



Ministère de l'éducation nationale

# **Certificat d'aptitude professionnelle**

## **Aéronautique**

**option Avionique**

**option Systèmes**

**option Structure**

**2013**

## SOMMAIRE

	<i>Pages</i>
<b>ANNEXE I : RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME</b>	
I a. Référentiel des activités professionnelles .....	4
1. Le métier .....	5
2. Activités et tâches professionnelles .....	6
I b. Référentiel de certification .....	16
1. Activités professionnelles et compétences .....	17
2. Description des compétences .....	21
3. Savoirs associés aux compétences .....	28
I c. Lexique .....	51
 <b>ANNEXE II : MODALITÉS DE CERTIFICATION</b>	
II a. Unités constitutives du diplôme .....	55
II b. Règlement d'examen .....	66
II c. Définition des épreuves ponctuelles et des situations d'évaluation en cours de formation .....	70
 <b>ANNEXE III : FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL</b> .....	100
 <b>ANNEXE IV : TABLEAUX DE CORRESPONDANCE ENTRE ÉPREUVES DES ANCIENS ET DU NOUVEAU DIPLÔME</b> .....	102

# **ANNEXE I**

## **RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME**

**ANNEXE I a.**  
**RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES**

# 1. LE MÉTIER

---

## 1.1. LA CIBLE PROFESSIONNELLE

Le titulaire du certificat d'aptitude professionnelle aéronautique intervient dans les secteurs de la construction et de la maintenance des aéronefs. Il exerce ses activités, selon l'option du certificat d'aptitude professionnelle, dans les domaines de l'avionique ou des systèmes ou de la structure.

## 1.2. LE CONTEXTE PROFESSIONNEL

### 1.2.1. Type d'entreprise

Le titulaire de ce certificat d'aptitude professionnelle aéronautique peut intervenir dans les entreprises de l'aéronautique : constructeurs, compagnies aériennes, ateliers de maintenance, sociétés d'assistance technique, sous-traitants, équipementiers, structures associatives, services publics (défense, protection civile ...).

### 1.2.2. Place dans l'entreprise

En fonction de la structure (statut, taille, organisation) qui l'emploie, le titulaire du certificat d'aptitude professionnelle aéronautique réalise ses tâches professionnelles sous l'autorité d'un responsable de l'entreprise ou d'un chef d'équipe.

Il travaille en collaboration avec les autres personnels de l'entreprise et doit donc communiquer, notamment en langue anglaise. Il exerce ses savoir-faire dans le secteur production (construction, maintenance, exploitation) de l'entreprise avec une maîtrise constante de la qualité.

Il exerce ses activités en piste, dans un hangar, dans un atelier ou dans un laboratoire.

### 1.2.3. Conditions générales d'exercice

Le titulaire du certificat d'aptitude professionnelle aéronautique intervient dans des domaines de forte technicité dans un cadre réglementé. Ce professionnel doit donc respecter les procédures garantissant la qualité, la sécurité des vols et les exigences liées aux facteurs humains en faisant preuve d'un haut niveau de conscience professionnelle.

Dans le cadre d'interventions techniques sur aéronefs ou parties d'aéronefs, il exécute des opérations dans le respect de la réglementation aéronautique et de la démarche qualité. Il exerce toutes ses activités dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité, de sûreté et de protection des personnes, des biens et de l'environnement.

Cet opérateur dispose d'une culture aéronautique et de connaissances pluritechnologiques.

La réglementation, l'évolution des méthodes d'organisation du travail et des technologies imposent l'actualisation régulière des compétences du titulaire du certificat d'aptitude professionnelle aéronautique.

S'appuyant sur cette culture aéronautique, il intervient plus précisément en fonction de sa formation dans les métiers :

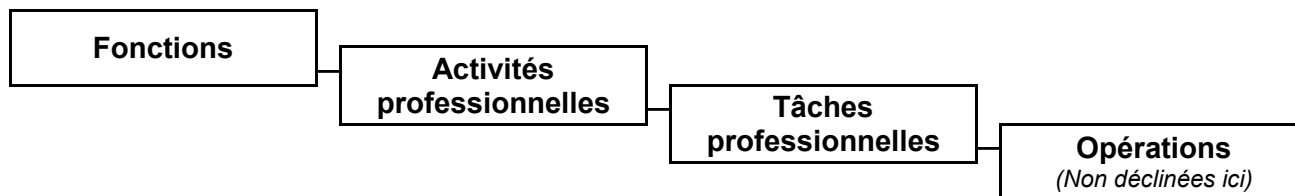
- de l'avionique : les équipements et les liaisons électriques, électroniques et optiques ;
- des systèmes : la génération, la distribution et l'utilisation des différentes énergies embarquées (mécanique, électrique, hydraulique, pneumatique...) assurant les différentes fonctions de l'aéronef (cellule et moteur) et le servicing ;
- de la structure : les éléments (métalliques, composites, ...) de l'aéronef constituant son ossature et son enveloppe et participant à son évolution au sol et en vol.

Chacun de ces métiers correspond à une option du certificat d'aptitude professionnelle aéronautique.

## 2. ACTIVITÉS ET TÂCHES PROFESSIONNELLES

---

Les activités professionnelles décrites ci-après, déclinées à partir des fonctions d'entreprise, constituent le référentiel des activités professionnelles du titulaire du certificat d'aptitude professionnelle aéronautique. Les activités sont ensuite déclinées en tâches professionnelles et éventuellement en opérations selon le schéma général ci-dessous.



## CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE AÉRONAUTIQUE

	OPTION AVIONIQUE	OPTION SYSTEMES	OPTION STRUCTURE	
PRODUCTION	<b>Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPERATION</b>			
	T1.1. Utiliser la documentation technique, pouvant être rédigée en anglais, spécifique à son opération.			
	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 ...).			
	T1.3. Configurer l'environnement et le poste de travail en vue de l'opération.			
	<b>Activité 2 – POSE, DÉPOSE</b>			
	T2.1. Poser et déposer des parties d'aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux...).		T2.1. Poser et déposer des éléments d'accessibilité (équipements, composants, aménagements commerciaux...) ou des ensembles ou sous-ensembles structuraux.	
	T2.2. Effectuer des opérations liées à la continuité électrique (métallisation).			
	<b>Activité 3Av – MODIFICATION ET RÉPARATION</b>	<b>Activité 3sy – RÉPARATION</b>		<b>Activité 3st – MODIFICATION ET RÉPARATION</b>
	T3.1. Réaliser une opération de réparation ou de modification de systèmes avioniques ou électriques.	T3.1. Réaliser une opération de réparation d'équipements d'aéronefs et de leurs éléments de liaison.		T3.1. Réaliser des pièces de réparation structurale.
	T3.2. Réaliser une opération de test d'une réalisation.		T3.2. Réaliser une opération de réparation ou de modification d'une structure sur aéronef et hors aéronef.	
	<b>Activité 4Av – FABRICATION</b>	<b>Activité 4sy – ASSISTANCE EN PISTE</b>		<b>Activité 4st – ASSEMBLAGE, DÉASSEMBLAGE</b>
	T4.1. Réaliser des faisceaux, des harnais, des baies, la connectique sur câble électrique et fibre optique (dénuder, sertir, brancher, connecter, souder...).	T4.1. Mettre en œuvre le matériel de servitude pré et post vol d'un aéronef.		T4.1. Mettre en œuvre des peintures et des produits d'interposition et d'étanchéité.
	T4.2. Réaliser des cartes et des équipements électroniques.	T4.2. Transmettre des informations à l'équipage et au personnel technique d'escale, oralement et par gestes.		T4.2. Assembler ou désassembler des éléments structuraux.
	X	T4.3. Effectuer les opérations de servicing.		T4.3. Présenter, positionner et ajuster des éléments structuraux.
	<b>Activité 5 – AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ</b>			
	T5.1. Vérifier la conformité de sa réalisation.			
	T5.2. Assurer la traçabilité de son opération.			
	T5.3. Transmettre des informations techniques, oralement et par écrit, y compris en langue anglaise.			
T5.4. Participer au plan d'amélioration continue de son secteur d'activité.				

OPTION AVIONIQUE	OPTION SYSTEMES	OPTION STRUCTURE
<b>Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPERATION</b>		

### 1. Description des tâches :

T1.1. Utiliser la documentation technique, pouvant être rédigée en anglais, spécifique à son opération.
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...).
T1.3. Configurer l'environnement et le poste de travail en vue de l'opération.

### 2. Résultats attendus :

R1.1. Application de la procédure nécessaire à l'opération. Localisation exacte de la zone de travail.
R1.2. L'inventaire exhaustif des éléments, des composants, des consommables et des outillages. Conformité des ensembles, sous-ensembles, éléments, composants, kits, consommables et des moyens nécessaires à l'opération (références, absence de défaut d'aspect, documents de traçabilité corrects...).
R1.3. Sécurisation et propreté de l'environnement de travail. Pertinence de l'organisation du poste de travail. Participation efficace à la configuration de l'objet de l'opération selon les procédures. Port des équipements de protection individuelle (EPI), de protection des biens (ESD) et de protection de l'environnement adaptés à l'opération. Respect du temps alloué.

### 3. Conditions de réalisation :

C1.1. Les procédures issues de la documentation technique (SRM, plans, AMM, CMM, dossier de production...) spécifique à l'opération. Poste informatique (base de données) et/ou documentation papier.
C1.2. Les moyens nécessaires (kits, outils, outillages, moyens de levage et d'accès). L'aéronef, le sous-ensemble, les éléments, les composants et les consommables. La documentation associée.
C1.3. Les ensembles, sous-ensembles et éléments, objets de l'opération. Moyens d'accès et de manutention adaptés. Manuels constructeur ou un dossier de production ou une gamme de travail ou une carte de travail (job card). Outillage standard et spécifique. Signalétique et outillage de sécurité. Équipements de protection individuelle, de protection des biens et de protection de l'environnement.



OPTION AVIONIQUE	OPTION SYSTEMES	OPTION STRUCTURE
<b>Activité 2 – POSE, DÉPOSE</b>		

### 1. Description des tâches :

T2.1. Poser et déposer des parties d'aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux...).	T2.1. Poser et déposer des éléments d'accessibilité (équipements, composants, aménagements commerciaux, ...) ou des ensembles ou sous-ensembles structuraux.
T2.2. Effectuer des opérations liées à la continuité électrique (métallisation).	

### 2. Résultats attendus :

<p>R2.1. Conformité à la définition de la pose et dépose des parties d'aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux...).</p> <p>Respect du temps alloué.</p> <p>Respect des règles d'hygiène, de sécurité, de protection des biens (ESD) et de protection de l'environnement.</p> <p>Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.</p>	<p>R2.1. Conformité à la définition de la pose et dépose des éléments d'accessibilité (équipements, composants, aménagements commerciaux, ...) ou des ensembles ou sous-ensembles structuraux.</p> <p>Respect du temps alloué.</p> <p>Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.</p> <p>Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.</p>
<p>R2.2. Conformité de la réalisation de la métallisation aux procédures en vigueur.</p> <p>Respect du temps alloué.</p> <p>Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.</p> <p>Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.</p>	

### 3. Conditions de réalisation :

<p>C2.1. Aéronef et/ou partie d'aéronef.</p> <p>Les règles et moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, de la sûreté et de la protection des personnes (EPI), des biens (ESD) et de l'environnement.</p> <p>Les moyens de production (outils, outillages...).</p> <p>Le kit nécessaire à la réalisation (consommables, éléments de connectique, connecteurs, étiquettes d'identification...).</p> <p>Les documents de traçabilité, de production et de suivi.</p>	<p>C2.1. Aéronef et/ou partie d'aéronef.</p> <p>Les règles et moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, de la sûreté et de la protection des personnes (EPI) et de l'environnement.</p> <p>Les moyens de production (outils, outillages ...).</p> <p>Le kit nécessaire à la réalisation (consommables, étiquettes d'identification ...).</p> <p>Les documents de traçabilité, de production et de suivi.</p> <p>Équipements individuels de protection.</p>
--	---

C2.2. Un aéronef ou une partie d'aéronef nécessitant une métallisation.

Manuels constructeur ou un dossier de production ou une gamme de travail ou une carte de travail.

Kit de métallisation.

Outillages spécifiques à l'opération (Ex : brosses, matériel de mesure .....). Les moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, de la sûreté, et de la protection des personnes des biens et de l'environnement.

Les documents de traçabilité.

OPTION AVIONIQUE	OPTION SYSTEMES	OPTION STRUCTURE
Activité 3 – MODIFICATION ET RÉPARATION	Activité 3 – RÉPARATION	Activité 3 – MODIFICATION ET RÉPARATION

### 1. Description des tâches :

T3.1. Réaliser une opération de réparation ou de modification de systèmes avioniques ou électriques.	T3.1. Réaliser une opération de réparation d'équipements d'aéronefs et de leurs éléments de liaison.	T3.1. Réaliser des pièces de réparation structurale.
T3.2. Réaliser une opération de test d'une réalisation.		T3.2. Réaliser une opération de réparation ou de modification d'une structure sur aéronef et hors aéronef.

### 2. Résultats attendus :

<p>R3.1. Conformité des opérations encadrées de réparation ou de modification et de réglage des cartes électroniques, des sous ensembles et des équipements. Mise en œuvre adaptée à l'environnement de travail. Respect du temps alloué. Respect des règles d'hygiène, de sécurité, de protection des biens (ESD) et de protection de l'environnement. Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.</p>	<p>R3.1. Conformité des opérations encadrées de démontage, montage ou de réparation selon les procédures en vigueur (dossier de production, CMM, SB, Standard practice, ...). Mise en œuvre adaptée à l'environnement de travail. Respect du temps alloué. Respect des règles d'hygiène, de sécurité, de protection des biens (ESD) et de protection de l'environnement. Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.</p>	<p>R3.1. Conformité aux spécifications du constructeur des pièces fabriquées à la demande. Mise en œuvre des procédés spéciaux (par exemple : traitements thermiques et chimiques) conformément aux procédures. Conformité de la traçabilité des pièces de réparation. Respect du temps alloué. Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.</p>
<p>R3.2. Vérification de l'opérationnalité des bancs de mesure et de test, y compris les logiciels associés. Conformité de l'utilisation des bancs ou moyens de mesure et de test. Mise en œuvre adaptée à l'environnement de travail. Respect du temps alloué. Respect des règles d'hygiène, de sécurité, de protection des biens (ESD) et de protection de l'environnement. Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.</p>		<p>R3.2. Conformité des opérations encadrées de réparation ou de modification d'une structure Mise en œuvre adaptée à l'environnement de travail. Respect du temps alloué. Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.</p>

### 3. Conditions de réalisation :

C3.1. Les règles et moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, la sûreté et de la protection des personnes (EPI), des biens (ESD) et de l'environnement.	C3.1. Les règles et moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, la sûreté et de la protection des personnes (EPI), des biens (ESD) et de l'environnement.	C3.1. Les règles et moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, la sûreté et de la protection des personnes (EPI) et de l'environnement.
--	--	---

*Spécialité aéronautique du certificat d'aptitude professionnelle*

<p>Le kit nécessaire à la réparation ou la modification. L'outillage standard et spécifique de câblage et de cheminement. Les documents de traçabilité, de production et de suivi.</p>	<p>Le kit nécessaire à la réparation. L'outillage standard et spécifique à l'opération. Les documents de traçabilité, de production et de suivi.</p>	<p>Les moyens de fabrication adaptés à l'opération. L'outillage standard et spécifique à l'opération. Les documents de traçabilité, de production et de suivi.</p>
<p>C3.2. Les règles et moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, de la sûreté et de la protection des personnes (EPI), des biens (ESD) et de l'environnement. Les bancs et moyens de mesure et de test, outillage standard et spécifique à l'opération Aéronef ou partie d'aéronef. L'élément à tester. Les documents de traçabilité, de maintenance, de production et de suivi.</p>		<p>C3.2. Aéronef ou partie d'aéronef. Les règles et moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, la sûreté et de la protection des personnes (EPI) et de l'environnement. Le kit nécessaire à la réparation ou la modification. L'outillage standard et spécifique à l'opération. Les documents de traçabilité, de production et de suivi.</p>

OPTION AVIONIQUE	OPTION SYSTEMES	OPTION STRUCTURE
Activité 4 – FABRICATION	Activité 4 – ASSISTANCE EN PISTE	Activité 4 – ASSEMBLAGE, DESASSEMBLAGE

### 1. Description des tâches :

T4.1. Réaliser des faisceaux, des harnais, des baies, la connectique sur câble électrique et fibre optique (dénuder, sertir, brancher, connecter, souder...).	T4.1. Mettre en œuvre le matériel de servitude pré et post vol d'un aéronef.	T4.1. Mettre en œuvre des peintures et des produits d'interposition et d'étanchéité.
T4.2. Réaliser des cartes et des équipements électroniques.	T4.2. Transmettre des informations à l'équipage et au personnel technique d'escale, oralement et par gestes.	T4.2. Assembler ou désassembler des éléments structuraux.
X	T4.3. Effectuer les opérations de servicing.	T4.3. Présenter, positionner et ajuster des éléments structuraux.

### 2. Résultats attendus :

R4.1. Conformité à la définition de la fabrication des faisceaux, des harnais, des baies, de la connectique sur câble électrique et fibre optique. Respect du temps alloué. Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.	R4.1. Alimentation par groupes de parc (hydraulique, électrique...) de l'aéronef conformément aux procédures. Mise en œuvre des cales, tracteurs, escabeaux et autres matériels de servitude ... Respect du temps alloué. Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.	R4.1. Conformité de la mise en œuvre des produits. Respect des temps de séchage / temps de recouvrement. Respect du temps alloué. Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.
R4.2. Conformité à la définition du montage, du câblage, de l'intégration et du réglage des cartes électroniques, des sous ensembles et des équipements. Respect des règles d'hygiène, de sécurité, de protection des biens (ESD) et de protection de l'environnement. Respect du temps alloué. Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.	R4.2. Transmission juste, fidèle et au bon moment des informations au personnel navigant technique et/ou au personnel technique d'escale. Langage adapté à l'interlocuteur, y compris en anglais. Communication par gestes appropriée et conforme à la réglementation (positionnement et parcage de l'avion).	R4.2. Conformité de l'assemblage ou du désassemblage des éléments structuraux. Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Respect du temps alloué. Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.
X	R4.3. Réalisation du servicing (graissage, pleins, gonflage, remplacement de filtres, ...) conformément aux procédures. Mise en œuvre des bancs (azote, oxygène, ...) conformément aux procédures. Respect du temps alloué.	R4.3. Réalisation effective des mesures, relevés et calculs nécessaires au positionnement et à l'ajustage. Conformité du positionnement et de l'ajustage des éléments et sous-ensembles au dossier de définition. Respect du temps alloué. Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection

X	<p>Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.</p> <p>Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.</p>	<p>de l'environnement.</p> <p>Rangement et propreté, sans corps étranger, de la zone de travail.</p>
---	---	--

### 3. Conditions de réalisation :

<p>C4.1. Les règles et moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, de la sûreté et de la protection des personnes (EPI) et de l'environnement.</p> <p>Les moyens de production (outils, outillages...).</p> <p>Le kit nécessaire à la réalisation (consommables, éléments de connectique, connecteurs, étiquettes d'identification...).</p> <p>Les documents de traçabilité, de production et de suivi.</p>	<p>C4.1. Un aéronef opérationnel dans un environnement aéroportuaire.</p> <p>Les moyens de servitude.</p> <p>Accès à la documentation technique associée.</p> <p>Les moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, de la sûreté et de la protection des personnes, des biens et de l'environnement.</p> <p>Le document de traçabilité de l'intervention.</p>	<p>C4.1. Aéronef ou partie d'aéronef.</p> <p>Ingrédients (anticorrosion, étanchéité, métallisation ...).</p> <p>Manuels constructeur ou un dossier de production ou une gamme de travail ou une carte de travail.</p> <p>Outillages spécifiques à l'opération.</p> <p>Les moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, de la sûreté et de la protection des personnes, des biens et de l'environnement.</p>
<p>C4.2. Les règles et moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, de la sûreté et de la protection des personnes (EPI), des biens (ESD) et de l'environnement.</p> <p>Les moyens de production (outils, outillages...).</p> <p>Le kit nécessaire à la réalisation (consommables, composants électroniques, étiquettes d'identification...).</p> <p>Les documents de traçabilité, de production et de suivi.</p>	<p>C4.2. Un personnel navigant technique et/ou le personnel technique d'escala.</p> <p>Un contexte professionnel en piste.</p>	<p>C4.2. Aéronef ou partie d'aéronef.</p> <p>Kit, éléments de fixation et produits consommables.</p> <p>Manuels constructeur ou un dossier de production ou une gamme de travail ou une carte de travail.</p> <p>Outillages spécifiques à l'opération (bâtis, gabarits, grilles de perçage, moyens de contrôle ...).</p> <p>Moyens manuels d'assemblage (perçage, alésage, ajustage, rivetage, vissage, freinage, collage...).</p> <p>Les moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, de la sûreté et de la protection des personnes, des biens et de l'environnement.</p>
X	<p>C4.3. Un aéronef opérationnel dans un environnement de piste.</p> <p>Les ingrédients et consommables.</p> <p>Les moyens d'intervention prescrits.</p> <p>Accès à la documentation technique associée.</p> <p>Les moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, de la sûreté et de la protection des personnes, des biens et de l'environnement.</p> <p>Le document de traçabilité de l'intervention.</p>	<p>C4.3. Aéronef ou partie d'aéronef.</p> <p>Manuels constructeur ou un dossier de production ou une gamme de travail ou une carte de travail.</p> <p>Outillages spécifiques à l'opération (Ex : ponceuses, matériel de mesure ...).</p> <p>Les moyens liés au respect de l'hygiène, de la sécurité, de la sûreté et de la protection des personnes, des biens et de l'environnement.</p>

OPTION AVIONIQUE	OPTION SYSTEMES	OPTION AÉROSTRUCTURE
<b>Activité 5 – AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ</b>		

### 1. Description des tâches :

T5.1. Vérifier la conformité de sa réalisation.
T5.2. Assurer la traçabilité de son opération.
T5.3. Transmettre des informations techniques, oralement et par écrit, y compris en langue anglaise.
T5.4. Participer au plan d'amélioration continue de son secteur d'activité.

