.3	LES ESSAIS DES MATÉRIAUX <ul style="list-style-type: none"> - Essais de dureté, traction et compression, la fatigue et la résilience pour tous les matériaux hors composites. - Les éprouvettes de collage pour les composites. 		1	1	1

S5 – Les procédés de production de construction et de maintenance

S5	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
S5.1	MESURES DE SÉCURITÉ - AÉRONEFS ET ATELIER <ul style="list-style-type: none"> - Les précautions à prendre vis à vis de l'électricité, des gaz et spécialement l'oxygène, les huiles et les produits chimiques. - Instruction d'action corrective à prendre, également, dans le cas d'incendie ou autre accident avec un ou plusieurs de ces dangers y compris la connaissance des agents d'extinction. 		3	3	3

S5	Contenus	Commentaires	Av	Sy	St
S5.2	LES OUTILS				
	- Les outils du mécanicien.	<i>Soin des outils, contrôle des outils (dimensions, normes, tolérances et autorisation d'utilisation), utilisation des matériels d'atelier.</i>	2	3	3
	- Les outils de l'électricien/l'électronicien.		3	3	1
	- Les appareils de métrologie (en métrique et anglo-saxon) :	<i>Étalonnage des outils et des équipements, normes d'étalonnage.</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ cales ; ▪ micromètres ; ▪ jauge de profondeur ; ▪ traker laser, théodolite ; ▪ inclinomètre ; ▪ tensiomètre à câbles ; ▪ dynamomètre ; ▪ manomètre ; ▪ comparateur ; ▪ tampon (mini-maxi) lisse et fileté ; 		1	3	3
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ réglet ; ▪ pied à coulisse ; ▪ clef dynamométrique ; ▪ milliohmètre ; ▪ thermomètre ; 		3	3	3
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ multimètre ; ▪ oscilloscope ; 		2	2	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TOSmètre ; 		2	1	-
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fil à plomb ; ▪ marbre (rectitude, planéité) ; ▪ équerre (perpendicularité, rectitude) ; ▪ montage de métrologie (localisation, perpendicularité, inclinaison). 		1	2	3
S5.3	L'USINAGE		2	3	3
S5.3.1	- Les outils d'usinage.	<i>Limes, forets, tarauds, etc.</i>			
S5.3.2	- Jeux et tolérances aéronautiques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ choix des diamètres de perçage pour les trous de boulons, classes d'ajustement ; ▪ application du système de jeux et tolérances pour les aéronefs et les moteurs ; 		1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ méthodes standard pour la vérification des arbres, roulements et autres pièces. 		-	1	1
S5.3.3	- Techniques de perçage (sur matériaux métalliques et/ou composites) :				
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ en l'air ; 		1	3	3
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ avec grille de perçage ; ▪ avec un tripode et quadripode. 		1	1	3
S5.3.4	- Alésage (cylindrique et conique).		1	2	3
	- Brochage.				
	- Lamage ou fraisage en tirant ou en poussant.				
	- Ébavurage manuel.		2	2	3
S5.4	TECHNIQUES DE POSE DE FIXATIONS AÉRONAUTIQUES		1	2	3
	- Fixations provisoires notamment épingles, cleco, « bitard ».				
	- Rivetage :				
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ au Cé ; ▪ par pistolet multi frappe (seul et en binôme) ; ▪ à la machine à sertir (rivets aveugles, LGP, ...). 				
	- Robot (perçage, fraisage, alésage, interposition, rivetage).				
	- Méthodes d'inspection des jointures rivetées.				