### 2. Résultats attendus :

R5.1. Identification des non-conformités au regard des spécifications figurant sur le document technique.
R5.2. Exactitude et exhaustivité des renseignements portés sur les documents. Transmission des documents aux personnes habilitées.
R5.3. Transmission juste et fidèle des informations à l'interlocuteur identifié. Utilisation du vocabulaire technique adapté, y compris en anglais. Vérification effective de la réception et de la compréhension des informations transmises.
R5.4. Appropriation effective des plans d'actions et des indicateurs associés. Propositions pertinentes d'améliorations.

### 3. Conditions de réalisation :

C5.1. L'aéronef ou partie d'aéronef ou équipement ou élément à vérifier. Le document technique de référence. Les appareils de mesure nécessaires en cours de validité.
C5.2. Les documents de traçabilité. L'outil informatique.
C5.3. Interlocuteur préalablement désigné. Des moyens informatiques. Le contexte de son opération.
C5.4. Les démarches opératoires du plan qualité et les documents associés. Un contexte d'activités.

**ANNEXE I b.**  
**RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION**



## 1. ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES ET COMPÉTENCES

<b>Fonctions    Activités professionnelles</b>		<b>Compétences</b>
<b>PRODUCTION</b>	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 <sub>Av</sub> Modification et réparation	C03 Poser, déposer, assembler et désassembler des sous ensembles d'aéronefs
	A3 <sub>Sy</sub> Réparation	C04 <sub>Av</sub> Fabriquer des éléments
	A3 <sub>St</sub> Modification et réparation	C04 <sub>Sy</sub> Réaliser des opérations d'assistance en piste
	A4 <sub>Av</sub> Fabrication	C04 <sub>St</sub> Fabriquer des éléments
	A4 <sub>Sy</sub> Assistance en piste	C05 <sub>Av</sub> Réparer des éléments
	A4 <sub>St</sub> Assemblage, désassemblage	C05 <sub>Sy</sub> Réparer des éléments
	A5    Autocontrôle et qualité	C05 <sub>St</sub> Réparer des éléments
		C07 Appliquer la démarche qualité de l'entreprise
		C08 Communiquer des informations dans un contexte aéronautique

<p style="text-align: center;"><b>OPTION AVIONIQUE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Relation Tâches - Compétences</b></p>	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 <sub>Av</sub> - Fabriquer des éléments	C05 <sub>Av</sub> - 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
<b>Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION</b>								
T1.1 Utiliser la documentation technique, pouvant être rédigée en anglais, spécifique à son opération.	<u>X</u>							<b>X</b>
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 ...).	<b>X</b>	<u>X</u>				<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
T1.3 Configurer l'environnement et le poste de travail en vue de l'opération.	<b>X</b>	<u>X</u>					<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Activité 2 – POSE, DÉPOSE</b>								
T2.1 Poser et déposer des parties d'aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux...).	<b>X</b>		<u>X</u>				<b>X</b>	<b>X</b>
T2.2 Effectuer des opérations liées à la continuité électrique (métallisation).	<b>X</b>		<u>X</u>	<b>X</b>			<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Activité 3<sub>Av</sub> – MODIFICATION ET RÉPARATION</b>								
T3.1 Réaliser une opération de réparation ou de modification de systèmes avioniques ou électriques.	<b>X</b>			<b>X</b>	<u>X</u>		<b>X</b>	<b>X</b>
T3.2 Réaliser une opération de test d'une réalisation.	<b>X</b>		<b>X</b>			<u>X</u>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Activité 4<sub>Av</sub> - FABRICATION</b>								
T4.1 Réaliser des faisceaux, des harnais, des baies, la connectique sur câble électrique et fibre optique (dénuder, sertir, brancher, connecter, souder...).	<b>X</b>			<u>X</u>			<b>X</b>	<b>X</b>
T4.2 Réaliser des cartes et des équipements électroniques.	<b>X</b>			<u>X</u>			<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Activité 5 – AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ</b>								
T5.1 Vérifier la conformité de sa réalisation.	<b>X</b>					<u>X</u>	<b>X</b>	<b>X</b>
T5.2 Assurer la traçabilité de son opération.	<b>X</b>						<u>X</u>	<u>X</u>
T5.3 Transmettre des informations techniques, oralement et par écrit, y compris en langue anglaise.	<b>X</b>						<b>X</b>	<u>X</u>
T5.4 Participer au plan d'amélioration continue de son secteur d'activité.	<b>X</b>						<u>X</u>	<b>X</b>

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

<b>OPTION STRUCTURE</b>									
<b>Relation Tâches - Compétences</b>									
		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 <sup>St</sup> - Fabriquer des éléments	C05 <sup>St</sup> - 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
<b>Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION</b>									
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
<b>Activité 2 – POSE, DÉPOSE</b>									
T2.1 <sup>St</sup>	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
<b>Activité 3<sup>St</sup> – MODIFICATION ET RÉPARATION</b>									
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
<b>Activité 4<sup>St</sup> – ASSEMBLAGE, DÉASSEMBLAGE</b>									
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
<b>Activité 5 – AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ</b>									
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

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

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

<b>C03 - Poser, déposer, assembler et désassembler des sous ensembles d'aéronefs</b>		
<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Critères et/ou indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un contexte matériel de pose, de dépose, d'assemblage ou de désassemblage de sous-ensembles d'aéronefs.</li> <li>- Les outillages standard et spécifiques.</li> <li>- La documentation liée à l'opération.</li> <li>- Moyens d'identification et de conditionnement des composants, éléments et sous-ensembles.</li> <li>- Ingrédients et consommables.</li> <li>- Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la mise hors énergies des parties d'aéronef.</li> <li>- Installer des dispositifs de levage, de manutention et de maintien.</li> <li>- Réaliser tous types :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de fixation aéronautique et leur maintien en position ;</li> <li>▪ d'étanchéité ;</li> <li>▪ d'application de produits d'interposition (mastics et colles) et de recouvrement (peintures, vernis) ;</li> <li>▪ de métallisation ;</li> <li>▪ de connexion ;</li> <li>▪ de conditionnement ;</li> <li>▪ de repérage de composants.</li> </ul> </li> <li>- Remettre en état du poste de travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérification effective de la mise hors énergie.</li> <li>- Respect des modes opératoires et des procédures.</li> <li>- Exigences de qualité respectées.</li> <li>- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement</li> <li>- Poste de travail propre et exempt de corps étrangers.</li> <li>- Outils et outillages fonctionnels, nettoyés et rangés.</li> </ul>

<b>C04Av - Fabriquer des éléments</b>		
<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Critères et/ou indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un contexte matériel d'opération de fabrication (atelier de fabrication).</li> <li>- Les outillages standard et spécifiques à la fabrication (tables de câblage des harnais, bancs d'adaptation des cartes et équipements électroniques).</li> <li>- Les outils standard et spécifiques à la fabrication.</li> <li>- Les éléments et consommables nécessaires la fabrication et au conditionnement.</li> <li>- La documentation liée à la fabrication y compris les procédures liées aux décharges électrostatiques (ESD).</li> <li>- Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poser et régler des outillages.</li> <li>- Mettre en œuvre les outillages.</li> <li>- Régler des outils.</li> <li>- Fabriquer des harnais constitués de câbles métalliques ou optiques.</li> <li>- Fabriquer et adapter des cartes électroniques aéronautiques.</li> <li>- Conditionner les éléments pour livraison.</li> <li>- Autocontrôler sa fabrication.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabrication conforme aux exigences de la gamme (procédure) de fabrication.</li> <li>- Exhaustivité des points contrôlés en fin de fabrication.</li> <li>- Dossier de production remis au bon service.</li> <li>- Zone de travail exempte de tout corps étrangers.</li> <li>- Outils et outillages, fonctionnels, nettoyés et rangés.</li> <li>- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>

<b>C04Sy - Réaliser des opérations d'assistance en piste</b>		
<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Critères et/ou indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un aéronef opérationnel sur une aire de stationnement ou de trafic.</li> <li>- Les matériels de servitude (groupes, chariots, escabeaux, moyens de tractage...).</li> <li>- Ingrédients et consommables.</li> <li>- Moyens de communication (casque, panneaux, ...).</li> <li>- Les documents techniques et de traçabilité.</li> <li>- La documentation de l'aérodrome/aéroport :               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ cartes ;</li> <li>▪ consignes.</li> </ul> </li> <li>- Les habilitations associées aux accès en piste.</li> <li>- Les équipements de sécurité individuels et collectifs.</li> <li>- Les moyens de sûreté, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparer les matériels de servitude (groupes, chariots, escabeaux, ...).</li> <li>- Participer à la sécurisation des zones de circulation et de l'aéronef sur son aire de stationnement.</li> <li>- Réaliser les opérations de :               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tractage, repoussage, cheminement, parcage, campement et arrimage ;</li> <li>▪ levage, stockage et protection ;</li> <li>▪ guidage au sol et de stationnement de l'aéronef ;</li> <li>▪ avitaillement et vidange.</li> </ul> </li> <li>- Échanger oralement en français, en anglais ou par gestes conventionnels.</li> <li>- Effectuer un examen visuel de l'état général de l'aéronef avant et après le vol.</li> <li>- Autocontrôler sa mise en œuvre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformité de la préparation des matériels de servitude.</li> <li>- Conformité de la sécurisation au regard de la réglementation et du contexte de travail.</li> <li>- Respect des procédures de :               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tractage, repoussage, cheminement, parcage, campement et arrimage ;</li> <li>▪ levage, stockage et protection ;</li> <li>▪ guidage au sol et de stationnement de l'aéronef ;</li> <li>▪ avitaillement et vidange.</li> </ul> </li> <li>- Efficacité de l'échange lors de l'arrivée ou du départ de l'aéronef.</li> <li>- Effectivité de l'examen visuel de l'aéronef et compte-rendu précis des anomalies constatées.</li> <li>- Matériels fonctionnels, nettoyés et rangés.</li> <li>- Respect des règles d'hygiène, de sûreté, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>

<b>C04St - Fabriquer des éléments</b>		
<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Critères et/ou indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un contexte matériel de fabrication unitaire (atelier de réparation, avion).</li> <li>- Les outillages standard et spécifiques à la fabrication.</li> <li>- Les éléments et consommables nécessaires à la fabrication et au conditionnement.</li> <li>- La documentation liée à la fabrication.</li> <li>- Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poser et régler des outillages.</li> <li>- Mettre en œuvre les outillages.</li> <li>- Régler des outils.</li> <li>- Réaliser des éléments en matériaux métalliques en tôles.</li> <li>- Effectuer des traitements thermiques (trempe, revenu, recuit).</li> <li>- Réaliser des éléments en matériau composite.</li> <li>- Effectuer des traitements de surfaces (revêtement alodine, primaire, peinture).</li> <li>- Conditionner les éléments pour livraison.</li> <li>- Autocontrôler sa fabrication.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabrication conforme aux exigences de la gamme (procédure) de fabrication.</li> <li>- Exhaustivité des points contrôlés en fin de fabrication.</li> <li>- Zone de travail exempte de tout corps étrangers.</li> <li>- Outils et outillages fonctionnels, nettoyés et rangés.</li> <li>- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>

<b>C05Av - Réparer des éléments</b>		
<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Critères et/ou indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un contexte matériel de réparation (atelier ou avion).</li> <li>- Les outillages standard et spécifiques à la réparation (tables de câblage des harnais, bancs d'adaptation des cartes et équipements électroniques).</li> <li>- Les outils standard et spécifiques à la réparation.</li> <li>- Les éléments et consommables nécessaires à la réparation et au conditionnement.</li> <li>- La documentation liée à la réparation y compris les procédures liées aux décharges électrostatiques (ESD).</li> <li>- Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poser et régler des outillages.</li> <li>- Mettre en œuvre les outillages.</li> <li>- Régler des outils.</li> <li>- Réparer des harnais constitués de câbles métalliques ou optiques.</li> <li>- Réparer des cartes électroniques aéronautiques.</li> <li>- Conditionner les éléments pour livraison.</li> <li>- Autocontrôler son intervention.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation de la réparation conformément aux procédures et aux précautions d'usage.</li> <li>- Exhaustivité des points contrôlés en fin de réparation.</li> <li>- Zone de travail exempte de tout corps étrangers.</li> <li>- Outils et outillages fonctionnels, nettoyés et rangés.</li> <li>- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>



<b>C05Sy- Réparer des éléments</b>		
<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Critères et/ou indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un contexte matériel de réparation (atelier ou avion).</li> <li>- Les outillages standard et spécifiques à la réparation.</li> <li>- Les éléments et consommables nécessaires à la réparation et au conditionnement.</li> <li>- La documentation liée à la réparation.</li> <li>- Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poser et régler des outillages.</li> <li>- Mettre en œuvre les outillages.</li> <li>- Régler des outils.</li> <li>- Effectuer une retouche cosmétique sur un élément de structure ou de cabine ou un équipement d'avion.</li> <li>- Réparer une partie de harnais sur avion.</li> <li>- Réparer des équipements.</li> <li>- Effectuer des traitements de surfaces (revêtement alodine, primaire, peinture).</li> <li>- Conditionner les éléments pour livraison.</li> <li>- Autocontrôler son intervention.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réparation conforme à la procédure.</li> <li>- Exhaustivité des points contrôlés en fin de réparation.</li> <li>- Zone de travail exempte de tout corps étrangers.</li> <li>- Outils et outillages fonctionnels, nettoyés et rangés.</li> <li>- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>

<b>C05St - Réparer des éléments</b>		
<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Critères et/ou indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un contexte matériel de réparation (atelier, avion, laboratoire composite...).</li> <li>- Les outillages standard et spécifiques à la réparation.</li> <li>- Les éléments et consommables nécessaires à la réparation et au conditionnement.</li> <li>- La documentation liée à l'intervention.</li> <li>- Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accéder à la zone du défaut identifié.</li> <li>- Traiter le défaut (matériau métallique et/ou composite) : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ découper,</li> <li>▪ percer,</li> <li>▪ ébavurer,</li> <li>▪ fraiser,</li> <li>▪ poncer,</li> <li>▪ ajuster</li> <li>▪ fixer (par rivetage, par collage ...)</li> <li>▪ stratifier y compris dans une atmosphère contrôlée,</li> <li>▪ effectuer des traitements thermiques (trempe, revenu, recuit),</li> <li>▪ effectuer des traitements de surfaces (revêtement alodine, primaire, peinture)</li> <li>▪ mastiquer,</li> <li>▪ assurer la métallisation,</li> <li>▪ ...</li> </ul> </li> <li>- Autocontrôler son intervention.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réparation conforme à la procédure.</li> <li>- Exhaustivité des points contrôlés en fin de réparation.</li> <li>- Zone de travail exempte de tout corps étrangers.</li> <li>- Outils et outillages fonctionnels, nettoyés et rangés.</li> <li>- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>

<b>C06 - Effectuer des contrôles de son opération</b>		
<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Critères et/ou indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un contexte d'opération.</li> <li>- Un élément d'aéronef à contrôler.</li> <li>- Les documents techniques dont les procédures de contrôle et les documents de traçabilité.</li> <li>- Les moyens de contrôle et de protection électrostatique.</li> <li>- Les moyens de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appliquer les procédures relatives à la protection électrostatique.</li> <li>- Vérifier la validité des moyens de contrôle.</li> <li>- Initialiser et mettre en œuvre des appareils ou des bancs de mesure.</li> <li>- Préparer l'élément à contrôler.</li> <li>- Appliquer la procédure de contrôle.</li> <li>- Identifier et communiquer les non-conformités.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectivité de la protection électrostatique.</li> <li>- Vérification effective de la validité des moyens de contrôle.</li> <li>- Respect des règles d'initialisation et de mise en œuvre des appareils ou des bancs de mesure.</li> <li>- Conformité de la préparation de l'élément à contrôler.</li> <li>- Respect de la procédure de contrôle.</li> <li>- Exhaustivité de l'identification des non-conformités.</li> <li>- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens, des personnes et de l'environnement.</li> </ul>

<b>C07 – Appliquer la démarche qualité de l'entreprise</b>		
<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Critères et/ou indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une activité professionnelle aéronautique.</li> <li>- 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).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter son intervention à son propre champ de qualification.</li> <li>- Respecter les procédures et les consignes</li> <li>- Contribuer à la démarche qualité de l'entreprise et mettre en œuvre les règles liées aux facteurs humains et à la prévention des risques.</li> <li>- Participer à l'amélioration continue de son activité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect de la limitation de son intervention à son propre champ de qualification et à ses habilitations.</li> <li>- Rigueur dans l'application des procédures et des consignes.</li> <li>- Repérage dans son activité des écarts significatifs de non qualité.</li> <li>- Identification des marges de progrès.</li> <li>- Crédibilité des propositions d'amélioration.</li> </ul>

<b>C08 - Communiquer des informations dans un contexte aéronautique</b>		
<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Critères et/ou indicateurs de performance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une situation de communication en activité professionnelle aéronautique.</li> <li>- Un interlocuteur (client, pilote, collègue, supérieur hiérarchique...).</li> <li>- Toutes les documentations liées à la situation de communication.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décoder des informations :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ écrites ou orales, y compris celles exprimées en anglais technique ;</li> <li>▪ codifiées (sigles, gestes ...).</li> </ul> </li> <li>- Communiquer des informations oralement à ses collègues, à sa hiérarchie, à des tiers y compris en anglais technique.</li> <li>- Renseigner les fiches et documents de traçabilité en anglais technique et en français.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exactitude du décodage.</li> <li>- Justesse de l'identification des codes utilisés.</li> <li>- Exactitude des actions engagées au regard du décodage des informations.</li> <li>- Conformité de la transmission des informations à la bonne personne, au bon moment et avec le bon langage.</li> <li>- Effectivité de la vérification de la compréhension des informations transmises et reçues.</li> <li>- Exactitude des informations reportées sur les documents de traçabilité.</li> </ul>

### 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-** .....

<b>Si</b>	<b>Contenus</b>	<b>Commentaires</b>	<b>Av*</b>	<b>Sy*</b>	<b>St*</b>
<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	
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 :**  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	
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
<b>S1</b>	Description fonctionnelle, structurelle et comportementale	<b>S1</b>									
<b>S2</b>	Principes du vol, propulsion		<b>S2</b>								
<b>S3</b>	Documentation technique en aéronautique			<b>S3</b>							
<b>S4</b>	Étude des matériaux et des produits associés				<b>S4</b>						
<b>S5</b>	Les procédés de production de construction et de maintenance					<b>S5</b>					
<b>S6</b>	Technologie						<b>S6</b>				
<b>S7</b>	La qualité							<b>S7</b>			
<b>S8</b>	La communication professionnelle								<b>S8</b>		
<b>S9</b>	Les facteurs humains									<b>S9</b>	
<b>S10</b>	L'environnement réglementaire										<b>S10</b>

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

**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**

<b>S1</b>	<b>Contenus</b>	<b>Commentaires</b>	<b>AV</b>	<b>SY</b>	<b>ST</b>
<b>S1.1</b>	<b>REPRESENTATION FONCTIONNELLE ET STRUCTURELLE</b> Représentation fonctionnelle et structurelle : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diagrammes ;</li> <li>▪ schémas ;</li> <li>▪ plans (en projection, en perspective), maquettes numériques.</li> </ul>	<i>La représentation portera sur les systèmes et éléments d'aéronefs et sur les outillages spécifiques.</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>S1.2</b>	<b>DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT</b> Descripteurs de fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ chronogramme ;</li> <li>▪ diagramme de Gantt ;</li> <li>▪ graphes décrivant les liaisons ;</li> </ul>	<i>- Applications sur les systèmes d'aéronef.</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ circuits logiques : symbolisation normalisée (normes ISO et ATA) des portes logiques et des circuits équivalents.</li> </ul>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>S1.3</b> <b>S1.3.1</b>	<b>COMPORTEMENT DES SYSTÈMES D'AÉRONEFS</b> <b>Comportement des systèmes mécaniques – Résistance des matériaux</b> - Sollicitations simples : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ traction–compression ;</li> <li>▪ cisaillement ;</li> <li>▪ torsion ;</li> <li>▪ flexion.</li> </ul> - 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>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S1.3.2</b>	<b>Comportement des systèmes électroniques</b> - Le comportement des différentes fonctions électroniques : test entrées/sorties (Go/no go). - Les paramètres statiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tension ;</li> <li>▪ courant.</li> </ul> - Les paramètres dynamiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fréquence ;</li> <li>▪ temps.</li> </ul>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