S5	Contenus	Commentaires	Av	Sy	St
S5.5	TECHNIQUES DE MONTAGE DES BAGUES SOUS AZOTE LIQUIDE		-	1	3
S5.6	TECHNIQUES DE FREINAGE - Fil frein (à la pince et à la main). - Goupilles. - Épingles. - Rondelles. - Frein filet. - Écrou auto-freiné.	<i>Exemple d'épingle : verrouillage sur tendeur commande de vol</i>	3	3	3
S5.7	TECHNIQUES DE SERRAGE AU COUPLE - Clef dynamométrique, rallonge et correction angulaire. - Mesure d'allongement (comparateur). - Serrage angulaire.		3	3	3
S5.8	TECHNIQUES DE SERTISSAGE - D'un élément de contact sur un câble électrique.		3	2	1
	- D'un élément sur une tuyauterie hydraulique.		1	2	3
S5.9	TYPES DE CONNEXION - Électrique.		3	2	1
	- Hydraulique.		1	2	3
	- Carburant.		1	2	2
	- Pneumatique.		3	2	3
	- Optique.		2	1	1
	- Mécanique.		3	2	3
S5.10	PROCÉDÉS DE FABRICATION DE PIÈCES MÉTALLIQUES EN TÔLE - Traçage / marquage. - Détourage : ▪ à la scie à ruban ; ▪ à la cisaille à main ; ▪ par abrasion au tank à bande ; ▪ machine à commandes numériques type laser, jet d'eau ... - Ébavurage. - Ajustage. - Perçage. - Trépanage/lamage. - Poinçonnage. - Alésage. - Taraudage. - Mise en forme des tôles (à la main avec forme et contre forme, plieuse à tablier, presse) : ▪ des bords tombés (cambrage) ; ▪ des trous à bord tombé ; ▪ des soyages. - Croquage par cintrage sur rouleuse asymétrique. - Allongement, rétreinte. - Traitements thermiques. - Retouches primaires, peintures. - Contrôles associés.		-	1	3
S5.11	TECHNIQUES DE DRAPAGE D'UNE PIÈCE EN COMPOSITE MONOLITHIQUE - Préparation du moule et des noyaux. - Traçage et réalisation des coupes. - Stratification avec réalisation de coupes in situ. - Réalisation d'un compactage intermédiaire. - Découpe et préparation des produits d'environnement. - Réalisation de la poche à vide. - Contrôle et validation du vide. - Mise en cuisson (cycle de polymérisation). - Démoulage. - Contrôle dimensionnel et contrôle par tape test.	<i>Reconstruction d'une pièce dans le cadre d'une réparation</i>	-	-	3

S5	Contenus	Commentaires	Av	Sy	St
S5.12	TECHNIQUES DE DRAPAGE D'UNE PIÈCE EN COMPOSITE SANDWICH - Usinage du nid d'abeilles (NIDA). - Stratification de la peau extradados et mise en place du NIDA. - Réalisation d'une vessie de compactage intermédiaire. - Densification des zones déformées (NIDA) et mise en place d'inserts avec liaison en résine intumescence. - Stratification des plis de calage et des plis de bordure. - Réalisation d'un deuxième compactage intermédiaire. - Stratification de la peau intrados et réalisation de la poche à vide. - Contrôle de vide, programmation du cycle et étuvage. - Démoulage. - Contrôle dimensionnel et contrôle par tape test.	<i>Reconstruction d'une pièce dans le cadre d'une réparation</i>	-	-	3
S5.13	TECHNIQUES DE COLLAGE D'UNE PIÈCE PLANE SANDWICH - Préparation des surfaces avant collage. - Déstockage et préparation des films de colle. - Encollage des flancs et de l'éprouvette de contrôle attenante, et mise en compaction. - Programmation du cycle de polymérisation et mise en cuisson. - Démoulage et contrôle sur éprouvette attenante.	<i>Reconstruction d'une pièce dans le cadre d'une réparation</i>	-	-	3
S5.14	TECHNIQUES DE RÉPARATION COSMÉTIQUE COMPOSITE POUR L'AMÉNAGEMENT COMMERCIAL		-	-	3
S5.15	TECHNIQUES DE RÉPARATION STRUCTURALE - Méthodes de mise en œuvre des matériaux d'accès. - Méthodes de traçage de la zone de découpe. - Critères de choix des outillages de découpe en fonction de la structure. - Découpage de la zone endommagée. - Tronçonnage et détournage d'un seul élément d'un empilage. - Technique de dérivetage de rivets pleins. - Technique de dépose de fixations spéciales - Ajustage des éléments, des portées. - Ébavurage des zones découpées en s'assurant des limites des défauts. - Contrôle de la qualité de la préparation de la zone découpée ainsi que la partie environnante. - Traitements anti-corrosion des zones mises à nue. - Procédures de gestion des pièces déposées. - Dérochage et ragréage d'une surface. - Débit et détournage des pièces à remplacer ou de leur flanc capable. - Techniques de neutralisation des corps étrangers dans un caisson fermé. - Contrôle d'intégrité des éléments de la structure et des logements de fixations. - Contrôle dimensionnel et géométrique d'une structure.	<i>Sur éléments métalliques et composites. Sur éléments métalliques, composites et hybrides. Fixation à tirer, à visser, type boulon, type à sertir, type conique. Sur pièces métalliques ou composites, en tôle, profilé ou issues d'usinage et limité à 1 seul plan pour les âmes de panneaux sandwichs. Avec l'ensemble des équipements portatifs. Pièces à remonter et pièces rebutées. Sur tôles, profilés, panneaux composites :</i> <ul style="list-style-type: none"> - limité à la suppression de la corrosion ou de dommages tels que des rayures ou des marques ; - réalisé manuellement ou avec des appareils portatifs par procédé chimique. <i>Réalisé avec des machines ou des appareils portatifs sur tôles, profilés ou panneaux composites.</i>	-	-	3
S5.16	TECHNIQUES D'APPLICATION - Vernis. - Colles. - Peinture. - Produits d'interposition. - Hydrofuges. - Produits de nettoyage.		3	2	3
S5.17	MÉTALLISATION - Techniques de métallisation des :		3	2	3

S5	Contenus	Commentaires	Av	Sy	St
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ éléments métalliques ; ▪ éléments composites. - Contrôles associés.				
S5.18	MÉTHODE DE POSITIONNEMENT ET D'ACCOSTAGE DE PIÈCES OU D'ÉLÉMENTS DE STRUCTURE MÉTALLIQUES ET/OU COMPOSITES - Ajustage. - Calage avec : <ul style="list-style-type: none"> ▪ des produits de remplissage ; ▪ une pièce additionnelle. 		-	2	3
S5.19	MÉTHODES DE RÉGLAGE MÉCANIQUE - Transmissions souples rigides ou semi rigides. - Bielles. - Excentriques. - Cales.		3	3	3
S5.20	PRÉCAUTIONS AU REGARD : - Des milieux explosifs : règles CDCCL ;		1	1	1
	- De la sensibilité électrostatique et magnétique : <ul style="list-style-type: none"> ▪ précautions spéciales de manipulation des composants sensibles aux décharges électrostatiques, ▪ prévention des risques (dispositifs de protection antistatique des personnels et des composants), 		1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ protection des équipements et de la structure (métallique ou composite) contre les interférences électromagnétiques (EMI) et contre les décharges électrostatiques (ESD), 		3	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ influence des champs magnétiques ; 	<i>Rondelles amagnétiques, bobines relais, vis, etc.</i>	2	1	1
	- Des systèmes pyrotechniques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ parachutes de secours, ▪ extincteurs. 		1	1	1
S5.21	TECHNIQUES ET RÈGLES DE MISE EN ŒUVRE DES CÂBLES ÉLECTRIQUES ET CONNECTEURS - Vérification de continuité. - Essais des jointures de sertissage. - Dépose et pose des broches de connecteur. - Câbles coaxiaux : essais et précautions de montage. - Identification, critères d'inspection et tolérance aux dommages des types de câbles. - Techniques de protection du câblage : Mise en faisceaux des câbles et support de faisceau, attache de câbles, techniques de gainage de protection y compris l'enroulement thermo rétractable, blindage. - Les règles d'installation électrique dans des environnements métalliques et composites (incluant les distances entre système) qui peuvent être : <ul style="list-style-type: none"> ▪ pressurisés ▪ humides ▪ explosifs. 		3	2	-
	- Installation EWIS et normes d'inspection, de réparation, d'entretien et de propreté.		3	2	2
S5.22	TECHNIQUES DE FABRICATION DES HARNAIS - Mise à longueur des câbles. - Dénudage. - Sertissage d'un élément sur un câble. - Enfichage. - Soudage. - Reprises de blindage. - Assemblage de câbles (frette plastiques ou textile). - Montage de gaines.		3	2	-