**S2 – Principes du vol, propulsion**

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

**S3 – Documentation technique en aéronautique**

<b>S3</b>	<b>Contenus</b>	<b>Commentaires</b>	<b>AV</b>	<b>SY</b>	<b>ST</b>
<b>S3.1</b>	<b>ARCHITECTURE DE LA DOCUMENTATION</b> - 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>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>S3.2</b>	<b>LA DOCUMENTATION TECHNIQUE CONSTRUCTEUR</b> - 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>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>S3.3</b>	<b>DOSSIER DE PRODUCTION</b> - Contenu, organisation et utilisation. - Codification. - Documents de traçabilité. - Nomenclatures. - Modifications.	<i>La production comprend la construction, la maintenance et la réparation</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>S3.4</b>	<b>PROCÉDURES DE MAINTENANCE</b> - Planning de maintenance (ATA 05). - Procédures de modification. - Procédures A.P.R.S. / libération. - Rapport de traitement des données issues des interfaces.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	- Procédures magasin. - Procédures d'entretien supplémentaire. - Procédures de contrôle des composants à durée de vie limitée.		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>S3.5</b>	<b>MANUEL DE RÉPARATION STRUCTURALE (SRM)</b> - Contenu, organisation et utilisation du chapitre 51. - Contenu, organisation et utilisation des chapitres 52 à 57.	<i>- Applicabilité (effectivity)</i>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>S3.6</b>	<b>MANUEL DE MAINTENANCE (AMM)</b> - Contenu, organisation et utilisation.	<i>- Applicabilité (effectivity), - Repérage d'une procédure.</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>S3.7</b>	<b>MANUEL DE RÉVISION DES ÉQUIPEMENTS (CMM)</b> - Contenu, organisation et utilisation.	<i>- Applicabilité (effectivity), - Repérage d'une procédure</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>S3.8</b>	<b>CATALOGUE DES PIÈCES DÉTACHÉES (IPC)</b> - Contenu, organisation et utilisation.	<i>- Applicabilité (effectivity), - Repérage d'une pièce</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>S3.9</b>	<b>MANUEL DE DÉPANNAGE (TSM, FIM, ...)</b> - Contenu, organisation et utilisation.	<i>- Applicabilité (effectivity), - Repérage d'une procédure</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>S3.10</b>	<b>MANUEL DE CÂBLAGE (WDM)</b> - Contenu, organisation et utilisation.	<i>- Applicabilité (effectivity)</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>

**S4 – Étude des matériaux et produits associés**

<b>S4</b>	<b>Contenus</b>	<b>Commentaires</b>	<b>AV</b>	<b>SY</b>	<b>ST</b>
<b>S4.1</b>	<b>LES MATÉRIAUX UTILISÉS EN AÉRONAUTIQUE</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>S4.1.1</b>	<b>Matériaux ferreux</b> - 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.				
<b>S4.1.2</b>	<b>Matériaux non ferreux</b> - Caractéristiques, propriétés et identification des aluminiums et ses alliages utilisés dans les aéronefs. - Traitements thermiques des aluminiums et de ses alliages.		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>S4.1.3</b>	<b>Matériaux magnétiques</b> - Construction des électro-aimants. - Les différents types de matériaux magnétiques. - Précautions à prendre pour la manipulation et le stockage des électro-aimants.		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S4.1.4</b>	<b>Autres matériaux</b> - Caractéristiques, propriétés et identification du glaire, titane, cuivre, magnésium, nickel utilisés dans les aéronefs. - Structure en bois et recouvrement en tissu		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>S4.1.5</b>	<b>Matériaux composites</b> - 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.	<i>- 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.</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>S4.2</b>	<b>LA CORROSION</b>				
<b>S4.2.1</b>	<b>Principe, causes et protection</b> - Types de corrosion et leur identification. - Causes de la corrosion. - Types de matériaux, susceptibilité à la corrosion. - Techniques de contrôle non destructif.		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	- Techniques de suppression de la corrosion et de protection des surfaces.		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>S4.2.2</b>	<b>Les produits d'interposition et d'étanchéité</b> - Caractérisation des produits : ▪ d'interposition et d'étanchéité ; ▪ de protection de surface. - Les procédés d'application.		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>S4.3</b>	<b>LES ESSAIS DES MATÉRIAUX</b> - Essais de dureté, traction et compression, la fatigue et la résilience pour tous les matériaux hors composites. - Les éprouvettes de collage pour les composites.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

**S5 – Les procédés de production de construction et de maintenance**

<b>S5</b>	<b>Contenus</b>	<b>Commentaires</b>	<b>AV</b>	<b>SY</b>	<b>ST</b>
<b>S5.1</b>	<b>MESURES DE SÉCURITÉ - AÉRONEFS ET ATELIER</b> - 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.		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>S5.2</b>	<b>LES OUTILS</b> - Les outils du mécanicien.	<i>Soin des outils, contrôle des outils (dimensions, normes, tolérances et autorisation d'utilisation), utilisation des matériels d'atelier.</i>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	- Les outils de l'électricien/l'électronicien.		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
	- 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"> <li>▪ cales ;</li> <li>▪ micromètres ;</li> <li>▪ jauge de profondeur ;</li> <li>▪ traker laser, théodolite ;</li> <li>▪ inclinomètre ;</li> <li>▪ tensiomètre à câbles ;</li> <li>▪ dynamomètre ;</li> <li>▪ manomètre ;</li> <li>▪ comparateur ;</li> <li>▪ tampon (mini-maxi) lisse et fileté ;</li> </ul>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ réglet ;</li> <li>▪ pied à coulisse ;</li> <li>▪ clef dynamométrique ;</li> <li>▪ milliohmètre ;</li> <li>▪ thermomètre ;</li> </ul>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ multimètre ;</li> <li>▪ oscilloscope ;</li> </ul>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TOSmètre ;</li> <li>▪ fil à plomb ;</li> <li>▪ marbre (rectitude, planéité) ;</li> <li>▪ équerre (perpendicularité, rectitude) ;</li> <li>▪ montage de métrologie (localisation, perpendicularité, inclinaison).</li> </ul>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>S5.3</b>	<b>L'USINAGE</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>S5.3.1</b>	- Les outils d'usinage.	<i>Limes, forets, tarauds, etc.</i>			
<b>S5.3.2</b>	- Jeux et tolérances aéronautiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ choix des diamètres de perçage pour les trous de boulons, classes d'ajustement ;</li> <li>▪ application du système de jeux et tolérances pour les aéronefs et les moteurs ;</li> </ul>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ méthodes standard pour la vérification des arbres, roulements et autres pièces.</li> </ul>		<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S5.3.3</b>	- Techniques de perçage (sur matériaux métalliques et/ou composites) : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ en l'air ;</li> </ul>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ avec grille de perçage ;</li> <li>▪ avec un tripode et quadripode.</li> </ul>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>S5.3.4</b>	- Alésage (cylindrique et conique). - Brochage. - Lamage ou fraisage en tirant ou en poussant.		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

S5	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
	- Ébavurage manuel.		2	2	3
S5.4	<b>TECHNIQUES DE POSE DE FIXATIONS AÉRONAUTIQUES</b> - Fixations provisoires notamment épingles, cleco, « bitard ». - Rivetage : ▪ au Cé ; ▪ par pistolet multi frappe (seul et en binôme) ; ▪ à la machine à sertir (rivets aveugles, LGP, ...). - Robot (perçage, fraisurage, alésage, interposition, rivetage). - Méthodes d'inspection des jointures rivetées.		1	2	3
S5.5	<b>TECHNIQUES DE MONTAGE DES BAGUES SOUS AZOTE LIQUIDE</b>		-	1	3
S5.6	<b>TECHNIQUES DE FREINAGE</b> - 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	<b>TECHNIQUES DE SERRAGE AU COUPLE</b> - Clef dynamométrique, rallonge et correction angulaire. - Mesure d'allongement (comparateur). - Serrage angulaire.		3	3	3
S5.8	<b>TECHNIQUES DE SERTISSAGE</b> - D'un élément de contact sur un câble électrique.		3	2	1
	- D'un élément sur une tuyauterie hydraulique.		1	2	3
S5.9	<b>TYPES DE CONNEXION</b> - 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	<b>PROCÉDÉS DE FABRICATION DE PIÈCES MÉTALLIQUES EN TÔLE</b> - 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.		-	1	3

S5	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Croquage par cintrage sur rouleuse asymétrique.</li> <li>- Allongement, rétreinte.</li> <li>- Traitements thermiques.</li> <li>- Retouches primaires, peintures.</li> <li>- Contrôles associés.</li> </ul>				
S5.11	<p><b>TECHNIQUES DE DRAPAGE D'UNE PIÈCE EN COMPOSITE MONOLITHIQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparation du moule et des noyaux.</li> <li>- Traçage et réalisation des coupes.</li> <li>- Stratification avec réalisation de coupes in situ.</li> <li>- Réalisation d'un compactage intermédiaire.</li> <li>- Découpe et préparation des produits d'environnement.</li> <li>- Réalisation de la poche à vide.</li> <li>- Contrôle et validation du vide.</li> <li>- Mise en cuisson (cycle de polymérisation).</li> <li>- Démoulage.</li> <li>- Contrôle dimensionnel et contrôle par tape test.</li> </ul>	Reconstruction d'une pièce dans le cadre d'une réparation	-	-	3
S5.12	<p><b>TECHNIQUES DE DRAPAGE D'UNE PIÈCE EN COMPOSITE SANDWICH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usinage du nid d'abeilles (NIDA).</li> <li>- Stratification de la peau extrados et mise en place du NIDA.</li> <li>- Réalisation d'une vessie de compactage intermédiaire.</li> <li>- Densification des zones déformées (NIDA) et mise en place d'inserts avec liaison en résine intumescente.</li> <li>- Stratification des plis de calage et des plis de bordure.</li> <li>- Réalisation d'un deuxième compactage intermédiaire.</li> <li>- Stratification de la peau intrados et réalisation de la poche à vide.</li> <li>- Contrôle de vide, programmation du cycle et étuvage.</li> <li>- Démoulage.</li> <li>- Contrôle dimensionnel et contrôle par tape test.</li> </ul>	Reconstruction d'une pièce dans le cadre d'une réparation	-	-	3
S5.13	<p><b>TECHNIQUES DE COLLAGE D'UNE PIÈCE PLANE SANDWICH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparation des surfaces avant collage.</li> <li>- Déstockage et préparation des films de colle.</li> <li>- Encollage des flancs et de l'éprouvette de contrôle attenante, et mise en compaction.</li> <li>- Programmation du cycle de polymérisation et mise en cuisson.</li> <li>- Démoulage et contrôle sur éprouvette attenante.</li> </ul>	Reconstruction d'une pièce dans le cadre d'une réparation	-	-	3
S5.14	<p><b>TECHNIQUES DE RÉPARATION COSMÉTIQUE COMPOSITE POUR L'AMÉNAGEMENT COMMERCIAL</b></p>		-	-	3
S5.15	<p><b>TECHNIQUES DE RÉPARATION STRUCTURALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodes de mise en œuvre des matériels d'accès.</li> <li>- Méthodes de traçage de la zone de découpe.</li> <li>- Critères de choix des outillages de découpe en fonction de la structure.</li> <li>- Découpage de la zone endommagée.</li> <li>- Tronçonnage et détournage d'un seul élément d'un empilage.</li> <li>- Technique de dérivetage de rivets pleins.</li> </ul>	<p>Sur éléments métalliques et composites.</p> <p>Sur éléments métalliques, composites et hybrides.</p> <p>Fixation à tirer, à visser, type boulon, type à sertir, type conique.</p> <p>Sur pièces métalliques ou composites, en tôle, profilé ou issues d'usinage et</p>	-	-	3

S5	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technique de dépose de fixations spéciales</li> <li>- Ajustage des éléments, des portées.</li> <li>- Ébavurage des zones découpées en s'assurant des limites des défauts.</li> <li>- Contrôle de la qualité de la préparation de la zone découpée ainsi que la partie environnante.</li> <li>- Traitements anti-corrosion des zones mises à nue.</li> <li>- Procédures de gestion des pièces déposées.</li> <li>- Dérochage et ragréage d'une surface.</li> <li>- Débit et détournement des pièces à remplacer ou de leur flanc capable.</li> <li>- Techniques de neutralisation des corps étrangers dans un caisson fermé.</li> <li>- Contrôle d'intégrité des éléments de la structure et des logements de fixations.</li> <li>- Contrôle dimensionnel et géométrique d'une structure.</li> </ul>	<i>limité à 1 seul plan pour les âmes de panneaux sandwichs.</i> <i>Avec l'ensemble des équipements portatifs.</i> <i>Pièces à remonter et pièces rebutées.</i> <i>Sur tôles, profilés, panneaux composites :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>limité à la suppression de la corrosion ou de dommages tels que des rayures ou des marques ;</i></li> <li>- <i>réalisé manuellement ou avec des appareils portatifs par procédé chimique.</i></li> </ul> <i>Réalisé avec des machines ou des appareils portatifs sur tôles, profilés ou panneaux composites.</i>			
<b>S5.16</b>	<b>TECHNIQUES D'APPLICATION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vernis.</li> <li>- Colles.</li> <li>- Peinture.</li> <li>- Produits d'interposition.</li> <li>- Hydrofuges.</li> <li>- Produits de nettoyage.</li> </ul>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>S5.17</b>	<b>MÉTALLISATION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniques de métallisation des : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ éléments métalliques ;</li> <li>▪ éléments composites.</li> </ul> </li> <li>- Contrôles associés.</li> </ul>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>S5.18</b>	<b>MÉTHODE DE POSITIONNEMENT ET D'ACCOSTAGE DE PIÈCES OU D'ÉLÉMENTS DE STRUCTURE MÉTALLIQUES ET/OU COMPOSITES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajustage.</li> <li>- Calage avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ des produits de remplissage ;</li> <li>▪ une pièce additionnelle.</li> </ul> </li> </ul>		-	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>S5.19</b>	<b>MÉTHODES DE RÉGLAGE MÉCANIQUE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmissions souples rigides ou semi rigides.</li> <li>- Bielles.</li> <li>- Excentriques.</li> <li>- Cales.</li> </ul>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>S5.20</b>	<b>PRÉCAUTIONS AU REGARD :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des milieux explosifs : règles CDCCL ;</li> </ul>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De la sensibilité électrostatique et magnétique : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ précautions spéciales de manipulation des composants sensibles aux décharges électrostatiques,</li> <li>▪ prévention des risques (dispositifs de protection antistatique des personnels et des composants),</li> </ul> </li> </ul>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ protection des équipements et de la structure (métallique ou composite) contre les interférences électromagnétiques (EMI) et contre les décharges électrostatiques (ESD),</li> </ul>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ influence des champs magnétiques ;</li> </ul>	<i>Rondelles amagnétiques, bobines relais, vis, etc.</i>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des systèmes pyrotechniques :</li> </ul>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>



S5	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ parachutes de secours,</li> <li>▪ extincteurs.</li> </ul>				
S5.21	<b>TECHNIQUES ET RÈGLES DE MISE EN ŒUVRE DES CÂBLES ÉLECTRIQUES ET CONNECTEURS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérification de continuité.</li> <li>- Essais des jointures de sertissage.</li> <li>- Dépose et pose des broches de connecteur.</li> <li>- Câbles coaxiaux : essais et précautions de montage.</li> <li>- Identification, critères d'inspection et tolérance aux dommages des types de câbles.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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"> <li>▪ pressurisés</li> <li>▪ humides</li> <li>▪ explosifs.</li> </ul> </li> </ul>		3	2	-
	- Installation EWIS et normes d'inspection, de réparation, d'entretien et de propreté.		3	2	2
S5.22	<b>TECHNIQUES DE FABRICATION DES HARNAIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise à longueur des câbles.</li> <li>- Dénudage.</li> <li>- Sertissage d'un élément sur un câble.</li> <li>- Enfichage.</li> <li>- Soudage.</li> <li>- Reprises de blindage.</li> <li>- Assemblage de câbles (frette plastiques ou textile).</li> <li>- Montage de gaines.</li> <li>- Montage d'étiquettes.</li> <li>- Vérification : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ test de continuité et d'isolement des harnais ;</li> <li>▪ sertissage d'un élément sur un câble.</li> </ul> </li> </ul>		3	2	-
S5.23	<b>TECHNIQUES DE POSE ET DÉPOSE D'ÉQUIPEMENTS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Électriques</li> </ul>	<i>Exemples :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- meubles ;</li> <li>- panneaux (Vu (Visual/Virtual Unit)) ;</li> <li>- instruments de bord ;</li> <li>- calculateurs ;</li> <li>- disjoncteurs.</li> </ul>	3	2	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mécaniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pompes ;</li> <li>- bâches, accumulateurs .... ;</li> <li>- bouteilles (oxygènes, extinction ...);</li> <li>- réservoirs (eaux, vacuum ....);</li> <li>- packs de clim ;</li> <li>- trains ;</li> <li>- servocommandes ;</li> <li>- toboggans ;</li> <li>- moteurs (réacteurs, turbomoteurs, hydrauliques, électriques, pneumatiques .....);</li> <li>- APU.</li> </ul>	1	2	2

S5	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
S5.24	<b>TECHNIQUES DE MONTAGE ET DÉMONTAGE DE COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES SUR CARTES IMPRIMÉES</b> - CMS (Composants montés en surface). - Composants à piquer. - Composants à pas fins. - BGA (Bid Grid Array).		3	-	-
S5.25	<b>TECHNIQUES DE MONTAGE DES HARNAIS</b> - Les règles : ▪ 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 : ▪ 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 : ▪ à la pince coupante ; ▪ avec un outillage spécifique.		3	2	2
S5.26	<b>TECHNIQUES DE SOUDAGE, DE BRASAGE FORT ET TENDRE ET DE COLLAGE</b> - Brasage tendre.		3	2	-
	- Soudage et brasage. - Collage.		-	2	2
S5.27	<b>TECHNIQUES DE MANUTENTION ET DE STOCKAGE DES AÉRONEFS OU ÉLÉMENTS D'AÉRONEFS (ATA 06 À 12)</b> - 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
<b>S6.1</b> <b>S6.1.1</b>	<b>TECHNOLOGIE DE L'AÉRONEF</b> <b>Généralités</b> - Historique et évolution technologique. - Innovations technologiques appliquées à l'aéronef et ses systèmes.		1	1	1
<b>S6.1.2</b>	<b>Structures</b> - Classification. - Structures primaires. - Structures secondaires. - Structure PSE (Principal Structural Equipment). - 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). - 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
<b>S6.1.3</b>	<b>Systèmes : architectures, rôle et éléments constitutifs</b> - Circuit air conditionné (ATA 21). - Système automatique de vol (ATA 22). - Communication (ATA 23). - Génération électrique (ATA 24). - Aménagement intérieur cabine (ATA 25). - Protection incendie (ATA 26). - Commande de vol (ATA 27). - Circuit carburant (ATA 28). - Génération hydraulique (ATA 29). - Protection gel et pluie (ATA 30). - Visualisation et enregistrement (ATA 31). - Atterrisseur (ATA 32). - Éclairage (ATA 33). - Navigation (ATA 34). - Oxygène (ATA 35). - Circuit air comprimé (ATA 36). - Vacuum (ATA 37). - Electrical - electronic panels and multipurpose components (ATA 39). - Avionique modulaire intégrée (ATA 42). - Hélice (ATA 61).	<i>Règles CDCCL pour toutes options</i>	1	1	1
<b>S6.1.5</b>	<b>Groupe propulseur : architectures et éléments constitutifs</b> - 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).		1	1	1