S5	Contenus	Commentaires	Av	Sy	St
	<ul style="list-style-type: none"> - Montage d'étiquettes. - Vérification : <ul style="list-style-type: none"> ▪ test de continuité et d'isolement des harnais ; ▪ sertissage d'un élément sur un câble. 				
S5.23	TECHNIQUES DE POSE ET DÉPOSE D'ÉQUIPEMENTS - Électriques	<i>Exemples :</i> - meubles ; - panneaux (Vu (Visual/Virtual Unit)) ; - instruments de bord ; - calculateurs ; - disjoncteurs.	3	2	1
	- Mécaniques	- pompes ; - bâches, accumulateurs ; - bouteilles (oxygènes, extinction ...) ; - réservoirs (eaux, vacuum) ; - packs de clim ; - trains ; - servocommandes ; - toboggans ; - moteurs (réacteurs, turbomoteurs, hydrauliques, électriques, pneumatiques) ; - APU.	1	2	2
S5.24	TECHNIQUES DE MONTAGE ET DÉMONTAGE DE COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES SUR CARTES IMPRIMÉES - CMS (Composants montés en surface). - Composants à piquer. - Composants à pas fins. - BGA (Bid Grid Array).		3	-	-
S5.25	TECHNIQUES DE MONTAGE DES HARNAIS - Les règles : <ul style="list-style-type: none"> ▪ de montage des colliers de fixation des harnais ; ▪ de gardes (distance des harnais par rapport à la structure et systèmes ; ▪ de distances de ségrégation entre les différentes routes électriques. ; ▪ de mous (sur longueur des harnais). 	<i>Adapter la taille des colliers de fixation aux harnais.</i>	3	2	1
	- La pose des frettes et tyrap : <ul style="list-style-type: none"> ▪ au pistolet (frettes plastiques) ; ▪ à la main (frettes textiles : ficelle et corde). - Rubans de protection sur les harnais.		3	2	2
	- La dépose des frettes et tyrap : <ul style="list-style-type: none"> ▪ à la pince coupante ; ▪ avec un outillage spécifique. 		3	2	2
S5.26	TECHNIQUES DE SOUDAGE, DE BRASAGE FORT ET TENDRE ET DE COLLAGE - Brasage tendre.		3	2	-
	- Soudage et brasage. - Collage.		-	2	2
S5.27	TECHNIQUES DE MANUTENTION ET DE STOCKAGE DES AÉRONEFS OU ÉLÉMENTS D'AÉRONEFS (ATA 06 À 12) - Roulage et tractage des aéronefs et mesures de sécurités associées. - Mise sur vérins, sur cales, immobilisation des aéronefs et mesures de sécurité associées. - Stockage des aéronefs. - Avitaillement et reprise de carburant. - Lubrification et mise à niveau des fluides. - Dégivrage et anti-givrage. - Effets des conditions environnementales sur la manutention et le fonctionnement des aéronefs.		1	2	1
	- Alimentations électrique, hydraulique et pneumatique au sol. - Stockage des éléments d'aéronefs.		2	2	1

S6 – Technologie

S6	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
S6.1 S6.1.1	TECHNOLOGIE DE L'AÉRONEF Généralités - Historique et évolution technologique. - Innovations technologiques appliquées à l'aéronef et ses systèmes.		1	1	1
S6.1.2	Structures - Classification. - Structures primaires. - Structures secondaires. - Structure PSE (Principal Structural Equipment).		1	1	1
	- Principes de construction : ▪ sécurité intégrée ou « Fail safe » (Structure doublée) ; ▪ marge de sécurité ou « Safe life » (Structure surdimensionnée). - Détérioration admissible ou « Damage tolerance » (Structure à déformation admissible).		1	1	1
	- Rôle et éléments constitutifs : ▪ portes (ATA 52) ; ▪ fuselage (ATA 53) ; ▪ nacelles / mâts réacteurs (ATA 54) ; ▪ plans fixes et réglables (ATA 55) ; ▪ fenêtres (ATA 56) ; ▪ voilure (ATA 57).		1	1	1
S6.1.3	Systèmes : architectures, rôle et éléments constitutifs				
	- Circuit air conditionné (ATA 21).		1	1	1
	- Système automatique de vol (ATA 22).		1	1	1
	- Communication (ATA 23).		1	1	1
	- Génération électrique (ATA 24).		1	1	1
	- Aménagement intérieur cabine (ATA 25).		1	1	1
	- Protection incendie (ATA 26).		1	1	1
	- Commande de vol (ATA 27).		1	1	1
	- Circuit carburant (ATA 28).	<i>Règles CDCCL pour toutes options</i>	1	1	1
	- Génération hydraulique (ATA 29).		1	1	1
	- Protection gel et pluie (ATA 30).		1	1	1
	- Visualisation et enregistrement (ATA 31).		1	1	1
	- Atterrisseur (ATA 32).		1	1	1
	- Éclairage (ATA 33).		1	1	1
	- Navigation (ATA 34).		1	1	1
	- Oxygène (ATA 35).		1	1	1
	- Circuit air comprimé (ATA 36).		1	1	1
	- Vacuum (ATA 37).		1	1	1
	- Electrical - electronic panels and multipurpose components (ATA 39).		1	1	1
	- Avionique modulaire intégrée (ATA 42).		1	1	1
	- Hélice (ATA 61).		1	1	1
S6.1.5	Groupe propulseur : architectures et éléments constitutifs - Groupe propulseur (ATA 71). - Moteurs (ATA 72). - Système carburant et commandes (ATA 73). - Allumage (ATA 74). - Prélèvement d'air (ATA 75). - Commandes moteurs (ATA 76). - Contrôle moteur (ATA 77). - Échappement (ATA 78). - Lubrification (ATA 79). - Démarrage (ATA 80). - Entraînement mécanique des accessoires (ATA 83). - Propulsion augmentation (ATA 84).		1	1	1

S6	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
	<ul style="list-style-type: none"> - Moteurs à pistons d'aéronefs : <ul style="list-style-type: none"> ▪ principes essentiels ; ▪ performances ; ▪ technologie ; ▪ circuits associés (Suralimentation). 				
S6.2 S6.2.1	TECHNOLOGIE MÉCANIQUE Les solutions constructives <ul style="list-style-type: none"> - Les constituants mécaniques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ressorts : <ul style="list-style-type: none"> ○ types de ressorts, matériaux, caractéristiques et applications. ▪ Roulements : <ul style="list-style-type: none"> ○ fonction des roulements, charges, matériau, construction ; ○ types de roulements et leur application. ▪ Transmissions : <ul style="list-style-type: none"> ○ types d'engrenages et leur application ; ○ rapports d'engrenages, systèmes d'engrenages de réduction et de multiplication, pignons menés et pignons d'attaque, pignons fous, gabarits d'engrenage ; ○ courroies et poulies, chaînes et roues dentées ; ○ transmissions souples, rigides ou semi-rigides. - Les liaisons mécaniques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Filetages : <ul style="list-style-type: none"> ○ nomenclature des vis ; ○ formes, dimensions et tolérances des filetages pour les filetages standard utilisés dans les aéronefs ; ○ mesure des filetages. ▪ Boulons, goujons et vis : <ul style="list-style-type: none"> ○ types de boulons : spécification, identification et marquage des boulons et normes internationales pour les aéronefs ; ○ écrous de type autobloquant, de fixation, standard ; ○ vis à métaux: spécifications pour les aéronefs ; ○ goujons: types et utilisations, pose et dépose ; ○ vis tarauds, pions ; ○ dispositifs de blocage : rondelles freins et rondelles élastiques, plaques de verrouillage, goupilles V, contre-écrou, freinage au fil à freiner, attaches rapides, goupilles, anneaux d'arrêt, goupilles fendues. ▪ Rivets pour aéronefs : types de rivets pleins et aveugles, spécifications et identification, traitement thermique. - Les solutions constructives des liaisons simples. - Les guidages. - Les étanchéités statique et dynamique. 		1	1	1
S6.2.2	Tuyauteries et raccords <ul style="list-style-type: none"> - Identification et types de tuyauteries rigides et souples et leurs connecteurs utilisés dans les aéronefs. - Raccords standard pour les tuyauteries des circuits hydrauliques, de carburant, d'huile, pneumatique et d'air des aéronefs. 		1	1	1
S6.2.3	Câbles de commande <ul style="list-style-type: none"> - Types de câbles. - Embouts, tendeurs et dispositifs de compensation. - Composants des systèmes de poulies et de câbles. - Câbles d'acier de Bowden. - Systèmes de commande par flexibles pour aéronefs. 		1	1	1
S6.2.4	Les éléments participant à la métallisation <ul style="list-style-type: none"> - Les tresses. - Les colliers. - Les peignes hydrauliques. 		1	1	1

S6	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
	- Les grillages.				
S6.3 S6.3.1	TECHNOLOGIE ÉLECTRIQUE Les câbles - Les câbles électriques aéronautiques et connecteurs : <ul style="list-style-type: none"> ▪ types de câbles, construction et caractéristiques ; ▪ câbles haute tension et coaxiaux ; ▪ techniques de câblage ; ▪ types de connecteurs, broches, prises mâles, prises femelles, isolateurs, intensité et tension nominales, couplage, codes d'identification ; ▪ marquage. 		1	1	1
	- Les fibres optiques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ nature et vitesse de la lumière ; ▪ réflexion et réfraction ; 	<i>En lien avec le programme de sciences physiques et chimiques.</i>	1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ avantages et inconvénients de la transmission de données par fibre optique par rapport à la propagation par fil électrique ; ▪ technologie spécifique. 		1	1	1
S6.3.2	Les relais		1	1	1
S6.3.3	La connectique - Les contacts. - Les cosses. - Les techniques de sertissage.		1	1	1
S6.3.4	Les protections - Les fusibles. - Les disjoncteurs.		1	1	1
S6.3.5	Les ensembles électriques normalisés (EEN) - Identification et repérage. - Les barres bus (AC et DC). - Les circuits d'interconnexion.		1	-	-
S6.3.6	La ségrégation des routes		1	-	-
S6.3.7	Environnement électromagnétique - Influence des phénomènes suivants sur les techniques de maintenance pour les systèmes électroniques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ EMC/CEM - Compatibilité électromagnétique ; ▪ EMI/IEM - Interférence électromagnétique ; ▪ HIRF/CHRI Champ rayonné à haute intensité ; ▪ foudre/protection contre le foudroiement. 		1	1	1
S6.4 S6.4.1	TECHNOLOGIE ÉLECTRONIQUE Les composants électroniques - Résistance : <ul style="list-style-type: none"> ▪ résistivité ; ▪ code de couleurs des résistances, valeurs et tolérances, valeurs préférentielles, puissance nominale ; ▪ montages en série et en parallèle ; ▪ types de résistances ; ▪ résistances fixes, stabilité, tolérance et limitations ; ▪ résistance variable, thermistance, résistance dépendant de la tension. - Condensateur : <ul style="list-style-type: none"> ▪ fonction et propriétés des condensateurs ; ▪ types de condensateurs ; ▪ codage de couleurs des condensateurs. - Inductance :		1	1	-