S6	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lubrification (ATA 79).</li> <li>- Démarrage (ATA 80).</li> <li>- Entraînement mécanique des accessoires (ATA 83).</li> <li>- Propulsion augmentation (ATA 84).</li> <li>- Moteurs à pistons d'aéronefs :               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ principes essentiels ;</li> <li>▪ performances ;</li> <li>▪ technologie ;</li> <li>▪ circuits associés (Suralimentation).</li> </ul> </li> </ul>				
<b>S6.2</b> <b>S6.2.1</b>	<b>TECHNOLOGIE MÉCANIQUE</b> <b>Les solutions constructives</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les constituants mécaniques :               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ressorts :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>○ types de ressorts, matériaux, caractéristiques et applications.</li> </ul> </li> <li>▪ Roulements :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>○ fonction des roulements, charges, matériau, construction ;</li> <li>○ types de roulements et leur application.</li> </ul> </li> <li>▪ Transmissions :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>○ types d'engrenages et leur application ;</li> <li>○ rapports d'engrenages, systèmes d'engrenages de réduction et de multiplication, pignons menés et pignons d'attaque, pignons fous, gabarits d'engrenage ;</li> <li>○ courroies et poulies, chaînes et roues dentées ;</li> <li>○ transmissions souples, rigides ou semi-rigides.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Les liaisons mécaniques :               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Filetages :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nomenclature des vis ;</li> <li>○ formes, dimensions et tolérances des filetages pour les filetages standard utilisés dans les aéronefs ;</li> <li>○ mesure des filetages.</li> </ul> </li> <li>▪ Boulons, goujons et vis :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>○ types de boulons : spécification, identification et marquage des boulons et normes internationales pour les aéronefs ;</li> <li>○ écrous de type autobloquant, de fixation, standard ;</li> <li>○ vis à métaux: spécifications pour les aéronefs ;</li> <li>○ goujons: types et utilisations, pose et dépose ;</li> <li>○ vis tarauds, pions ;</li> <li>○ 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.</li> </ul> </li> <li>▪ Rivets pour aéronefs : types de rivets pleins et aveugles, spécifications et identification, traitement thermique.</li> </ul> </li> <li>- Les solutions constructives des liaisons simples.</li> <li>- Les guidages.</li> <li>- Les étanchéités statique et dynamique.</li> </ul>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S6.2.2</b>	<b>Tuyauteries et raccords</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification et types de tuyauteries rigides et souples et leurs connecteurs utilisés dans les aéronefs.</li> <li>- Raccords standard pour les tuyauteries des circuits hydrauliques, de carburant, d'huile, pneumatique et d'air</li> </ul>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

S6	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
	des aéronefs.				
<b>S6.2.3</b>	<b>Câbles de commande</b> - 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
<b>S6.2.4</b>	<b>Les éléments participant à la métallisation</b> - Les tresses. - Les colliers. - Les peignes hydrauliques. - Les grillages.		1	1	1
<b>S6.3</b>	<b>TECHNOLOGIE ÉLECTRIQUE</b>				
<b>S6.3.1</b>	<b>Les câbles</b> - Les câbles électriques aéronautiques et connecteurs : ▪ 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 : ▪ nature et vitesse de la lumière : ▪ réflexion et réfraction ;	<i>En lien avec le programme de sciences physiques et chimiques.</i>	1	1	1
	▪ avantages et inconvénients de la transmission de données par fibre optique par rapport à la propagation par fil électrique ; ▪ technologie spécifique.		1	1	1
<b>S6.3.2</b>	<b>Les relais</b>		1	1	1
<b>S6.3.3</b>	<b>La connectique</b> - Les contacts. - Les cosses. - Les techniques de sertissage.		1	1	1
<b>S6.3.4</b>	<b>Les protections</b> - Les fusibles. - Les disjoncteurs.		1	1	1
<b>S6.3.5</b>	<b>Les ensembles électriques normalisés (EEN)</b> - Identification et repérage. - Les barres bus (AC et DC). - Les circuits d'interconnexion.		1	-	-
<b>S6.3.6</b>	<b>La ségrégation des routes</b>		1	-	-
<b>S6.3.7</b>	<b>Environnement électromagnétique</b> - Influence des phénomènes suivants sur les techniques de maintenance pour les systèmes électroniques : ▪ EMC/CEM - Compatibilité électromagnétique ; ▪ EMI/IEM - Interférence électromagnétique ; ▪ HIRF/CHRI Champ rayonné à haute intensité ; ▪ foudre/protection contre le foudroiement.		1	1	1

S6	Contenus	Commentaires	AV	SY	ST
<b>S6.4</b> <b>S6.4.1</b>	<b>TECHNOLOGIE ÉLECTRONIQUE</b> <b>Les composants électroniques</b> - Résistance : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ résistivité ;</li> <li>▪ code de couleurs des résistances, valeurs et tolérances, valeurs préférentielles, puissance nominale ;</li> <li>▪ montages en série et en parallèle ;</li> <li>▪ types de résistances ;</li> <li>▪ résistances fixes, stabilité, tolérance et limitations ;</li> <li>▪ résistance variable, thermistance, résistance dépendant de la tension.</li> </ul> - Condensateur : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fonction et propriétés des condensateurs ;</li> <li>▪ types de condensateurs ;</li> <li>▪ codage de couleurs des condensateurs.</li> </ul> - Inductance : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fonction et propriétés des inductances ;</li> <li>▪ repérage des inductances.</li> </ul> - Diode : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbolisation ;</li> <li>▪ caractéristiques et propriétés ;</li> <li>▪ montages en série et en parallèle ;</li> </ul> caractéristiques principales et utilisation des redresseurs au silicium commandé (thyristors), diode électroluminescente, diode photoconductrice, varactor, diodes redresseuses.           - Transistor : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ symbolisation ;</li> <li>▪ description des composants et orientation ;</li> <li>▪ caractéristiques et propriétés des transistors ;</li> <li>▪ utilisation des transistors.</li> </ul> - Thyristor : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fonctionnement du thyristor ;</li> <li>▪ caractéristiques principales et utilisation des redresseurs au silicium commandé.</li> </ul> - Circuits intégrés : description et fonctionnement des circuits logiques et des circuits linéaires / amplificateur opérationnel.		<b>1</b>	<b>1</b>	-
<b>S6.4.2</b>	<b>Les circuits imprimés</b> - Description et utilisation des circuits imprimés. - Packaging des composants.		<b>1</b>	<b>1</b>	-

**S7 – La qualité**

<b>S7</b>	<b>Contenus</b>	<b>Commentaires</b>	<b>AV</b>	<b>SY</b>	<b>ST</b>
<b>S7.1</b>	<b>L'ORGANISATION ET LA GESTION DE LA QUALITÉ</b> - 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).		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S7.2</b>	<b>CAUSES ET EFFETS DE LA NON-QUALITÉ</b> - L'identification des écarts. - Traçabilité. - Coûts de la non-qualité.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S7.3</b>	<b>LE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ</b> - Le contrôle qualité. - L'assurance qualité. - La qualité totale. - Les outils de la qualité.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S7.4</b>	<b>IMPLICATION DANS LA DÉMARCHE QUALITÉ</b> - L'amélioration continue de la qualité. - La démarche Lean.		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**S8 – La communication professionnelle**

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



**S9 – Les facteurs humains**

<b>S9</b>	<b>Contenus</b>	<b>Commentaires</b>	<b>AV</b>	<b>SY</b>	<b>ST</b>
<b>S9.1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS SUR LES FACTEURS HUMAINS</b> - Définition des facteurs humains. - Le besoin de prendre en compte les facteurs humains. - Incidents attribuables aux facteurs humains / erreur humaine. - Loi de «Murphy».		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S9.2</b>	<b>PERFORMANCES HUMAINES ET LIMITES</b> - Vision. - Audition. - Traitement des informations. - Attention et perception. - Mémoire. - Claustrophobie et accès physique.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S9.3</b>	<b>PSYCHOLOGIE SOCIALE</b> - 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.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S9.4</b>	<b>FACTEURS AFFECTANT LES PERFORMANCES</b> - 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.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S9.5</b>	<b>ENVIRONNEMENT PHYSIQUE</b> - Bruit et fumées. - Éclairage. - Climat et température. - Déplacement et vibration. - Environnement de travail.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S9.6</b>	<b>TÂCHES</b> - Travail physique. - Tâches répétitives. - Inspection visuelle. - Systèmes complexes.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S9.7</b>	<b>COMMUNICATION</b> - À l'intérieur et entre les équipes. - Découpage et enregistrement du travail. - Tenue à jour, en cours. - Dissémination des informations.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S9.8</b>	<b>ERREUR HUMAINE</b> - 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.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S9.9</b>	<b>DANGER SUR LE LIEU DE TRAVAIL</b> - Reconnaissance et évitement des dangers. - Traitement des urgences.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

**S10 – L'environnement réglementaire**

<b>S10</b>	<b>Contenus</b>	<b>Commentaires</b>	<b>AV</b>	<b>SY</b>	<b>ST</b>
<b>S10.1</b>	<b>CADRE RÉGLEMENTAIRE</b> - 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>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S10.2</b>	<b>PERSONNEL DE CERTIFICATION – MAINTENANCE</b> - Partie 66.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S10.3</b>	<b>ORGANISMES DE MAINTENANCE AGRÉÉS</b> - Partie 145 ; - Partie M.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S10.4</b>	<b>OPÉRATIONS AÉRIENNES</b> - 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.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S10.5</b>	<b>CERTIFICATION DES AÉRONEFS, DES COMPOSANTS ET DES APPAREILS</b> <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.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S10.6</b>	<b>MAINTIEN DE NAVIGABILITÉ</b> - Dispositions de la partie 21 relatives au maintien de la navigabilité. - Partie M.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>S10.7</b>	<b>SPÉCIFICATIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES APPLICABLES</b> - 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.		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

# **ANNEXE I c. 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"> <li>- action de mettre en place, d'installer un équipement dans son intégrité physique (exemple : pompe, groupe de parc, train d'atterrissage ...)</li> <li>- action de mettre en place un élément de fixation.</li> </ul>
	Dépose	Deux acceptions : <ul style="list-style-type: none"> <li>- action de retirer un équipement de son support en conservant l'intégrité physique de cet équipement ;</li> <li>- action de retirer un élément de fixation.</li> </ul>
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 (pilote 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

# **ANNEXE II**

## **MODALITÉS DE CERTIFICATION**

**ANNEXE II a.**  
**UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLÔME**

## **UNITÉS PROFESSIONNELLES**

La définition du contenu des unités professionnelles UP1, UP2 et UP3 du diplôme a pour but de préciser, pour chacune d'elles et pour chaque option, quelles tâches et compétences professionnelles sont concernées et dans quel contexte. Il s'agit à la fois :

- de permettre la mise en correspondance des activités professionnelles et des unités dans le cadre du dispositif de "validation des acquis de l'expérience" (VAE) ;
- d'établir la liaison entre les unités, correspondant aux épreuves, et le référentiel d'activités professionnelles afin de préciser le cadre de l'évaluation.

## **UNITÉS GÉNÉRALES DU CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE**

Le contenu des unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et les modalités d'évaluation de l'enseignement général sont définies par l'arrêté du 8 janvier 2010, modifiant les dispositions de l'arrêté du 17 juin 2003 (Bulletin officiel n° 8 du 25 février 2010).



## OPTION AVIONIQUE

### UNITÉ UP1 (ÉPREUVE EP1), UNITÉ UP2 (ÉPREUVE EP2), UNITÉ UP3 (ÉPREUVE EP3)

Les cases grisées correspondent, pour chacune des trois unités aux compétences à évaluer lors de la certification (examen ou validation des acquis). Seules les compétences désignées par des cases grisées seront évaluées. Si les autres peuvent être mobilisées elles ne donneront pas lieu à évaluation. Dans le cas où elles ne seraient pas maîtrisées, les tâches correspondantes seront réalisées avec assistance.

<b>Compétences professionnelles</b> \ <b>Unités constitutives</b>	<i>Utilisation de la documentation technique</i>	<i>Préparation et réalisation d'une opération de montage ou démontage</i>	<i>Réalisation et contrôle d'une opération de production</i>
	<b>UP1</b>	<b>UP2</b>	<b>UP3</b>
<b>C01</b> - Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération			
<b>C02</b> - Préparer son opération			
<b>C03</b> - Poser, déposer, assembler et désassembler des sous ensembles d'aéronefs			
<b>C04<sub>Av</sub></b> - Fabriquer des éléments			
<b>C05<sub>Av</sub></b> - Réparer des éléments			
<b>C06</b> - Effectuer des contrôles de son opération			
<b>C07</b> - Appliquer la démarche qualité de l'entreprise			
<b>C08</b> - Communiquer des informations dans un contexte aéronautique			

<b>Activités professionnelles</b> \ <b>Unités constitutives</b>	<b>UP1</b>	<b>UP2</b>	<b>UP3</b>
<b>A1</b> - Préparation de l'opération pour <b>T1.1</b>			
<b>A1</b> - Préparation de l'opération pour <b>T1.2</b> et <b>T1.3</b>			
<b>A2</b> - Pose, dépose			
<b>A3<sub>Av</sub></b> - Modification et réparation			
<b>A4<sub>Av</sub></b> - Fabrication			
<b>A5</b> - Autocontrôle et qualité			

## UNITÉ UP1 : UTILISATION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE

- **Contenu :**

Cette unité concerne la compétence terminale du référentiel ci-dessous :

**C01** - Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération

- **Contexte professionnel :**

- 

Emploi : opérateur de maintenance, opérateur de fabrication.

Situation à valider : utiliser la documentation technique spécifique à une opération sur un équipement et/ou sur les liaisons électriques, électroniques et optiques liés à l'avionique d'un aéronef.

Localisation : bibliothèque technique, atelier de maintenance ou de construction ou directement sur un aéronef.

- **Nature de l'activité :**

À cette unité UP1, est associée la tâche :

Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION

**T1.1** Utiliser la documentation technique, pouvant être rédigée en anglais, spécifique à son opération.

## UNITÉ UP2 : PRÉPARATION ET RÉALISATION D'UNE OPÉRATION DE MONTAGE OU DÉMONTAGE

- **Contenu :**

Cette unité concerne tout ou partie des compétences terminales du référentiel ci-dessous :

**C02** - Préparer son opération

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

- **Contexte professionnel :**

Emploi : opérateur de maintenance, opérateur de fabrication.

Situation à valider : préparer et réaliser une opération dans le cadre d'une intervention de pose et/ou de dépose de parties d'un aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux...).

Localisation : atelier de maintenance ou de construction ou directement sur un aéronef.

- **Nature de l'activité :**

À cette unité UP2, sont associées tout ou partie des tâches :

Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION

**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...).

**T1.3** Configurer l'environnement et le poste de travail en vue de l'opération.

Activité 2 – POSE, DÉPOSE

**T2.1** Poser et déposer des parties d'aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux...).

**T2.2** Effectuer des opérations liées à la continuité électrique (métallisation).

## UNITÉ UP3 : RÉALISATION ET CONTRÔLE D'UNE OPÉRATION DE PRODUCTION

- **Contenu :**

Cette unité concerne tout ou partie des compétences terminales du référentiel ci-dessous :

**C04<sub>Av</sub>** - Fabriquer des éléments

**C05<sub>Av</sub>** - 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

- **Contexte professionnel :**

Emploi : opérateur de maintenance, opérateur de fabrication.

Situation à valider : réaliser et contrôler une opération dans le cadre d'une production de :

- modification ou réparation de systèmes avioniques ou électriques ;
- fabrication de harnais, faisceaux, baies, connectique, cartes et équipements électroniques.

Localisation : atelier de maintenance ou de construction ou directement sur un aéronef.

- **Nature de l'activité :**

À cette unité UP3, sont associées tout ou partie des tâches :

Activité 3<sub>Av</sub> - MODIFICATION ET RÉPARATION

**T3.1** Réaliser une opération de réparation ou de modification de systèmes avioniques ou électriques.

**T3.2** Réaliser une opération de test d'une réalisation.

Activité 4<sub>Av</sub> - FABRICATION

**T4.1** Réaliser des faisceaux, des harnais, des baies, la connectique sur câble électrique et fibre optique (dénuder, sertir, brancher, connecter, souder...).

**T4.2** Réaliser des cartes et des équipements électroniques.

Activité 5 - AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ

**T5.1** Vérifier la conformité de sa réalisation.

**T5.2** Assurer la traçabilité de son opération.

**T5.3** Transmettre des informations techniques, oralement et par écrit, y compris en langue anglaise.

**T5.4** Participer au plan d'amélioration continue de son secteur d'activité.

## OPTION SYSTÈMES

### UNITÉ UP1 (ÉPREUVE EP1), UNITÉ UP2 (ÉPREUVE EP2), UNITÉ UP3 (ÉPREUVE EP3)

Les cases grisées correspondent, pour chacune des trois unités aux compétences à évaluer lors de la certification (examen ou validation des acquis). Seules les compétences désignées par des cases grisées seront évaluées. Si les autres peuvent être mobilisées elles ne donneront pas lieu à évaluation. Dans le cas où elles ne seraient pas maîtrisées, les tâches correspondantes seront réalisées avec assistance.

		Utilisation de la documentation technique	Préparation et réalisation d'une opération de montage ou démontage	Assistance en piste et réparation d'aéronef
Compétences professionnelles	Unités constitutives	UP1	UP2	UP3
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 <sub>sys</sub> - Réaliser des opérations d'assistance en piste				
C05 <sub>sys</sub> - 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				

Activités professionnelles	Unités constitutives	UP1	UP2	UP3
A1 - Préparation de l'opération pour T1.1				
A1 - Préparation de l'opération pour T1.2 et T1.3				
A2 - Pose, dépose				
A3 <sub>sys</sub> - Réparation				
A4 <sub>sys</sub> - Assistance en piste				
A5 - Autocontrôle et qualité				

## UNITÉ UP1 : UTILISATION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE

- **Contenu :**

Cette unité concerne la compétence terminale du référentiel ci-dessous :

**C01** - Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération

- **Contexte professionnel :**

Emploi : opérateur de maintenance, opérateur de fabrication.

Situation à valider : utiliser la documentation technique spécifique à une opération sur un système, soit qui génère, soit qui distribue, soit qui utilise les différentes énergies embarquées (mécanique, électrique, hydraulique, pneumatique...) assurant les différentes fonctions de l'aéronef (cellule et moteur).

Localisation : bibliothèque technique, atelier de maintenance ou de construction ou directement sur un aéronef.

- **Nature de l'activité :**

À cette unité UP1, est associée la tâche :

Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION

**T1.1** Utiliser la documentation technique, pouvant être rédigée en anglais, spécifique à son opération

## UNITÉ UP2 : PRÉPARATION ET RÉALISATION D'UNE OPÉRATION DE MONTAGE OU DÉMONTAGE

- **Contenu :**

Cette unité concerne tout ou partie des compétences terminales du référentiel ci-dessous :

**C02** - Préparer son opération

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

- **Contexte professionnel :**

Emploi : opérateur de maintenance, opérateur de fabrication.

Situation à valider : préparer et réaliser une opération dans le cadre d'une intervention de pose et/ou de dépose de parties d'un aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux...).

Localisation : atelier de maintenance ou de construction ou directement sur un aéronef.

- **Nature de l'activité :**

À cette unité UP2, sont associées tout ou partie des tâches :

Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION

**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...).

**T1.3** Configurer l'environnement et le poste de travail en vue de l'opération.

Activité 2 – POSE, DÉPOSE

**T2.1** Poser et déposer des parties d'aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux...).

**T2.2** Effectuer des opérations liées à la continuité électrique (métallisation).

## UNITÉ UP3 : ASSISTANCE EN PISTE ET RÉPARATION D'AÉRONEF

- **Contenu :**

Cette unité concerne tout ou partie des compétences terminales du référentiel ci-dessous :

- C04<sub>Sys</sub>** - Réaliser des opérations d'assistance en piste
- C05<sub>Sys</sub>** - 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

- **Contexte professionnel :**

Emploi : opérateur de maintenance, opérateur de fabrication, assistant en piste.

Situation à valider :

- réaliser et contrôler une opération de réparation d'équipements d'aéronefs et de leurs éléments de liaison ;
- réaliser des opérations d'assistance en piste.

Localisation :

- atelier de maintenance ou de construction ou directement sur un aéronef ;
- piste.

- **Nature de l'activité :**

À cette unité UP3, sont associées tout ou partie des tâches :

Activité 3<sub>Sys</sub> - RÉPARATION

**T3.1** Réaliser une opération de réparation d'équipements d'aéronefs et de leurs éléments de liaison.

**T3.2** Réaliser une opération de test d'une réalisation.

Activité 4<sub>Sys</sub> - ASSISTANCE EN PISTE

**T4.1** Mettre en œuvre le matériel de servitudes pré et post vol d'un aéronef.

**T4.2** Transmettre des informations à l'équipage et au personnel technique d'escale, oralement et par gestes.

**T4.3** Effectuer les opérations de servicing.

Activité 5 - AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ

**T5.1** Vérifier la conformité de sa réalisation.

**T5.2** Assurer la traçabilité de son opération.

**T5.3** Transmettre des informations techniques, oralement et par écrit, y compris en langue anglaise.

**T5.4** Participer au plan d'amélioration continue de son secteur d'activité.

**OPTION STRUCTURE****UNITÉ UP1 (ÉPREUVE EP1), UNITÉ UP2 (ÉPREUVE EP2), UNITÉ UP3 (ÉPREUVE EP3)**

Les cases grisées correspondent, pour chacune des trois unités aux compétences à évaluer lors de la certification (examen ou validation des acquis). Seules les compétences désignées par des cases grisées seront évaluées. Si les autres peuvent être mobilisées elles ne donneront pas lieu à évaluation. Dans le cas où elles ne seraient pas maîtrisées, les tâches correspondantes seront réalisées avec assistance.