S6	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fonction et propriétés des inductances ; ▪ repérage des inductances. - Diode : <ul style="list-style-type: none"> ▪ symbolisation ; ▪ caractéristiques et propriétés ; ▪ montages en série et en parallèle ; caractéristiques principales et utilisation des redresseurs au silicium commandé (thyristors), diode électroluminescente, diode photoconductrice, varactor, diodes redresseuses. - Transistor : <ul style="list-style-type: none"> ▪ symbolisation ; ▪ description des composants et orientation ; ▪ caractéristiques et propriétés des transistors ; ▪ utilisation des transistors. - Thyristor : <ul style="list-style-type: none"> ▪ fonctionnement du thyristor ; ▪ caractéristiques principales et utilisation des redresseurs au silicium commandé. - Circuits intégrés : description et fonctionnement des circuits logiques et des circuits linéaires / amplificateur opérationnel.				
S6.4.2	Les circuits imprimés <ul style="list-style-type: none"> - Description et utilisation des circuits imprimés. - Packaging des composants. 		1	1	-

S7 – La qualité

S7	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
S7.1	L'ORGANISATION ET LA GESTION DE LA QUALITÉ <ul style="list-style-type: none">- Définition de la qualité selon les normes en vigueur.- Les enjeux de la politique qualité pour l'entreprise.- Le plan qualité de l'entreprise et les procédures qualité associées.- La démarche de certification.- Les audits.- Le service qualité dans l'entreprise (rôle et fonctionnement).		1	1	1
S7.2	CAUSES ET EFFETS DE LA NON-QUALITÉ <ul style="list-style-type: none">- L'identification des écarts.- Traçabilité.- Coûts de la non-qualité.		1	1	1
S7.3	LE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ <ul style="list-style-type: none">- Le contrôle qualité.- L'assurance qualité.- La qualité totale.- Les outils de la qualité.		1	1	1
S7.4	IMPLICATION DANS LA DÉMARCHE QUALITÉ <ul style="list-style-type: none">- L'amélioration continue de la qualité.- La démarche Lean.		2	2	2

S8 – La communication professionnelle

S8	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
S8.1	<p>LES BASES DE LA COMMUNICATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les principes généraux de la communication. - La communication verbale et non verbale. - La phraséologie aéronautique. - les techniques de communication : <ul style="list-style-type: none"> ▪ les écrits professionnels ; ▪ les outils de la bureautique ; ▪ techniques de participation à un groupe de réflexion ; ▪ les techniques de compréhension et d'expression (orale et écrite) en anglais professionnel. - Les codes sociaux et les convenances commerciales (particularismes régionaux, culturels, professionnels). 		1	1	1
S8.2	<p>LA RELATION EN ENTREPRISE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le face à face en situation d'échange avec : <ul style="list-style-type: none"> ▪ ses pairs ; ▪ sa hiérarchie ; ▪ un tiers (auditeur, client, autorité, sous-traitants). - Les obstacles et freins à la communication : notions de blocage, d'inhibition, de stress, d'agressivité, de conflits (origine, signes de reconnaissance). - Les moyens pour lever les obstacles et les freins : <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'écoute active ; ▪ maîtrise et affirmation de soi ; ▪ fonction « médiation ». 	<p><i>Les notions doivent être dégagées à partir de mises en situation pratiques pour permettre d'adapter son mode de communication en fonction de situations de vie en entreprise.</i></p>	1	1	1
S8.3	<p>LA VALORISATION DE L'IMAGE DE L'ENTREPRISE</p> <ul style="list-style-type: none"> - La place de l'entreprise dans son environnement. - La culture d'entreprise (types de culture, éléments, valeurs, rôles). - Les valeurs de l'entreprise. 	<p><i>En lien avec le programme de PSE. Les notions doivent permettre d'identifier son implication nécessaire pour s'imprégner de la culture d'entreprise.</i></p>	2	2	2