<b>Compétences professionnelles</b> \ <b>Unités constitutives</b>	<i>Utilisation de la documentation technique</i>	<i>Préparation et réalisation d'une opération de montage ou démontage</i>	<i>Réalisation et contrôle d'une opération de production</i>
	<b>UP1</b>	<b>UP2</b>	<b>UP3</b>
<b>C01</b> - Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération			
<b>C02</b> - Préparer son opération			
<b>C03</b> - Poser, déposer, assembler et désassembler des sous ensembles d'aéronefs			
<b>C04<sub>st</sub></b> - Fabrication des éléments			
<b>C05<sub>st</sub></b> - Réparer des éléments			
<b>C06</b> - Effectuer des contrôles de son opération			
<b>C07</b> - Appliquer la démarche qualité de l'entreprise			
<b>C08</b> - Communiquer des informations dans un contexte aéronautique			

<b>Activités professionnelles</b> \ <b>Unités constitutives</b>	<b>UP1</b>	<b>UP2</b>	<b>UP3</b>
<b>A1</b> - Préparation de l'opération pour <b>T1.1</b>			
<b>A1</b> - Préparation de l'opération pour <b>T1.2</b> et <b>T1.3</b>			
<b>A2</b> - Pose, dépose			
<b>A3<sub>st</sub></b> - Modification et réparation			
<b>A4<sub>st</sub></b> - Assemblage, désassemblage			
<b>A5</b> - Autocontrôle et qualité			

## UNITÉ UP1 : UTILISATION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE

- **Contenu :**

Cette unité concerne la compétence terminale du référentiel ci-dessous :

**C01** - Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération

- **Contexte professionnel :**

Emploi : opérateur de maintenance, opérateur de fabrication.

Situation à valider : utiliser la documentation technique spécifique à une opération sur la structure d'un aéronef : éléments (métalliques, composites...) constituant l'ossature et l'enveloppe et participant à l'évolution au sol et en vol de l'aéronef.

Localisation : bibliothèque technique, atelier de maintenance ou de construction ou directement sur un aéronef.

- **Nature de l'activité :**

À cette unité UP1, est associée la tâche :

Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION

**T1.1** Utiliser la documentation technique, pouvant être rédigée en anglais, spécifique à son opération

## UNITÉ UP2 : PRÉPARATION ET RÉALISATION D'UNE OPÉRATION DE MONTAGE OU DÉMONTAGE

- **Contenu :**

Cette unité concerne tout ou partie des compétences terminales du référentiel ci-dessous :

**C02** - Préparer son opération

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

- **Contexte professionnel :**

Emploi : opérateur de maintenance, opérateur de fabrication.

Situation à valider : préparer et réaliser une opération dans le cadre d'une intervention de pose et/ou de dépose d'éléments d'accessibilité (équipements, composants, aménagements commerciaux...) ou d'ensembles ou sous-ensembles structuraux.

Localisation : atelier de maintenance ou de construction ou directement sur un aéronef.

- **Nature de l'activité :**

À cette unité UP2, sont associées tout ou partie des tâches :

Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION

**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...).

**T1.3** Configurer l'environnement et le poste de travail en vue de l'opération.

Activité 2 – POSE, DÉPOSE

**T2.1<sub>st</sub>** Poser et déposer des éléments d'accessibilité (équipements, composants, aménagements commerciaux...) ou des ensembles ou sous-ensembles structuraux.

**T2.2** Effectuer des opérations liées à la continuité électrique (métallisation).



## UNITÉ UP3 : RÉALISATION ET CONTRÔLE D'UNE OPÉRATION DE PRODUCTION

- **Contenu :**

Cette unité concerne tout ou partie des compétences terminales du référentiel ci-dessous :

**C04<sub>St</sub>** - Fabriquer des éléments

**C05<sub>St</sub>** - 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

- **Contexte professionnel :**

Emploi : opérateur de maintenance, opérateur de fabrication.

Situation à valider : réaliser et contrôler une opération dans le cadre d'une production de :

- fabrication de pièces de réparation ;
- modification ou réparation d'une structure sur aéronef et hors aéronef ;
- assemblage, désassemblage d'éléments structuraux.

Localisation : atelier de maintenance ou de construction ou directement sur un aéronef.

- **Nature de l'activité :**

À cette unité UP3, sont associées tout ou partie des tâches :

Activité 3<sub>St</sub> - MODIFICATION ET RÉPARATION

**T3.1** Réaliser des pièces de réparation structurale.

**T3.2** Réaliser une opération de réparation ou de modification d'une structure sur aéronef et hors aéronef.

Activité 4<sub>St</sub> – ASSEMBLAGE, DÉASSEMBLAGE

**T4.1** Mettre en œuvre des peintures et des produits d'interposition et d'étanchéité.

**T4.2** Assembler ou désassembler des éléments structuraux.

**T4.3** Présenter, positionner et ajuster des éléments structuraux.

Activité 5 – AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ

**T5.1** Vérifier la conformité de sa réalisation.

**T5.2** Assurer la traçabilité de son opération.

**T5.3** Transmettre des informations techniques, oralement et par écrit, y compris en langue anglaise.

**T5.4** Participer au plan d'amélioration continue de son secteur d'activité.

**ANNEXE II b.**  
**RÈGLEMENT D'EXAMEN**

## RÈGLEMENT D'EXAMEN

<b>Certificat d'aptitude professionnelle</b> <b>spécialité aéronautique</b> <b>option avionique</b>			<b>Scolaires</b> (établissements publics et privés sous contrat) <b>Apprentis</b> (CFA et sections d'apprentissage habilités) <b>Formation professionnelle continue</b> (établissements publics)		<b>Scolaires</b> (établissements privés hors contrat) <b>Apprentis</b> (CFA et sections d'apprentissage non habilités) <b>Formation professionnelle continue</b> (établissements privés) <b>enseignement à distance - candidats libres</b>	
Épreuves	Unités	Coef.	Mode	Durée	Mode	Durée
<b>Unités professionnelles</b>						
<b>EP1</b> : Utilisation de la documentation technique	<b>UP1</b>	<b>2</b>	CCF		Ponctuel écrit	2h
<b>EP2</b> : Préparation et réalisation d'une opération de montage ou démontage	<b>UP2</b>	<b>3</b>	CCF		Ponctuel pratique	3h
<b>EP3</b> : Réalisation et contrôle d'une opération de production	<b>UP3</b>	<b>8 + 1 PSE*</b>	CCF		Ponctuel pratique	4h + 1h PSE
<b>Unités d'enseignement général</b>						
<b>EG1</b> : Français et Histoire-Géographie - Éducation civique	<b>UG1</b>	<b>3</b>	CCF		Ponctuel écrit et oral	2h15mn
<b>EG2</b> : Mathématiques sciences physiques et chimiques	<b>UG2</b>	<b>2</b>	CCF		Ponctuel écrit	2h
<b>EG3</b> : Éducation physique et sportive	<b>UG3</b>	<b>1</b>	CCF		Ponctuel	
<b>EG4</b> : Langue vivante	<b>UG4</b>	<b>1</b>	CCF		Ponctuel oral	20 minutes
<b>Épreuve facultative</b> : Langue vivante	<b>UF</b>		Ponctuel oral	20 minutes		

La langue vivante choisie au titre de l'épreuve facultative est obligatoirement différente de celle choisie au titre de l'épreuve obligatoire. Seuls les points excédant 10 sont pris en compte pour le calcul de la moyenne générale en vue de l'obtention du diplôme.

\* : Prévention Santé Environnement

## RÈGLEMENT D'EXAMEN

<b>Certificat d'aptitude professionnelle</b> <b>spécialité aéronautique</b> <b>option systèmes</b>			<b>Scolaires</b> (établissements publics et privés sous contrat) <b>Apprentis</b> (CFA et sections d'apprentissage habilités) <b>Formation professionnelle continue</b> (établissements publics)		<b>Scolaires</b> (établissements privés hors contrat) <b>Apprentis</b> (CFA et sections d'apprentissage non habilités) <b>Formation professionnelle continue</b> (établissements privés) <b>enseignement à distance - candidats libres</b>	
<b>Épreuves</b>	<b>Unités</b>	<b>Coef.</b>	<b>Mode</b>	<b>Durée</b>	<b>Mode</b>	<b>Durée</b>
<b>Unités professionnelles</b>						
<b>EP1</b> : Utilisation de la documentation technique	<b>UP1</b>	<b>2</b>	CCF		Ponctuel écrit	2h
<b>EP2</b> : Préparation et réalisation d'une opération de montage ou démontage	<b>UP2</b>	<b>3</b>	CCF		Ponctuel pratique	3h
<b>EP3</b> : Assistance en piste et réparation d'aéronef	<b>UP3</b>	<b>8 + 1 PSE*</b>	CCF		Ponctuel pratique	6h + 1h PSE
<b>Unités d'enseignement général</b>						
<b>EG1</b> : Français et Histoire-Géographie - Éducation civique	<b>UG1</b>	<b>3</b>	CCF		Ponctuel écrit et oral	2h15mn
<b>EG2</b> : Mathématiques sciences physiques et chimiques	<b>UG2</b>	<b>2</b>	CCF		Ponctuel écrit	2h
<b>EG3</b> : Éducation physique et sportive	<b>UG3</b>	<b>1</b>	CCF		ponctuel	
<b>EG4</b> : Langue vivante	<b>UG4</b>	<b>1</b>	CCF		Ponctuel oral	20 minutes
<b>Épreuve facultative</b> : Langue vivante	<b>UF</b>		Ponctuel oral	20 minutes		

La langue vivante choisie au titre de l'épreuve facultative est obligatoirement différente de celle choisie au titre de l'épreuve obligatoire. Seuls les points excédant 10 sont pris en compte pour le calcul de la moyenne générale en vue de l'obtention du diplôme.

\* : Prévention Santé Environnement

## RÈGLEMENT D'EXAMEN

<b>Certificat d'aptitude professionnelle</b> <b>spécialité aéronautique</b> <b>option structure</b>			<b>Scolaires</b> (établissements publics et privés sous contrat) <b>Apprentis</b> (CFA et sections d'apprentissage habilités) <b>Formation professionnelle continue</b> (établissements publics)		<b>Scolaires</b> (établissements privés hors contrat) <b>Apprentis</b> (CFA et sections d'apprentissage non habilités) <b>Formation professionnelle continue</b> (établissements privés) <b>enseignement à distance - candidats libres</b>	
Épreuves	Unités	Coef.	Mode	Durée	Mode	Durée
<b>Unités professionnelles</b>						
<b>EP1</b> : Utilisation de la documentation technique	<b>UP1</b>	<b>2</b>	CCF		Ponctuel écrit	2h
<b>EP2</b> : Préparation et réalisation d'une opération de montage ou démontage	<b>UP2</b>	<b>3</b>	CCF		Ponctuel pratique	3h
<b>EP3</b> : Réalisation et contrôle d'une opération de production	<b>UP3</b>	<b>8 + 1 PSE*</b>	CCF		Ponctuel pratique	4h + 1h PSE
<b>Unités d'enseignement général</b>						
<b>EG1</b> : Français et Histoire-Géographie - Éducation civique	<b>UG1</b>	<b>3</b>	CCF		Ponctuel écrit et oral	2h15mn
<b>EG2</b> : Mathématiques sciences physiques et chimiques	<b>UG2</b>	<b>2</b>	CCF		Ponctuel écrit	2h
<b>EG3</b> : Éducation physique et sportive	<b>UG3</b>	<b>1</b>	CCF		ponctuel	
<b>EG4</b> : Langue vivante	<b>UG4</b>	<b>1</b>	CCF		Ponctuel oral	20 minutes
<b>Épreuve facultative</b> : Langue vivante	<b>UF</b>		Ponctuel oral	20 minutes		

La langue vivante choisie au titre de l'épreuve facultative est obligatoirement différente de celle choisie au titre de l'épreuve obligatoire. Seuls les points excédant 10 sont pris en compte pour le calcul de la moyenne générale en vue de l'obtention du diplôme.

\* : Prévention Santé Environnement

**ANNEXE II c.  
DÉFINITION DES ÉPREUVES PONCTUELLES ET DES  
SITUATIONS D'ÉVALUATION EN COURS DE  
FORMATION**

## Option : avionique

Épreuve EP1

UTILISATION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE  
Coefficient 2

Unité UP1

### 1. FINALITÉS ET OBJECTIFS

L'épreuve a pour objectif l'évaluation de la compétence :

**C01 - Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération.**

Les indicateurs d'évaluation correspondant à la compétence évaluée figurent dans la colonne « Critères et/ou indicateurs de performance » des tableaux décrivant les compétences (Annexe I b. : Référentiel de certification).

On notera que pour effectuer la tâche demandée, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences sont évaluées dans d'autres épreuves et ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette épreuve.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur la compétence dans toutes ses dimensions (savoir, savoir faire, attitude) et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

### 2. CONTENU

L'évaluation a pour support l'utilisation de la documentation technique spécifique à une opération sur une partie avionique d'un aéronef. Dans l'objectif de préparer cette opération, il s'agit de repérer et de décoder les informations nécessaires (techniques, organisationnelles, règlementaires, ainsi que celles liées à la prévention des risques).

Pour cette épreuve EP1, les candidats seront placés en situation de réaliser la tâche T1.1 de l'activité :

#### Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION

**T1.1** Utiliser la documentation technique, pouvant être rédigée en anglais, spécifique à son opération.

### 3. MODE D'ÉVALUATION

#### 3.1. Ponctuel (forme écrite, durée : 2 heures)

La forme de l'épreuve ponctuelle doit être conforme aux éléments définis dans le chapitre 2 « Contenu » et au degré d'exigence défini dans une fiche nationale d'évaluation, chapitre 4 « Évaluation ».

#### 3.2. Contrôle en cours de formation

Une situation d'évaluation est organisée par les professeurs chargés des enseignements professionnels sur une durée maximale de 2 heures et consiste à mettre le candidat en situation d'exécuter tout ou partie des tâches professionnelles indiquées au chapitre 2 « Contenu ».

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants. Cependant, **il est recommandé de la situer au cours de l'année civile de la session d'examen**. Un professionnel y est associé. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'épreuve.

A l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour réaliser le travail demandé ;
- les documents produits par le candidat ;
- éventuellement, une fiche d'analyse du travail effectué par le candidat, complétée par l'équipe pédagogique en termes de comparaison entre ce qui a été réalisé par le candidat et ce qui était attendu ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

Seule cette fiche nationale d'évaluation, à l'exclusion de tout autre document, est transmise au jury, accompagnée de la proposition de note.

Après examen des documents fournis, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation est tenu à la disposition du jury et de l'autorité académique jusqu'à la session suivante.

#### **4. ÉVALUATION**

Une fiche nationale d'évaluation, précisant le degré d'exigence du travail réalisé pour cette épreuve, rédigée et mise à jour par l'inspection générale de l'éducation nationale, est diffusée aux établissements et aux centres d'examens par les services rectoraux des examens et concours.



<b>Épreuve EP2</b>	<b>Unité UP2</b>
<b>PRÉPARATION ET RÉALISATION D'UNE OPÉRATION DE MONTAGE OU DÉMONTAGE</b>	
<b>Coefficient 3</b>	

## 1. FINALITÉS ET OBJECTIFS

L'épreuve a pour objectif l'évaluation de tout ou partie des compétences :

**C02 - Préparer son opération.**

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

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « Critères et/ou indicateurs de performance » des tableaux décrivant les compétences (Annexe I b. : Référentiel de certification).

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences sont évaluées dans d'autres épreuves et ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette épreuve. Si un candidat était en difficulté pour mobiliser ces autres compétences, il conviendrait que la commission d'interrogation l'assiste ou réalise éventuellement les tâches correspondantes à sa place.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur la compétence dans toutes ses dimensions (savoir, savoir faire, attitude) et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

## 2. CONTENU

Cette épreuve a pour support, dans des conditions d'environnement réel de travail, une opération dans le cadre d'une intervention de pose et/ou de dépose de parties d'un aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux ...). Le candidat prépare et réalise l'opération.

Pour cette épreuve EP2, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches T1.2, T1.3, T2.1 et T2.2 des activités :

<b>Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION</b>
<b>T1.2</b> Vérifier la présence, la référence et l'état des ensembles, sous-ensembles, éléments, composants, kits, consommables et des moyens (outillages, appareils de mesure...).
<b>T1.3</b> Configurer l'environnement et le poste de travail en vue de l'opération.
<b>Activité 2 – POSE, DÉPOSE</b>
<b>T2.1</b> Poser et déposer des parties d'aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux...).
<b>T2.2</b> Effectuer des opérations liées à la continuité électrique (métallisation).

## 3. MODE D'ÉVALUATION

### 3.1. Ponctuel (forme pratique, durée : 3 heures)

La forme de l'épreuve ponctuelle doit être conforme aux éléments définis dans le chapitre 2 « Contenu » et au degré d'exigence défini dans une fiche nationale d'évaluation, chapitre 4 « Évaluation ».

### 3.2. Contrôle en cours de formation

Une situation d'évaluation est organisée par les professeurs chargés des enseignements professionnels sur une durée maximale de 3 heures et consiste à mettre le candidat en situation d'exécuter tout ou partie des tâches professionnelles indiquées au chapitre 2 « Contenu ».

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants. Cependant, **il est recommandé de la situer au cours de l'année civile de la session d'examen**, soit en établissement de formation, soit en entreprise. Un professionnel y est associé. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'épreuve.

A l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour réaliser le travail demandé ;

- les documents produits par le candidat ;
- éventuellement, une fiche d'analyse du travail effectué par le candidat, complétée par l'équipe pédagogique en termes de comparaison entre ce qui a été réalisé par le candidat et ce qui était attendu ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

Seule cette fiche nationale d'évaluation, à l'exclusion de tout autre document, est transmise au jury, accompagnée de la proposition de note.

Après examen des documents fournis, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation est tenu à la disposition du jury et de l'autorité académique jusqu'à la session suivante.

#### **4. ÉVALUATION**

Une fiche nationale d'évaluation, précisant le degré d'exigence du travail réalisé pour cette sous-épreuve, rédigée et mise à jour par l'inspection générale de l'éducation nationale, est diffusée aux établissements et aux centres d'examens par les services rectoraux des examens et concours.

<b>Épreuve EP3</b>	<b>Unité UP3</b>
<b>RÉALISATION ET CONTRÔLE D'UNE OPÉRATION DE PRODUCTION (coefficient 8)</b>	
+	
<b>PRÉVENTION – SANTE – ENVIRONNEMENT (coefficient 1)</b>	

## RÉALISATION ET CONTRÔLE D'UNE OPÉRATION DE PRODUCTION

### 1. FINALITÉS ET OBJECTIFS

En prenant en compte la formation en milieu professionnel, le but est d'évaluer tout ou partie des compétences :

<b>C04<sub>AV</sub></b> - Fabriquer des éléments.
<b>C05<sub>AV</sub></b> - Réparer des éléments.
<b>C06</b> - Effectuer des contrôles de son opération.
<b>C07</b> - Appliquer la démarche qualité de l'entreprise.
<b>C08</b> - Communiquer des informations dans un contexte aéronautique.

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « Critères et/ou indicateurs de performance » des tableaux décrivant les compétences (Annexe I b. : Référentiel de certification).

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences sont évaluées dans d'autres épreuves et ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette épreuve. Si un candidat était en difficulté pour mobiliser ces autres compétences, il conviendrait que la commission d'interrogation l'assiste ou réalise éventuellement les tâches correspondantes à sa place.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur la compétence dans toutes ses dimensions (savoir, savoir faire, attitude) et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

### 2. CONTENU

L'évaluation a pour support, dans des conditions d'environnement réel de travail, la réalisation et le contrôle d'une opération dans le cadre d'une production, soit d'une modification ou d'une réparation d'éléments de systèmes avioniques ou électriques, soit d'une fabrication de harnais, faisceaux, baies, connectique, cartes et équipements électroniques.

Pour cette évaluation, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches T3.1, T3.2, T4.1, T4.2, T5.1, T5.2, T5.3 et T5.4 des activités :

<b>Activité 3<sub>AV</sub> - MODIFICATION ET RÉPARATION</b>
<b>T3.1</b> Réaliser une opération de réparation ou de modification de systèmes avioniques ou électriques.
<b>T3.2</b> Réaliser une opération de test d'une réalisation.
<b>Activité 4<sub>AV</sub> – FABRICATION</b>
<b>T4.1</b> Réaliser des faisceaux, des harnais, des baies, la connectique sur câble électrique et fibre optique (dénuder, sertir, brancher, connecter, souder ...).
<b>T4.2</b> Réaliser des cartes et des équipements électroniques.
<b>Activité 5 – AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ</b>
<b>T5.1</b> Vérifier la conformité de sa réalisation.
<b>T5.2</b> Assurer la traçabilité de son opération.
<b>T5.3</b> Transmettre des informations techniques, oralement et par écrit, y compris en langue anglaise.
<b>T5.4</b> Participer au plan d'amélioration continue de son secteur d'activité.

### 3. MODE D'ÉVALUATION

#### 3.1. Ponctuel (forme pratique, durée : 4 heures)

La forme de l'épreuve ponctuelle doit être conforme aux éléments définis dans le chapitre 2 « Contenu » et au degré d'exigence défini dans une fiche nationale d'évaluation, chapitre 4 « Évaluation ».

### 3.2. Contrôle en cours de formation

L'évaluation s'effectue à l'occasion de **deux situations d'évaluation** organisées par l'établissement de formation au cours du cycle de formation correspondant à l'année de la session d'examen. Les documents d'évaluation sont préparés et fournis par les formateurs de l'établissement.

L'une des situations d'évaluation a lieu dans le centre de formation. L'autre situation d'évaluation a lieu dans l'entreprise au cours de la période de formation en milieu professionnel. Elles consistent à mettre le candidat en situation d'exécuter tout ou partie des tâches professionnelles indiquées au chapitre 2 « Contenu ».

#### ➤ Situation d'évaluation en centre de formation (coefficient 6)

Cette situation d'évaluation est organisée par les professeurs chargés des enseignements professionnels sur une durée maximale de 4 heures.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants. Cependant, **il est recommandé de la situer au cours de l'année civile de la session d'examen**. Un professionnel y est associé. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'évaluation.

A l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour réaliser le travail demandé ;
- les documents produits par le candidat ;
- éventuellement, une fiche d'analyse du travail effectué par le candidat, complétée par l'équipe pédagogique en termes de comparaison entre ce qui a été réalisé par le candidat et ce qui était attendu ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée pour cette situation ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

#### ➤ Situation d'évaluation au cours de la période de formation en milieu professionnel (coefficient 2)

L'évaluation organisée au cours de la période de formation en milieu professionnel s'appuie sur plusieurs situations de travail de l'entreprise.

La synthèse de l'évaluation est effectuée par le formateur de l'entreprise d'accueil et un enseignant du domaine professionnel.

Pour cette situation d'évaluation, il est constitué pour chaque candidat un dossier comprenant :

- le document descriptif des situations de travail ayant fait l'objet de l'évaluation ;
- les documents produits par le candidat ;
- les documents de synthèse de l'évaluation ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée pour cette situation ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

Pour l'ensemble de ces deux situations d'évaluation, à l'exclusion de tout autre document, est transmise au jury une grille nationale de synthèse s'appuyant sur les fiches d'évaluation des deux situations (voir chapitre 4 « Évaluation »), accompagnée de la proposition de note finale qui résulte de la moyenne pondérée des notes obtenues aux deux situations.

Après examen des documents fournis, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

L'ensemble des dossiers décrits ci-dessus, relatifs aux deux situations d'évaluation, est tenu à la disposition du jury et de l'autorité académique jusqu'à la session suivante.

## 4. ÉVALUATION

Les fiches nationales d'évaluation des deux situations ainsi que la grille nationale de synthèse des deux situations d'évaluation, rédigées et mises à jour par l'inspection générale de l'éducation nationale, sont diffusées aux établissements et aux centres d'examens par les services rectoraux des examens et concours.

## PRÉVENTION – SANTE – ENVIRONNEMENT

### 1. OBJECTIF

L'objectif est d'évaluer les compétences du candidat à :

- conduire une démarche d'analyse de situations en appliquant la démarche de résolution de problème et/ou l'approche par le risque ;
- mobiliser des connaissances scientifiques, juridiques et économiques ;
- proposer des mesures de prévention adaptées ;
- agir de façon efficace face à une situation d'urgence.

L'évaluation porte notamment sur :

- le respect des étapes de la démarche mise en œuvre ;
- l'exactitude des connaissances ;
- la pertinence des mesures de prévention proposées ;
- l'efficacité de l'action face à une situation d'urgence.

### 2. MODALITÉS D'ÉVALUATION

#### a) *Contrôle en cours de formation (noté sur 20)*

Le contrôle en cours de formation est organisé à partir de deux situations d'évaluation. Chaque situation est notée sur 10 points.

Première situation d'évaluation (écrite – 1 heure) : Elle permet en fin de première année de formation l'évaluation par sondage des compétences des modules 1, 2 et 3, santé, consommation et parcours professionnel. Le sujet comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer des capacités et des connaissances. A partir d'une situation de la vie professionnelle ou quotidienne, le candidat doit notamment appliquer une démarche d'analyse.

Deuxième situation d'évaluation : Elle permet au cours de la deuxième année de formation l'évaluation par sondage des compétences du module 4, environnement professionnel.

Elle est constituée de deux parties :

- une évaluation écrite d'une durée de 1 heure portant sur l'ensemble du module à l'exception des situations d'urgences.  
Elle prend appui sur une situation professionnelle accompagnée d'une documentation. Elle permet d'évaluer l'application de la démarche d'approche par le risque et les connaissances relatives à l'environnement professionnel.
- une évaluation pratique prenant en compte les résultats obtenus lors de la formation de base au secourisme ou du recyclage SST.  
Pour les candidats en situation de handicap, une adaptation de cette évaluation pratique doit être proposée sous forme orale ou écrite.

L'évaluation écrite est notée sur 8 points, l'évaluation pratique sur 2 points.

#### b) *Épreuve ponctuelle (notée sur 20) 1 heure*

Le sujet se compose de deux parties indépendantes, correspondant l'une aux modules 1 à 3, l'autre au module 4. Chaque partie comporte plusieurs questions sur chacun des modules.

Première partie : Le sujet sur 10 points comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer des capacités et des connaissances. A partir d'une situation de la vie professionnelle ou quotidienne, le candidat doit notamment appliquer une démarche d'analyse.

Deuxième partie : Le sujet comporte lui-même deux parties :

- l'une notée sur 8 points prend appui sur une situation professionnelle accompagnée d'une documentation. Elle permet d'évaluer l'application de la démarche d'approche par le risque et les connaissances relatives à l'environnement professionnel.
- l'autre notée sur 2 points permet d'expliquer la conduite à tenir dans une situation d'urgence.

En ce qui concerne l'évaluation d'un risque professionnel, elle pourra porter sur un risque dont l'étude n'est pas obligatoire. Dans ce cas, le candidat disposera de documents ressources lui permettant de proposer une démarche de prévention.

## Option : systèmes

Épreuve EP1

UTILISATION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE  
Coefficient 2

Unité UP1

### 1. FINALITÉS ET OBJECTIFS

L'épreuve a pour objectif l'évaluation de la compétence :

**C01 - Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération.**

Les indicateurs d'évaluation correspondant à la compétence évaluée figurent dans la colonne « Critères et/ou indicateurs de performance » des tableaux décrivant les compétences (Annexe I b. : Référentiel de certification).

On notera que pour effectuer la tâche demandée, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences sont évaluées dans d'autres épreuves et ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette épreuve.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur la compétence dans toutes ses dimensions (savoir, savoir faire, attitude) et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

### 2. CONTENU

L'évaluation a pour support l'utilisation de la documentation technique spécifique à une opération sur un système qui génère ou qui distribue ou qui utilise les différentes énergies embarquées (mécanique, électrique, hydraulique, pneumatique ...) assurant les différentes fonctions de l'aéronef (cellule et moteur). Avec l'objectif de préparer cette opération, il s'agit de repérer et de décoder les informations nécessaires (techniques, organisationnelles, réglementaires ainsi que celles liées à la prévention des risques).

Pour cette épreuve EP1, les candidats seront placés en situation de réaliser la tâche T1.1 de l'activité :

#### Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION

**T1.1** Utiliser la documentation technique, pouvant être rédigée en anglais, spécifique à son opération.

### 3. MODE D'ÉVALUATION

#### 3.1. Ponctuel (forme écrite, durée : 2 heures)

La forme de l'épreuve ponctuelle doit être conforme aux éléments définis dans le chapitre 2 « Contenu » et au degré d'exigence défini dans une fiche nationale d'évaluation, chapitre 4 « Évaluation ».

#### 3.2. Contrôle en cours de formation

Une situation d'évaluation est organisée par les professeurs chargés des enseignements professionnels sur une durée maximale de 2 heures et consiste à mettre le candidat en situation d'exécuter tout ou partie des tâches professionnelles indiquées au chapitre 2 « Contenu ».

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants. Cependant, **il est recommandé de la situer au cours de l'année civile de la session d'examen**. Un professionnel y est associé. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'épreuve.

A l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour réaliser le travail demandé ;
- les documents produits par le candidat ;
- éventuellement, une fiche d'analyse du travail effectué par le candidat, complétée par l'équipe pédagogique en termes de comparaison entre ce qui a été réalisé par le candidat et ce qui était attendu ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

Seule cette fiche nationale d'évaluation, à l'exclusion de tout autre document, est transmise au jury, accompagnée de la proposition de note.

Après examen des documents fournis, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation est tenu à la disposition du jury et de l'autorité académique jusqu'à la session suivante.

#### **4. ÉVALUATION**

Une fiche nationale d'évaluation, précisant le degré d'exigence du travail réalisé pour cette épreuve, rédigée et mise à jour par l'inspection générale de l'éducation nationale, est diffusée aux établissements et aux centres d'examens par les services rectoraux des examens et concours.

Épreuve EP2

Unité UP2

**PRÉPARATION ET RÉALISATION D'UNE OPÉRATION DE MONTAGE OU DÉMONTAGE**

Coefficient 3

**1. FINALITÉS ET OBJECTIFS**

L'épreuve a pour objectif l'évaluation de tout ou partie des compétences :

**C02** - Préparer son opération.

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

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « Critères et/ou indicateurs de performance » des tableaux décrivant les compétences (Annexe I b. : Référentiel de certification).

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences sont évaluées dans d'autres épreuves et ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette épreuve. Si un candidat était en difficulté pour mobiliser ces autres compétences, il conviendrait que la commission d'interrogation l'assiste ou réalise éventuellement les tâches correspondantes à sa place.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur la compétence dans toutes ses dimensions (savoir, savoir faire, attitude) et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

**2. CONTENU**

Cette épreuve a pour support, dans des conditions d'environnement réel de travail, une opération dans le cadre d'une intervention de pose et/ou de dépose de parties d'un aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux ...). Le candidat prépare et réalise l'opération.

Pour cette épreuve EP2, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches T1.2, T1.3, T2.1 et T2.2 des activités :

<b>Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION</b>
<b>T1.2</b> Vérifier la présence, la référence et l'état des ensembles, sous-ensembles, éléments, composants, kits, consommables et des moyens (outillages, appareils de mesure ...).
<b>T1.3</b> Configurer l'environnement et le poste de travail en vue de l'opération.
<b>Activité 2 – POSE, DÉPOSE</b>
<b>T2.1</b> Poser et déposer des parties d'aéronef (éléments d'accessibilité, systèmes, équipements, supports, harnais, composants, aménagements commerciaux...).
<b>T2.2</b> Effectuer des opérations liées à la continuité électrique (métallisation).

**3. MODE D'ÉVALUATION****3.1. Ponctuel (forme pratique, durée : 3 heures)**

La forme de l'épreuve ponctuelle doit être conforme aux éléments définis dans le chapitre 2 « Contenu » et au degré d'exigence défini dans une fiche nationale d'évaluation, chapitre 4 « Évaluation ».

**3.2. Contrôle en cours de formation**

Une situation d'évaluation est organisée par les professeurs chargés des enseignements professionnels sur une durée maximale de 3 heures et consiste à mettre le candidat en situation d'exécuter tout ou partie des tâches professionnelles indiquées au chapitre 2 « Contenu ».

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants. Cependant, **il est recommandé de la situer au cours de l'année civile de la session d'examen**, soit en établissement de formation, soit en entreprise. Un professionnel y est associé. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'épreuve.

A l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour réaliser le travail demandé ;



- les documents produits par le candidat ;
- éventuellement, une fiche d'analyse du travail effectué par le candidat, complétée par l'équipe pédagogique en termes de comparaison entre ce qui a été réalisé par le candidat et ce qui était attendu ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

Seule cette fiche nationale d'évaluation, à l'exclusion de tout autre document, est transmise au jury, accompagnée de la proposition de note.

Après examen des documents fournis, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation est tenu à la disposition du jury et de l'autorité académique jusqu'à la session suivante.

#### **4. ÉVALUATION**

Une fiche nationale d'évaluation, précisant le degré d'exigence du travail réalisé pour cette sous-épreuve, rédigée et mise à jour par l'inspection générale de l'éducation nationale, est diffusée aux établissements et aux centres d'examens par les services rectoraux des examens et concours.

<b>Épreuve EP3</b>	<b>Unité UP3</b>
<b>ASSISTANCE EN PISTE ET RÉPARATION D'AÉRONEF (coefficient 8)</b>	
<b>+</b>	
<b>PRÉVENTION – SANTE – ENVIRONNEMENT (coefficient 1)</b>	

<b>ASSISTANCE EN PISTE ET RÉPARATION D'AÉRONEF</b>
--

**1. FINALITÉS ET OBJECTIFS**

En prenant en compte la formation en milieu professionnel, le but est d'évaluer tout ou partie des compétences :

<b>C04<sub>Sys</sub></b> - Réaliser des opérations d'assistance en piste.
<b>C05<sub>Sys</sub></b> - Réparer des éléments.
<b>C06</b> - Effectuer des contrôles de son opération.
<b>C07</b> - Appliquer la démarche qualité de l'entreprise.
<b>C08</b> - Communiquer des informations dans un contexte aéronautique.

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « Critères et/ou indicateurs de performance » des tableaux décrivant les compétences (Annexe I b. : Référentiel de certification).

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences sont évaluées dans d'autres épreuves et ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette épreuve. Si un candidat était en difficulté pour mobiliser ces autres compétences, il conviendrait que la commission d'interrogation l'assiste ou réalise éventuellement les tâches correspondantes à sa place.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur la compétence dans toutes ses dimensions (savoir, savoir faire, attitude) et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

**2. CONTENU**

Cette évaluation comporte deux parties.

➤ **Partie 1 – Réparation d'aéronef**

L'évaluation a pour support, dans des conditions d'environnement réel de travail, la réalisation et le contrôle d'une opération de réparation d'équipements d'aéronefs et de leurs éléments de liaison.

Pour cette partie 1, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches T3.1, T3.2, T5.1, T5.2, T5.3 et T5.4 des activités :

<b>Activité 3<sub>Sys</sub> - RÉPARATION</b>
<b>T3.1</b> Réaliser une opération de réparation d'équipements d'aéronefs et de leurs éléments de liaison.
<b>T3.2</b> Réaliser une opération de test d'une réalisation.
<b>Activité 5 – AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ</b>
<b>T5.1</b> Vérifier la conformité de sa réalisation.
<b>T5.2</b> Assurer la traçabilité de son opération.
<b>T5.3</b> Transmettre des informations techniques, oralement et par écrit, y compris en langue anglaise.
<b>T5.4</b> Participer au plan d'amélioration continue de son secteur d'activité.

➤ **Partie 2 – Assistance en piste**

L'évaluation a pour support, dans des conditions d'environnement réel de travail, la réalisation d'une opération d'assistance en piste.

Pour cette partie 2, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches T4.1, T4.2 et T4.3 des activités :

<b>Activité 4<sub>Sys</sub> – ASSISTANCE EN PISTE</b>
<b>T4.1</b> Mettre en œuvre le matériel de servitude pré et post vol d'un aéronef.
<b>T4.2</b> Transmettre des informations à l'équipage et au personnel technique d'escale, oralement et par gestes.
<b>T4.3</b> Effectuer les opérations de servicing.

### 3. MODE D'ÉVALUATION

#### 3.1. Ponctuel

➤ **Partie 1 – Réparation d'aéronef (coefficient 5, forme pratique, durée : 4 heures)**

La forme de cette partie 1 doit être conforme aux éléments définis dans le chapitre 2 « Contenu » et au degré d'exigence défini dans une fiche nationale d'évaluation, chapitre 4 « Évaluation ».

➤ **Partie 2 – Assistance en piste (coefficient 3, forme pratique, durée : 2 heures)**

La forme de cette partie 2 de l'épreuve doit être conforme aux éléments définis dans le chapitre 2 « Contenu » et au degré d'exigence défini dans une fiche nationale d'évaluation, chapitre 4 « Évaluation ».

La note finale proposée au jury résulte de la moyenne pondérée des notes obtenues aux deux parties.

#### 3.2. Contrôle en cours de formation

➤ **Partie 1 – Réparation d'aéronef (coefficient 5)**

L'évaluation s'effectue à l'occasion de **deux situations d'évaluation** organisées par l'établissement de formation au cours du cycle de formation correspondant à l'année de la session d'examen. Les documents d'évaluation sont préparés et fournis par les formateurs de l'établissement.

L'une des situations d'évaluation a lieu dans le centre de formation. L'autre situation d'évaluation a lieu dans l'entreprise au cours de la période de formation en milieu professionnel. Elles consistent à mettre le candidat en situation d'exécuter tout ou partie des tâches professionnelles indiquées au chapitre 2 « Contenu ».

• **Situation d'évaluation en centre de formation (coefficient 3)**

Cette situation d'évaluation est organisée par les professeurs chargés des enseignements professionnels sur une durée maximale de 4 heures.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants. Cependant, **il est recommandé de la situer au cours de l'année civile de la session d'examen**. Un professionnel y est associé. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'évaluation.

A l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour réaliser le travail demandé ;
- les documents produits par le candidat ;
- éventuellement, une fiche d'analyse du travail effectué par le candidat, complétée par l'équipe pédagogique en termes de comparaison entre ce qui a été réalisé par le candidat et ce qui était attendu ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée pour cette situation ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

• **Situation d'évaluation au cours de la période de formation en milieu professionnel (coefficient 2)**

L'évaluation organisée au cours de la période de formation en milieu professionnel s'appuie sur plusieurs situations de travail de l'entreprise.

La synthèse de l'évaluation est effectuée par le formateur de l'entreprise d'accueil et un enseignant du domaine professionnel.

Pour cette situation d'évaluation, il est constitué pour chaque candidat un dossier comprenant :

- le document descriptif des situations de travail ayant fait l'objet d'une évaluation ;
- les documents produits par le candidat ;
- les documents de synthèse de l'évaluation ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée pour cette situation ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

A l'issue de ces deux situations d'évaluation, la proposition de note finale pour cette partie 1 résulte de la moyenne pondérée des notes obtenues aux deux situations.

### ➤ **Partie 2 – Assistance en piste (coefficient 3)**

Une situation d'évaluation est organisée par les professeurs chargés des enseignements professionnels sur une durée maximale de 2 heures et consiste à mettre le candidat en situation d'exécuter tout ou partie des tâches professionnelles indiquées au chapitre 2 « Contenu ».

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants. Cependant, **il est recommandé de la situer au cours de l'année civile de la session d'examen**, soit en établissement de formation, soit en entreprise. Un professionnel y est associé. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'évaluation.

A l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour réaliser le travail demandé ;
- les documents produits par le candidat ;
- éventuellement, une fiche d'analyse du travail effectué par le candidat, complétée par l'équipe pédagogique en termes de comparaison entre ce qui a été réalisé par le candidat et ce qui était attendu ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée pour cette partie ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

Pour l'ensemble des deux parties, à l'exclusion de tout autre document, est transmise au jury, une grille nationale de synthèse des deux parties (voir chapitre 4 « Évaluation »), accompagnée de la proposition de note finale qui résulte de la moyenne pondérée des notes obtenues aux deux parties.

Après examen des documents fournis, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

L'ensemble des dossiers décrits ci-dessus, relatifs aux deux situations d'évaluation, est tenu à la disposition du jury et de l'autorité académique jusqu'à la session suivante.

## **4. ÉVALUATION**

Les fiches nationales d'évaluation des deux situations pour la partie 1 et d'évaluation pour la partie 2 ainsi que la grille nationale de synthèse des deux parties sont diffusées aux établissements et aux centres d'examens par les services rectoraux des examens et concours. Ces fiches et cette grille nationales sont rédigées et mises à jour par l'inspection générale de l'éducation nationale.

## **PRÉVENTION – SANTE – ENVIRONNEMENT**

### **1. OBJECTIF**

L'objectif est d'évaluer les compétences du candidat à :

- conduire une démarche d'analyse de situations en appliquant la démarche de résolution de problème et/ou l'approche par le risque ;
- mobiliser des connaissances scientifiques, juridiques et économiques ;
- proposer des mesures de prévention adaptées ;
- agir de façon efficace face à une situation d'urgence.

L'évaluation porte notamment sur :

- le respect des étapes de la démarche mise en œuvre ;
- l'exactitude des connaissances ;
- la pertinence des mesures de prévention proposées ;
- l'efficacité de l'action face à une situation d'urgence.