S9 – Les facteurs humains

S9	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
S9.1	GÉNÉRALITÉS SUR LES FACTEURS HUMAINS - Définition des facteurs humains. - Le besoin de prendre en compte les facteurs humains. - Incidents attribuables aux facteurs humains / erreur humaine. - Loi de «Murphy».		1	1	1
S9.2	PERFORMANCES HUMAINES ET LIMITES - Vision. - Audition. - Traitement des informations. - Attention et perception. - Mémoire. - Claustrophobie et accès physique.		1	1	1
S9.3	PSYCHOLOGIE SOCIALE - Responsabilité : Individuelle et de groupe. - Motivation et démotivation. - Pression exercée par l'entourage. - Problèmes liés à la «Culture». - Travail en équipe. - Gestion, supervision et direction.		1	1	1
S9.4	FACTEURS AFFECTANT LES PERFORMANCES - Forme/santé. - Stress: domestique et en rapport avec le travail. - Pression des horaires et heures limites. - Charge de travail: surcharge et sous-charge. - Sommeil et fatigue, travail posté. - Abus d'alcool, de médicaments, de drogue.		1	1	1
S9.5	ENVIRONNEMENT PHYSIQUE - Bruit et fumées. - Éclairage. - Climat et température. - Déplacement et vibration. - Environnement de travail.		1	1	1
S9.6	TÂCHES - Travail physique. - Tâches répétitives. - Inspection visuelle. - Systèmes complexes.		1	1	1
S9.7	COMMUNICATION - À l'intérieur et entre les équipes. - Découpage et enregistrement du travail. - Tenue à jour, en cours. - Dissémination des informations.		1	1	1
S9.8	ERREUR HUMAINE - Modèles et théorie des erreurs. - Types d'erreur dans les tâches de maintenance. - Implications des erreurs (c'est-à-dire accidents). - Évitement et gestion des erreurs.		1	1	1
S9.9	DANGER SUR LE LIEU DE TRAVAIL - Reconnaissance et évitement des dangers. - Traitement des urgences.		1	1	1

S10 – L'environnement réglementaire

S10	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
S10.1	CADRE RÉGLEMENTAIRE - Rôle de l'Organisation de l'aviation civile internationale. - Rôle de la commission Européenne. - Rôle de l'EASA. - Rôle des états membres et des autorités nationales de l'aviation. - Règlement CE (Communauté Européenne)	<i>Relations entre les différentes annexes (parties) telles que partie 21, partie M, partie 145, partie 66, partie 147 et UE OPS.</i>	1	1	1
S10.2	PERSONNEL DE CERTIFICATION – MAINTENANCE - Partie 66.		1	1	1
S10.3	ORGANISMES DE MAINTENANCE AGRÉÉS - Partie 145 ; - Partie M.		1	1	1
S10.4	OPÉRATIONS AÉRIENNES - Rôle de l'Union européenne - OPS. - Permis d'exploitation Aérienne. - Responsabilités des exploitants, en particulier en matière de navigabilité et de maintenance. - Programme de maintenance des aéronefs. - MEL / CDL. - Documents de bord. - Plaques signalétiques (marquage) des aéronefs.		1	1	1
S10.5	CERTIFICATION DES AÉRONEFS, DES COMPOSANTS ET DES APPAREILS <u>Généralités</u> - Partie 21. <u>Documents</u> - Certificat de navigabilité, certificats restreints de navigabilité et d'autorisation de vol, ... - Certificat d'immatriculation. - Certificat acoustique. - Devis de masse. - Licence de station radio et agrément.		1	1	1
S10.6	MAINTIEN DE NAVIGABILITÉ - Dispositions de la partie 21 relatives au maintien de la navigabilité. - Partie M.		1	1	1
S10.7	SPÉCIFICATIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES APPLICABLES - Programmes de maintenance, Contrôles et inspections de maintenance. - Consignes de navigabilité. - Service Bulletins, informations de service des constructeurs. - Modifications et réparations. - Liste des équipements principaux indispensables au vol, liste des équipements minimums indispensables au vol, liste des déviations au départ. - Maintien de la navigabilité. - Spécifications d'équipement minimum - Vols de contrôle. - ETOPS, spécification de maintenance et de lancement. - Opérations tous temps, opérations catégories 2 et 3.		1	1	1

LEXIQUE

ACRONYMES / ABRÉVIATIONS		DÉFINITIONS
	Assemblage (montage)	Action de fixer entre eux des éléments séparés afin de constituer un ensemble organisé.
	Désassemblage (démontage)	Action de décomposer en éléments un ensemble organisé.
	Intégration	Action de poser un élément ou un équipement dans son contexte fonctionnel, de le raccorder et de le tester.
	Pose	Deux acceptions : <ul style="list-style-type: none"> - action de mettre en place, d'installer un équipement dans son intégrité physique (exemple : pompe, groupe de parc, train d'atterrissage ...) - action de mettre en place un élément de fixation.
	Dépose	Deux acceptions : <ul style="list-style-type: none"> - action de retirer un équipement de son support en conservant l'intégrité physique de cet équipement ; - action de retirer un élément de fixation.
AD/CN	Airworthiness Directive / Consigne de Navigabilité	Document émis par l'autorité, imposant une intervention sur l'aéronef pour son maintien de navigabilité
AMC	Acceptable Means of compliance	Moyen acceptable de conformité
AMM	Aircraft Maintenance Manual	Manuel de maintenance aéronef
APRS		Approbation pour remise en service
APU	Auxiliary Power Unit	Groupe auxiliaire d'énergie
ATA	Air Transport Association of America	Association des transporteurs américains
ATA100		Découpage normatif de l'aéronef en cent chapitres
ATA104		Norme de rédaction des documents aéronautiques
CDCCL	Critical Design Configuration Control Limitation	Dans le domaine de la sécurité des réservoirs de carburant, une CDCCL est une limitation imposant la préservation d'une caractéristique particulière du système carburant de l'aéronef, identifiée comme critique pour la prévention des sources d'ignition.
CDL	configuration deviation list (documentation)	Liste des déviations de configuration acceptables pour l'exploitation de l'aéronef.
CHSCT		Comité hygiène et sécurité et conditions de travail
CMM	Component maintenance manual	Manuel de maintenance de l'équipement
CMS	Centralized Maintenance System	Système de maintenance centralisé
CRM		Compte rendu matériel (rapport de vol)
DGAC		Direction générale de l'aviation civile
EASA	EASA - European Aviation Safety Agency	Agence Européenne de la Sécurité Aérienne
EASA Form 1		Formulaire de conformité utilisé pour (re)mise en service
ESD	ElectroStatic discharge	Décharge électrostatique pouvant nuire à l'intégrité d'un système ou d'un équipement

ETOPS	Engine Twin Operation System	Règle particulière d'exploitation des bimoteurs
FOD	Foreign object damage	Corps étranger à l'aéronef
ICA	Instruction for continuous Airworthiness	Instructions de maintenance pour le maintien de la navigabilité
ICAO/OACI	International Civil Aviation Organisation	Organisation de l'aviation civile internationale
IPC	Illustrated Parts Catalog	Catalogue de pièces détachées
MEL	Minimum Equipment List (pilotage navigation)	Liste des équipements minimum pour autoriser l'exploitation de l'aéronef
MPD	Maintenance planning document	Document réalisé par le constructeur pour la mise en place d'un programme d'entretien pour une compagnie
MRBR	Maintenance Review Board Report	Base de maintenance protocolaire proposée par le constructeur et validé par l'autorité
MRDP		Méthode de recherche de pannes
NDT	Non destructive testing	Contrôle non destructif
OSAC		Organisme sécurité de l'Aviation civile
RFC	Request For Conformity	demande d'une autorité à une autre autorité pour la détermination de conformité d'un élément prototype ou spécimen d'essai dans le cadre d'une approbation en cours. Cf fascicule P-35-35.
SB	Service bulletin	Bulletin émis par un constructeur pour proposer une intervention
SQCDP	Safety quality cost delivery people	Sécurité-Qualité-Coût-Délai-Personne Méthode de management pour la qualité totale
SRM	Structural Repair Manual	Manuel de réparation de la structure
TSM/FIM	Trouble shooting manual/Fault isolation manual	Manuel de procédure de traitement des pannes systèmes
WBM	Weight and Balance Manual	Manuel de masse et centrage
WDM	Wiring Diagram Manual	Manuel des câblages électriques