### **2. MODALITÉS D'ÉVALUATION**

#### **a) Contrôle en cours de formation (noté sur 20)**

Le contrôle en cours de formation est organisé à partir de deux situations d'évaluation. Chaque situation est notée sur 10 points.

Première situation d'évaluation (écrite – 1 heure) : Elle permet en fin de première année de formation

l'évaluation par sondage des compétences des modules 1, 2 et 3, santé, consommation et parcours professionnel. Le sujet comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer des capacités et des connaissances. A partir d'une situation de la vie professionnelle ou quotidienne, le candidat doit notamment appliquer une démarche d'analyse.

Deuxième situation d'évaluation : Elle permet au cours de la deuxième année de formation l'évaluation par sondage des compétences du module 4, environnement professionnel.

Elle est constituée de deux parties :

- une évaluation écrite d'une durée de 1 heure portant sur l'ensemble du module à l'exception des situations d'urgences.  
Elle prend appui sur une situation professionnelle accompagnée d'une documentation. Elle permet d'évaluer l'application de la démarche d'approche par le risque et les connaissances relatives à l'environnement professionnel.
- une évaluation pratique prenant en compte les résultats obtenus lors de la formation de base au secourisme ou du recyclage SST.  
Pour les candidats en situation de handicap, une adaptation de cette évaluation pratique doit être proposée sous forme orale ou écrite.

L'évaluation écrite est notée sur 8 points, l'évaluation pratique sur 2 points.

### **b) Épreuve ponctuelle (notée sur 20) 1 heure**

Le sujet se compose de deux parties indépendantes, correspondant l'une aux modules 1 à 3, l'autre au module 4. Chaque partie comporte plusieurs questions sur chacun des modules.

Première partie : Le sujet sur 10 points comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer des capacités et des connaissances. A partir d'une situation de la vie professionnelle ou quotidienne, le candidat doit notamment appliquer une démarche d'analyse.

Deuxième partie : Le sujet comporte lui-même deux parties :

- l'une notée sur 8 points prend appui sur une situation professionnelle accompagnée d'une documentation. Elle permet d'évaluer l'application de la démarche d'approche par le risque et les connaissances relatives à l'environnement professionnel.
- l'autre notée sur 2 points permet d'expliquer la conduite à tenir dans une situation d'urgence.

En ce qui concerne l'évaluation d'un risque professionnel, elle pourra porter sur un risque dont l'étude n'est pas obligatoire. Dans ce cas, le candidat disposera de documents ressources lui permettant de proposer une démarche de prévention.

## Option : structure

Épreuve EP1

UTILISATION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE  
Coefficient 2

Unité UP1

### 1. FINALITÉS ET OBJECTIFS

L'épreuve a pour objectif l'évaluation de la compétence :

**C01 - Utiliser des documents techniques relatifs à la réalisation de son opération.**

Les indicateurs d'évaluation correspondant à la compétence évaluée figurent dans la colonne « Critères et/ou indicateurs de performance » des tableaux décrivant les compétences (Annexe I b. : Référentiel de certification).

On notera que pour effectuer la tâche demandée, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences sont évaluées dans d'autres épreuves et ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette épreuve.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur la compétence dans toutes ses dimensions (savoir, savoir faire, attitude) et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

### 2. CONTENU

L'évaluation a pour support l'utilisation de la documentation technique spécifique à une opération sur une partie de la structure d'un aéronef. Dans l'objectif de préparer cette opération, il s'agit de repérer et de décoder les informations nécessaires (techniques, organisationnelles, réglementaires, ainsi que celles liées à la prévention des risques).

Pour cette épreuve EP1, les candidats seront placés en situation de réaliser la tâche T1.1 de l'activité :

#### Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION

**T1.1** Utiliser la documentation technique, pouvant être rédigée en anglais, spécifique à son opération.

### 3. MODE D'ÉVALUATION

#### 3.1. Ponctuel (forme écrite, durée : 2 heures)

La forme de l'épreuve ponctuelle doit être conforme aux éléments définis dans le chapitre 2 « Contenu » et au degré d'exigence défini dans une fiche nationale d'évaluation, chapitre 4 « Évaluation ».

#### 3.2. Contrôle en cours de formation

Une situation d'évaluation est organisée par les professeurs chargés des enseignements professionnels sur une durée maximale de 2 heures et consiste à mettre le candidat en situation d'exécuter tout ou partie des tâches professionnelles indiquées au chapitre 2 « Contenu ».

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants. Cependant, **il est recommandé de la situer au cours de l'année civile de la session d'examen**. Un professionnel y est associé. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'épreuve.

A l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour réaliser le travail demandé ;
- les documents produits par le candidat ;
- éventuellement, une fiche d'analyse du travail effectué par le candidat, complétée par l'équipe pédagogique en termes de comparaison entre ce qui a été réalisé par le candidat et ce qui était attendu ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

Seule cette fiche nationale d'évaluation, à l'exclusion de tout autre document, est transmise au jury, accompagnée de la proposition de note.

Après examen des documents fournis, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation est tenu à la disposition du jury et de l'autorité académique jusqu'à la session suivante.

#### **4. ÉVALUATION**

Une fiche nationale d'évaluation, précisant le degré d'exigence du travail réalisé pour cette épreuve, rédigée et mise à jour par l'inspection générale de l'éducation nationale, est diffusée aux établissements et aux centres d'examens par les services rectoraux des examens et concours.

<b>Épreuve EP2</b>	<b>Unité UP2</b>
<b>PRÉPARATION ET RÉALISATION D'UNE OPÉRATION DE MONTAGE OU DÉMONTAGE</b>	
<b>Coefficient 3</b>	

## 1. FINALITÉS ET OBJECTIFS

L'épreuve a pour objectif l'évaluation de tout ou partie des compétences :

**C02** - Préparer son opération.

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

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « Critères et/ou indicateurs de performance » des tableaux décrivant les compétences (Annexe I b. : Référentiel de certification).

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences sont évaluées dans d'autres épreuves et ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette épreuve. Si un candidat était en difficulté pour mobiliser ces autres compétences, il conviendrait que la commission d'interrogation l'assiste ou réalise éventuellement les tâches correspondantes à sa place.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur la compétence dans toutes ses dimensions (savoir, savoir faire, attitude) et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

## 2. CONTENU

Cette épreuve a pour support, dans des conditions d'environnement réel de travail, une opération dans le cadre d'une intervention de pose et/ou de dépose d'éléments (éléments d'accessibilité, équipements, composants, aménagements commerciaux ...) ou d'ensembles ou sous-ensembles structuraux. Le candidat prépare et réalise l'opération.

Pour cette épreuve EP2, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches T1.2, T1.3, T2.1 et T2.2 des activités :

<b>Activité 1 – PRÉPARATION DE L'OPÉRATION</b>
<b>T1.2</b> Vérifier la présence, la référence et l'état des ensembles, sous-ensembles, éléments, composants, kits, consommables et des moyens (outillages, appareils de mesure ...).
<b>T1.3</b> Configurer l'environnement et le poste de travail en vue de l'opération.
<b>Activité 2 – POSE, DÉPOSE</b>
<b>T2.1<sup>st</sup></b> Poser et déposer des éléments d'accessibilité (équipements, composants, aménagements commerciaux...) ou des ensembles ou sous-ensembles structuraux.
<b>T2.2</b> Effectuer des opérations liées à la continuité électrique (métallisation).

## 3. MODE D'ÉVALUATION

### 3.1. Ponctuel (forme pratique, durée : 3 heures)

La forme de l'épreuve ponctuelle doit être conforme aux éléments définis dans le chapitre 2 « Contenu » et au degré d'exigence défini dans une fiche nationale d'évaluation, chapitre 4 « Évaluation ».

### 3.2. Contrôle en cours de formation

Une situation d'évaluation est organisée par les professeurs chargés des enseignements professionnels sur une durée maximale de 3 heures et consiste à mettre le candidat en situation d'exécuter tout ou partie des tâches professionnelles indiquées au chapitre 2 « Contenu ».

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants. Cependant, **il est recommandé de la situer au cours de l'année civile de la session d'examen**, soit en établissement de formation, soit en entreprise. Un professionnel y est associé. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'épreuve.

A l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour réaliser le travail demandé ;



- les documents produits par le candidat ;
- éventuellement, une fiche d'analyse du travail effectué par le candidat, complétée par l'équipe pédagogique en termes de comparaison entre ce qui a été réalisé par le candidat et ce qui était attendu ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

Seule cette fiche nationale d'évaluation, à l'exclusion de tout autre document, est transmise au jury, accompagnée de la proposition de note.

Après examen des documents fournis, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation est tenu à la disposition du jury et de l'autorité académique jusqu'à la session suivante.

#### **4. ÉVALUATION**

Une fiche nationale d'évaluation, précisant le degré d'exigence du travail réalisé pour cette sous-épreuve, rédigée et mise à jour par l'inspection générale de l'éducation nationale, est diffusée aux établissements et aux centres d'examens par les services rectoraux des examens et concours.

<b>Épreuve EP3</b>	<b>Unité UP3</b>
<b>RÉALISATION ET CONTRÔLE D'UNE OPÉRATION DE PRODUCTION (coefficient 8)</b>	
+	
<b>PRÉVENTION – SANTE – ENVIRONNEMENT (coefficient 1)</b>	

## RÉALISATION ET CONTRÔLE D'UNE OPÉRATION DE PRODUCTION

### 1. FINALITÉS ET OBJECTIFS

En prenant en compte la formation en milieu professionnel, le but est d'évaluer tout ou partie des compétences :

<b>C04<sub>St</sub></b> - Fabriquer des éléments.
<b>C05<sub>St</sub></b> - Réparer des éléments.
<b>C06</b> - Effectuer des contrôles de son opération.
<b>C07</b> - Appliquer la démarche qualité de l'entreprise.
<b>C08</b> - Communiquer des informations dans un contexte aéronautique.

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « Critères et/ou indicateurs de performance » des tableaux décrivant les compétences (Annexe I b. : Référentiel de certification).

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences sont évaluées dans d'autres épreuves et ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette épreuve. Si un candidat était en difficulté pour mobiliser ces autres compétences, il conviendrait que la commission d'interrogation l'assiste ou réalise éventuellement les tâches correspondantes à sa place.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur la compétence dans toutes ses dimensions (savoir, savoir faire, attitude) et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

### 2. CONTENU

L'évaluation a pour support, dans des conditions d'environnement réel de travail, la réalisation et le contrôle d'une opération dans le cadre d'une production, soit d'une fabrication de pièces de réparation, soit d'une modification ou d'une réparation d'une structure sur aéronef et hors aéronef, soit d'assemblage, désassemblage d'éléments structuraux.

Pour cette évaluation, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches T3.1, T3.2, T4.1, T4.2, T4.3, T5.1, T5.2, T5.3 et T5.4 des activités :

<b>Activité 3<sub>St</sub> - MODIFICATION ET RÉPARATION</b>
<b>T3.1</b> Réaliser des pièces de réparation structurale.
<b>T3.2</b> Réaliser une opération de réparation ou de modification d'une structure sur aéronef et hors aéronef.
<b>Activité 4<sub>St</sub> - ASSEMBLAGE, DÉASSEMBLAGE</b>
<b>T4.1</b> Mettre en œuvre des peintures et des produits d'interposition et d'étanchéité.
<b>T4.2</b> Assembler ou désassembler des éléments structuraux.
<b>T4.3</b> Présenter, positionner et ajuster des éléments structuraux.
<b>Activité 5 - AUTOCONTRÔLE ET QUALITÉ</b>
<b>T5.1</b> Vérifier la conformité de sa réalisation.
<b>T5.2</b> Assurer la traçabilité de son opération.
<b>T5.3</b> Transmettre des informations techniques, oralement et par écrit, y compris en langue anglaise.
<b>T5.4</b> Participer au plan d'amélioration continue de son secteur d'activité.

### 3. MODE D'ÉVALUATION

#### 3.1. Ponctuel (forme pratique, durée : 4 heures)

La forme de l'épreuve ponctuelle doit être conforme aux éléments définis dans le chapitre 2 « Contenu » et au degré d'exigence défini dans une fiche nationale d'évaluation, chapitre 4 « Évaluation ».

### 3.2. Contrôle en cours de formation

L'évaluation s'effectue à l'occasion de **deux situations d'évaluation** organisées par l'établissement de formation au cours du cycle de formation correspondant à l'année de la session d'examen. Les documents d'évaluation sont préparés et fournis par les formateurs de l'établissement.

L'une des situations d'évaluation a lieu dans le centre de formation. L'autre situation d'évaluation a lieu dans l'entreprise au cours de la période de formation en milieu professionnel. Elles consistent à mettre le candidat en situation d'exécuter tout ou partie des tâches professionnelles indiquées au chapitre 2 « Contenu ».

#### ➤ Situation d'évaluation en centre de formation (coefficient 6)

Cette situation d'évaluation est organisée par les professeurs chargés des enseignements professionnels sur une durée maximale de 4 heures.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants. Cependant, **il est recommandé de la situer au cours de l'année civile de la session d'examen**. Un professionnel y est associé. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'évaluation.

A l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour réaliser le travail demandé ;
- les documents produits par le candidat ;
- éventuellement, une fiche d'analyse du travail effectué par le candidat, complétée par l'équipe pédagogique en termes de comparaison entre ce qui a été réalisé par le candidat et ce qui était attendu ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée pour cette situation ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

#### ➤ Situation d'évaluation au cours de la période de formation en milieu professionnel (coefficient 2)

L'évaluation organisée au cours de la période de formation en milieu professionnel s'appuie sur plusieurs situations de travail de l'entreprise.

La synthèse de l'évaluation est effectuée par le formateur de l'entreprise d'accueil et un enseignant du domaine professionnel.

Pour cette situation d'évaluation, il est constitué pour chaque candidat un dossier comprenant :

- le document descriptif des situations de travail ayant fait l'objet d'une évaluation ;
- les documents produits par le candidat ;
- les documents de synthèse de l'évaluation ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée pour cette situation ayant permis la proposition de note (voir chapitre 4 « Évaluation »).

Pour l'ensemble de ces deux situations d'évaluation, à l'exclusion de tout autre document, est transmise au jury une grille nationale de synthèse s'appuyant sur les fiches d'évaluation des deux situations (voir chapitre 4 « Évaluation »), accompagnée de la proposition de note finale qui résulte de la moyenne pondérée des notes obtenues aux deux situations.

Après examen des documents fournis, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

L'ensemble des dossiers décrits ci-dessus, relatifs aux deux situations d'évaluation, est tenu à la disposition du jury et de l'autorité académique jusqu'à la session suivante.

## 4. ÉVALUATION

Les fiches nationales d'évaluation des deux situations ainsi que la grille nationale de synthèse des deux situations d'évaluation, rédigées et mises à jour par l'inspection générale de l'éducation nationale, sont diffusées aux établissements et aux centres d'examens par les services rectoraux des examens et concours.

## PRÉVENTION – SANTE – ENVIRONNEMENT

### 1. OBJECTIF

L'objectif est d'évaluer les compétences du candidat à :

- conduire une démarche d'analyse de situations en appliquant la démarche de résolution de problème et/ou l'approche par le risque ;
- mobiliser des connaissances scientifiques, juridiques et économiques ;
- proposer des mesures de prévention adaptées ;
- agir de façon efficace face à une situation d'urgence.

L'évaluation porte notamment sur :

- le respect des étapes de la démarche mise en œuvre ;
- l'exactitude des connaissances ;
- la pertinence des mesures de prévention proposées ;
- l'efficacité de l'action face à une situation d'urgence.

### 2. MODALITÉS D'ÉVALUATION

#### a) *Contrôle en cours de formation (noté sur 20)*

Le contrôle en cours de formation est organisé à partir de deux situations d'évaluation. Chaque situation est notée sur 10 points.

Première situation d'évaluation (écrite – 1 heure) : Elle permet en fin de première année de formation l'évaluation par sondage des compétences des modules 1, 2 et 3, santé, consommation et parcours professionnel. Le sujet comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer des capacités et des connaissances. A partir d'une situation de la vie professionnelle ou quotidienne, le candidat doit notamment appliquer une démarche d'analyse.

Deuxième situation d'évaluation : Elle permet au cours de la deuxième année de formation l'évaluation par sondage des compétences du module 4, environnement professionnel.

Elle est constituée de deux parties :

- une évaluation écrite d'une durée de 1 heure portant sur l'ensemble du module à l'exception des situations d'urgences.  
Elle prend appui sur une situation professionnelle accompagnée d'une documentation. Elle permet d'évaluer l'application de la démarche d'approche par le risque et les connaissances relatives à l'environnement professionnel.
- une évaluation pratique prenant en compte les résultats obtenus lors de la formation de base au secourisme ou du recyclage SST.  
Pour les candidats en situation de handicap, une adaptation de cette évaluation pratique doit être proposée sous forme orale ou écrite.

L'évaluation écrite est notée sur 8 points, l'évaluation pratique sur 2 points.

#### b) *Épreuve ponctuelle (notée sur 20) 1 heure*

Le sujet se compose de deux parties indépendantes, correspondant l'une aux modules 1 à 3, l'autre au module 4. Chaque partie comporte plusieurs questions sur chacun des modules.

Première partie : Le sujet sur 10 points comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer des capacités et des connaissances. A partir d'une situation de la vie professionnelle ou quotidienne, le candidat doit notamment appliquer une démarche d'analyse.

Deuxième partie : Le sujet comporte lui-même deux parties :

- l'une notée sur 8 points prend appui sur une situation professionnelle accompagnée d'une documentation. Elle permet d'évaluer l'application de la démarche d'approche par le risque et les connaissances relatives à l'environnement professionnel.
- l'autre notée sur 2 points permet d'expliquer la conduite à tenir dans une situation d'urgence.

En ce qui concerne l'évaluation d'un risque professionnel, elle pourra porter sur un risque dont l'étude n'est pas obligatoire. Dans ce cas, le candidat disposera de documents ressources lui permettant de proposer une démarche de prévention.

# Options : avionique, systèmes et structure

Épreuve EG1

FRANÇAIS ET HISTOIRE - GÉOGRAPHIE ET ÉDUCATION CIVIQUE  
Coefficient : 3

Unité UG1

## 1. OBJECTIFS

L'épreuve de français et d'histoire – géographie – éducation civique permet d'apprécier :

- les qualités de lecture et d'analyse de textes documentaires, de textes fictionnels, de documents iconographiques, de documents de nature historique et géographique ;
- les qualités d'organisation des informations et d'argumentation dans la justification des informations sélectionnées ;
- les qualités d'expression et de communication à l'oral et à l'écrit, en particulier la maîtrise de la langue.

## 2. MODES D'ÉVALUATION

### 2.1. Évaluation par contrôle en cours de formation :

L'épreuve de français et d'histoire – géographie - éducation civique est constituée de deux situations d'évaluation, comprenant chacune deux parties : une partie écrite en français, une partie orale en histoire – géographie - éducation civique.

Les deux situations d'évaluation sont évaluées à part égale. Par ailleurs, les deux parties de chaque situation d'évaluation, évaluent des compétences complémentaires, à parts égales.

L'évaluation se déroule dans la deuxième moitié de la formation. Toutefois, lorsque le cycle de formation est de deux ans, il peut être envisagé de proposer une situation d'évaluation en fin de première année.

Une proposition de note, sur 20, est établie. La note définitive est délivrée par le jury

#### A - Première situation d'évaluation

##### • Première partie (français)

Le candidat rédige une production écrite réalisée en trois étapes. Cette situation d'évaluation, de nature formative, s'inscrit dans le calendrier d'une séquence.

Dans la première étape, le candidat rédige à partir d'un texte fictionnel une production qui, soit fait intervenir un changement de point de vue, soit donne une suite au texte, soit en change la forme (mise en dialogue à partir d'un récit, portrait d'un personnage à partir de vignettes de bande dessinée, etc.).

Dans la deuxième étape, le candidat reprend sa production initiale à partir de nouvelles consignes, ou d'une grille de correction, ou à l'aide d'un nouveau support textuel, ou d'un didacticiel d'écriture, etc., cette étape est individuelle ou collective.

Dans la troisième étape, le candidat finalise sa production, notamment à l'aide du traitement de texte lorsque cela est possible.

Les trois séances, d'une durée d'environ quarante minutes, s'échelonnent sur une durée de quinze jours.

##### • Deuxième partie (histoire-géographie- éducation civique)

Le candidat présente oralement un dossier (constitué individuellement ou par groupe) comprenant trois ou quatre documents de nature variée (textes, images, tableaux de chiffres, cartes...).

Ces documents sont accompagnés d'une brève analyse en réponse à une problématique relative à la situation historique ou géographique proposée.

Les documents concernent un des thèmes généraux du programme étudiés dans l'année, à dominante histoire ou géographie. Si la dominante du dossier de la situation 1 est l'histoire, la dominante du dossier de la situation 2 est la géographie, et inversement. Un de ces documents peut comporter une dimension civique en lien avec le programme d'éducation civique.

Le candidat présente son dossier pendant cinq minutes. La présentation est suivie d'un entretien (dix minutes maximum) au cours duquel le candidat justifie ses choix et répond aux questions.

L'entretien est conduit, par le professeur de la discipline assisté, dans la mesure du possible, d'un membre de l'équipe pédagogique.

## **B) Deuxième situation d'évaluation**

- **Première partie (français)**

Le candidat répond par écrit, sur un texte fictionnel ou un document iconographique ou sur un texte professionnel, à des questions de vocabulaire et de compréhension, puis rédige, dans une situation de communication définie par un type de discours, un récit, un dialogue, une description, un portrait, une opinion argumentée (quinze à vingt lignes).

La durée est d'environ une heure trente minutes.

- **Deuxième partie (histoire-géographie- éducation civique)**

Se référer à la deuxième partie de la situation n° 1. Seule la dominante change (histoire ou géographie-éducation civique).

### **2.2. Évaluation par épreuve ponctuelle – 2 heures +15 minutes:**

Les deux parties de l'épreuve (français et histoire-géographie- éducation civique), qui évaluent des compétences complémentaires, sont évaluées à part égale, sur 10 points.

- **Première partie (français)**

Le candidat répond par écrit, sur un texte fictionnel, à des questions de vocabulaire et de compréhension. Il rédige ensuite, dans une situation de communication définie par un type de discours, soit un récit, un dialogue, une description, un portrait, une opinion argumentée (quinze à vingt lignes), soit une courte production écrite répondant à une consigne en lien avec l'expérience professionnelle (quinze à vingt lignes).

- **Deuxième partie (histoire – géographie – éducation civique)**

Le candidat se présente à l'épreuve avec deux dossiers qu'il a préalablement constitués, un à dominante histoire, l'autre à dominante géographie, comprenant chacun trois ou quatre documents de nature variée (textes, images, tableaux de chiffres, cartes...). Un de ces documents peut comporter une dimension civique en lien avec le programme d'éducation civique.

Ces dossiers, d'un maximum de trois pages chacun, se réfèrent aux thèmes généraux du programme.

Les documents sont accompagnés d'une brève analyse en réponse à une problématique liée à la situation historique et géographique étudiée dans le dossier.

L'examineur choisit l'un des deux dossiers. Le candidat présente oralement, pendant cinq minutes, le dossier retenu ; la présentation est suivie d'un entretien (dix minutes maximum) au cours duquel le candidat justifie ses choix et répond aux questions.

En l'absence de dossier le candidat peut néanmoins passer l'épreuve.

## MODES D'ÉVALUATION

### 1. Évaluation par contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation comporte deux situations d'évaluation, l'une en mathématiques, l'autre en sciences physiques et chimiques, chacune fractionnée dans le temps en deux séquences. Elles se déroulent quand le candidat est considéré comme prêt à être évalué à partir des capacités du référentiel.

Pour les candidats préparant un baccalauréat professionnel en trois ans, les premières séquences sont organisées avant la fin du deuxième semestre de la formation et les deuxièmes au plus tard à la fin du troisième semestre de la formation.

Pour les autres candidats les premières séquences doivent être organisées avant la fin de la première moitié de la formation et les deuxièmes au cours de la seconde moitié de la formation.

Une proposition de note est établie. La note définitive est délivrée par le jury.

- **La situation d'évaluation en mathématiques (notée sur 20)**

Cette évaluation en mathématiques d'une durée totale d'une heure environ est fractionnée dans le temps en deux séquences, chacune notée sur 10.

L'évaluation est conçue comme un sondage probant sur des compétences du référentiel. Chaque séquence comporte un ou deux exercices avec des questions de difficulté progressive recouvrant une part aussi large que possible des capacités et connaissances mentionnées dans le référentiel.

Les sujets portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec les sciences physiques et chimiques, un secteur professionnel ou la vie courante. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

- **La situation d'évaluation en sciences physiques et chimiques (notée sur 20)**

Cette situation d'évaluation en sciences physiques ou chimiques d'une durée d'une heure environ est fractionnée dans le temps en deux séquences, chacune notée sur 10.

Elles s'appuient sur une ou deux activités expérimentales composées d'une ou plusieurs expériences (dont certaines peuvent être assistées par ordinateur).

L'évaluation est conçue comme sondage probant sur des compétences du référentiel. Les notions évaluées ont été étudiées précédemment.

L'évaluation porte nécessairement sur les capacités expérimentales du candidat observées durant les manipulations qu'il réalise, sur les mesures obtenues et leur interprétation. Lors de cette évaluation, il est demandé au candidat :

- de mettre en œuvre un protocole expérimental ;
- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition ;
- de mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité adaptées ;
- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'utiliser une ou plusieurs relations, ces relations étant données ;
- de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

Le candidat porte, sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation, les résultats de ses observations, de ses mesures et leur interprétation. L'examineur élabore une grille de compétences qui lui permet d'évaluer les connaissances et capacités du candidat lors de ses manipulations. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

### 2. Évaluation par épreuve ponctuelle

L'épreuve d'une durée de deux heures, notée sur 20 points, comporte deux parties écrites d'égale importance concernant l'une les mathématiques, l'autre les sciences physiques et chimiques.

- **Partie Mathématiques (notée sur 10 points) : 1 heure**

Le sujet se compose de deux ou trois exercices avec des questions de difficulté progressive recouvrant une part aussi large que possible des capacités et connaissances mentionnées dans le référentiel de CAP.

Les thèmes mathématiques concernés portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, un secteur professionnel ou la vie courante. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

- **Partie Sciences physiques et chimiques (notée sur 10 points) : 1 heure**

Le sujet doit porter sur des champs différents de la Physique et de la Chimie.

Il se compose de deux parties :

Première partie : Un exercice restitue une expérience ou un protocole opératoire, à partir d'un texte court et éventuellement d'un schéma. Au sujet de cette expérience décrite, quelques questions conduisent le candidat, par exemple à :

- montrer ses connaissances ;
- relever des observations pertinentes ;
- organiser les observations fournies, en déduire une interprétation et, plus généralement, exploiter les résultats.

Deuxième partie : Un exercice met en œuvre, dans un contexte donné, une ou plusieurs grandeurs et relations entre elles. Les questions posées doivent permettre de vérifier que le candidat est capable :

- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'indiquer l'ordre de grandeur d'une valeur compte tenu des mesures fournies et du contexte envisagé ;
- d'utiliser des définitions, des lois et des modèles pour résoudre le problème posé.

Dans un même exercice, les capacités décrites pour ces deux parties peuvent être mises en œuvre. Lorsque l'épreuve s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

→ **Instructions complémentaires pour l'ensemble des types d'épreuves (contrôle en cours de formation ou épreuve ponctuelle)**

- Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué sur le sujet. La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à tout candidat de le traiter et de le rédiger posément dans le temps imparti.
- Si des questionnaires à choix multiple (QCM) sont proposés, les modalités de notation doivent en être précisées. En particulier, il ne sera pas enlevé de point pour les réponses fausses.
- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. Ce point doit être précisé en tête des sujets.

**Calculatrices et formulaires**

- L'emploi des calculatrices est autorisé, dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur. Il est ainsi précisé qu'il appartient aux responsables de l'élaboration des sujets de décider si l'usage des calculatrices est autorisé ou non. Ce point doit être précisé en tête des sujets.
- Il n'est pas prévu de formulaire officiel. En revanche, les concepteurs de sujets peuvent inclure certaines formules dans le corps du sujet ou en annexe, en fonction de la nature des questions.

→ **Remarques sur la correction et la notation**

- Les concepteurs de sujets veilleront, dans leurs propositions, à mettre en évidence les objectifs et les capacités ou compétences visées.
- Les consignes de correction devront permettre aux correcteurs de prendre réellement et largement en compte, dans l'appréciation des copies la démarche critique, la cohérence globale des réponses.
- Les examinateurs et les correcteurs ne manifesteront pas d'exigences de formulation démesurées, et prêteront une attention particulière aux démarches engagées, aux tentatives pertinentes, aux résultats partiels.



Épreuve EG3

Unité UG3

**ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE**  
**Coefficient : 1**

Les modalités de l'épreuve d'éducation physique et sportive sont définies par l'arrêté du 15 juillet 2009 relatif aux modalités d'organisation du contrôle en cours de formation et de l'examen terminal pour l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles et la note de service n° 09-141 du 8 octobre 2009 relative à l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles.

## MODES D'ÉVALUATION

### 1. Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation est constitué de deux situations d'évaluation, d'une durée maximum de 20 minutes chacune, notées chacune sur 20 et choisies par l'enseignant évaluateur parmi les trois possibilités suivantes :

- A - Compréhension de l'écrit / Expression écrite,
- B - Compréhension de l'oral,
- C - Compréhension de l'écrit / Expression orale.

Une proposition de note est établie, qui résulte de la moyenne des deux notes obtenues.

La note définitive est délivrée par le jury.

#### **A - Compréhension de l'écrit / Expression écrite**

A partir d'un support en langue étrangère n'excédant pas dix lignes, le candidat devra faire la preuve de sa capacité à comprendre les informations essentielles d'un message écrit, par le biais de réponses en langue étrangère à des questions en langue étrangère portant sur le support.

#### **B - Compréhension de l'oral**

A partir d'un support audio - oral ou audiovisuel n'excédant pas quarante cinq secondes, entendu et/ou visionné trois fois, l'aptitude à comprendre le message sera évaluée par le biais de :

- soit un QCM en français ;
- soit des réponses en français à des questions en français ;
- soit un compte rendu en français des informations essentielles du support.

#### **C - Compréhension de l'écrit / Expression orale**

A partir d'un support en langue étrangère n'excédant pas dix lignes, le candidat devra faire la preuve de sa capacité à comprendre les informations essentielles d'un message écrit, par le biais d'un compte-rendu oral en langue étrangère ou de réponses orales en langue étrangère à des questions écrites en langue étrangère portant sur le support.

### 2. Évaluation ponctuelle (orale ; durée : 20 mn)

Épreuve orale précédée d'un temps de préparation de 20 minutes.

L'épreuve comporte un entretien se rapportant :

- soit à un document étudié au cours de la formation (texte ou image) ;
- soit à un document lié à l'activité et/ou à l'expérience du candidat.

**Épreuve facultative**

**ÉPREUVE FACULTATIVE DE LANGUE VIVANTE**

**Unité UF1**

L'arrêté du 17 juin 2003 modifié fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général.

Arrêté du 10 février 2009 fixant le programme d'enseignement des langues vivantes étrangères pour les classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnelle et pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel.

L'épreuve comporte un entretien se rapportant soit à un document étudié au cours de la formation (texte ou image), soit à un document lié à l'activité et/ou à l'expérience du candidat

# **ANNEXE III**

## **FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL**

## PÉRIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

### 1 - Objectifs

La formation en entreprise doit permettre à l'élève, l'apprenti ou le stagiaire de formation continue d'acquérir et de mettre en œuvre des compétences professionnelles. Ces compétences sont répertoriées dans le référentiel de certification. Les activités confiées doivent être en adéquation avec celles qui sont définies dans le référentiel des activités professionnelles. La période de formation en milieu professionnel permet d'exercer des activités en situation de production et d'intervenir sur des produits existants.

### 2 - Durée et modalités

#### 2-1 Candidats relevant de la voie scolaire

La durée de la période de formation en milieu professionnel est de douze semaines sur un cycle de deux années. Au cours de la deuxième année de formation, la période de formation en milieu professionnel fournit le cadre et les supports des évaluations prévues dans le cadre du contrôle en cours de formation.

Un candidat qui, pour une raison de force majeure dûment constatée, n'a pu effectuer ses périodes de formation en milieu professionnel, peut être autorisé par le recteur à se présenter à l'examen, le jury étant tenu informé de sa situation.

**Pour les candidats inscrits dans un cursus court (une année de formation), la durée de la période de formation en milieu professionnel est limitée à huit semaines.**

Le choix des dates des périodes de formation en milieu professionnel est laissé à l'initiative de l'établissement pour tenir compte des conditions locales. Les lieux choisis et les activités confiées à l'élève pendant les différentes périodes de formation en milieu professionnel doivent permettre de répondre aux exigences des objectifs définis ci-dessus.

La recherche de l'entreprise d'accueil est assurée par l'équipe pédagogique de l'établissement en fonction des objectifs de formation (circulaire n° 2000-095 du 26 juin 2000, BO n°25 du 29 juin 2000). La période de formation en milieu professionnel doit faire l'objet d'une convention entre le chef d'entreprise accueillant les élèves et le chef d'établissement où ils sont scolarisés. La convention est établie conformément à la convention type définie par la note de service n° 96-241 du 15 octobre 1996 - BO n° 38 du 24 octobre 1996, modifiée par la note DGESCO A7 n° 0259 du 13 juillet 2001 puis par la note de service n° 2008-176 du 24-12-2008 (NOR : MENE0801012N) - BO n° 2 du 8 janvier 2009 relative à la convention type pour les élèves de lycée professionnel. La convention comprend une annexe pédagogique ainsi qu'un livret de formation précisant les modalités et le contenu des périodes de formation en milieu professionnel.

Pendant la période de formation en milieu professionnel, l'élève a obligatoirement la qualité d'élève stagiaire et non de salarié. Il reste sous la responsabilité pédagogique de l'équipe des professeurs chargés de la formation. Ces derniers effectuent des visites au sein de l'entreprise afin d'y rencontrer le(s) responsable(s) de la formation et ainsi d'assurer la préparation, le suivi et l'évaluation de l'élève avec le tuteur.

#### 2.2. Candidats relevant de la voie de l'apprentissage

La formation fait l'objet d'un contrat conclu entre l'apprenti et son employeur conformément aux dispositions du code du travail. Le document de liaison établi par le centre de formation d'apprentis en concertation avec les partenaires professionnels du secteur concerné précise les modalités et le contenu de la formation en milieu professionnel. Les activités confiées à l'apprenti doivent respecter les objectifs définis ci-dessus, paragraphe 1.

#### 2.3. Candidats relevant de la voie de la formation continue

La durée de la période de formation en milieu professionnel est de douze semaines. Toutefois, les candidats de la formation continue peuvent être dispensés des périodes de formation en milieu professionnel s'ils justifient d'une expérience professionnelle d'au moins six mois dans le secteur d'activités du diplôme.

## **ANNEXE IV**

### **TABLEAUX DE CORRESPONDANCE ENTRE ÉPREUVES DES ANCIENS ET DU NOUVEAU DIPLÔME**

*Ces tableaux n'ont de valeur qu'en termes d'équivalence d'épreuves entre les anciens diplômés et le nouveau pendant la phase transitoire où certains candidats peuvent garder le bénéfice des notes de certaines épreuves. En aucun cas, il ne signifie une correspondance point par point entre les Contenu d'épreuve.*

<b>Certificat d'aptitude professionnelle Spécialité : électricien sur systèmes d'aéronefs</b> Défini par l'arrêté du 7 août 2003 Dernière session 2015		<b>Certificat d'aptitude professionnelle Spécialité : aéronautique Option : avionique</b> Créé par le présent arrêté Première session 2016 <sup>1</sup>	
<i>Épreuves ou sous épreuves</i>	<i>Unités</i>	<i>Épreuves ou sous épreuves</i>	<i>Unités</i>
<b>Unités professionnelles</b>			
EP1 <sup>2</sup> : Technologie des aéronefs	<b>UP1</b>	EP1 <sup>2</sup> : Utilisation de la documentation technique	<b>UP1</b>
EP2 <sup>2</sup> : Réglementation aéronautique, environnement industriel	<b>UP2</b>		
EP3 <sup>3</sup> : Réalisation et intervention	<b>UP3</b>	EP2 <sup>3</sup> : Préparation et réalisation d'une opération de montage ou démontage	<b>UP2</b>
		EP3 <sup>3</sup> : Réalisation et contrôle d'une opération de production	<b>UP3</b>
<b>Unités d'enseignement général</b>			
EG1 : Français et Histoire-Géographie	<b>UG1</b>	EG1 : Français et Histoire-Géographie – Éducation civique	<b>UG1</b>
EG2 : Mathématiques-Sciences	<b>UG2</b>	EG2 : Mathématiques-Sciences physiques et chimiques	<b>UG2</b>
EG3 : Éducation physique et sportive	<b>UG3</b>	EG3 : Éducation physique et sportive	<b>UG3</b>
<del> </del>	<del> </del>	EG4 : Langue vivante	<b>UG4</b>

**Remarques :**

- (1) Par dérogation, la première session d'examen du CAP spécialité aéronautique option avionique aura lieu en 2015 pour les candidats mentionnés au 1b) de l'article D.337-7 du code de l'éducation.
- (2) L'unité UP1 du CAP spécialité aéronautique option avionique est réputée acquise si la moyenne pondérée des unités UP1 et UP2 du CAP spécialité électricien sur systèmes d'aéronefs est égale ou supérieure à 10/20. Dans ce cas la nouvelle note correspond à la moyenne pondérée des notes obtenues à UP1 et UP2.
- (3) Les unités UP2 et UP3 du CAP spécialité aéronautique option avionique sont réputées acquises si la note obtenue à l'unité UP3 du CAP spécialité électricien sur systèmes d'aéronefs est égale ou supérieure à 10/20. Dans ce cas les nouvelles notes aux unités UP2 et UP3 sont identiques et égales à la note obtenue à l'unité UP3 du CAP spécialité électricien sur systèmes d'aéronefs.

<b>Certificat d'aptitude professionnelle</b> <b>Spécialité : maintenance sur systèmes d'aéronefs</b> Défini par l'arrêté du 31 juillet 2002 Dernière session 2015		<b>Certificat d'aptitude professionnelle</b> <b>Spécialité : aéronautique</b> <b>Option : systèmes</b> Créé par le présent arrêté Première session 2016 <sup>1</sup>	
<i>Épreuves ou sous épreuves</i>	<i>Unités</i>	<i>Épreuves ou sous épreuves</i>	<i>Unités</i>
<b>Unités professionnelles</b>			
EP1 : Technologie et vie sociale et professionnelle	<b>UP1</b>	EP1 : Utilisation de la documentation technique	<b>UP1</b>
EP2 : Préparation du travail	<b>UP2</b>	EP2 : Préparation et réalisation d'une opération de montage ou démontage	<b>UP2</b>
EP3 : Pratique de maintenance	<b>UP3</b>	EP3 : Assistance en piste et réparation d'aéronef	<b>UP3</b>
EP4 : Sciences appliquées	<b>UP4</b>	<del> </del>	
<b>Unités d'enseignement général</b>			
EG1 : Expression française	<b>UG1</b>	EG1 : Français et Histoire-Géographie – Éducation civique	<b>UG1</b>
EG2 : Mathématiques-Sciences	<b>UG2</b>	EG2 : Mathématiques-Sciences physiques et chimiques	<b>UG2</b>
EG3 : Éducation physique et sportive	<b>UG3</b>	EG3 : Éducation physique et sportive	<b>UG3</b>
<del> </del>		EG4 : Langue vivante	<b>UG4</b>

**Remarque :**

- (1) Par dérogation, la première session d'examen du CAP spécialité aéronautique option systèmes aura lieu en 2015 pour les candidats mentionnés au 1b) de l'article D.337-7 du code de l'éducation.



<b>Certificat d'aptitude professionnelle Spécialité : mécanicien cellules d'aéronefs</b> Défini par l'arrêté du 24 octobre 2000 Dernière session 2015		<b>Certificat d'aptitude professionnelle Spécialité : aéronautique Option : structure</b> Créé par le présent arrêté Première session 2016 <sup>1</sup>	
<i>Épreuves ou sous épreuves</i>	<i>Unités</i>	<i>Épreuves ou sous épreuves</i>	<i>Unités</i>
<b>Unités professionnelles</b>			
EP1 <sup>2</sup> : Préparation du travail et technologie des aéronefs	<b>UP1</b>	EP1 <sup>2</sup> : Utilisation de la documentation technique	<b>UP1</b>
EP2 <sup>2</sup> : Démarche qualité et réglementation aéronautique	<b>UP2</b>		
EP3 <sup>3</sup> : Intervention pratique sur les éléments de structures et sur les systèmes et fabrication de pièces.	<b>UP3</b>	EP2 <sup>3</sup> : Préparation et réalisation d'une opération de montage ou démontage	<b>UP2</b>
		EP3 <sup>3</sup> : Réalisation et contrôle d'une opération de production	<b>UP3</b>
<b>Unités d'enseignement général</b>			
EG1 : Français et Histoire-Géographie	<b>UG1</b>	EG1 : Français et Histoire-Géographie – Éducation civique	<b>UG1</b>
EG2 : Mathématiques-Sciences	<b>UG2</b>	EG2 : Mathématiques-Sciences physiques et chimiques	<b>UG2</b>
EG3 : Éducation physique et sportive	<b>UG3</b>	EG3 : Éducation physique et sportive	<b>UG3</b>
EG4 : Anglais	<b>UG4</b>	EG4 : Langue vivante	<b>UG4</b>

**Remarques :**

- (1) Par dérogation, la première session d'examen du CAP spécialité aéronautique option structure aura lieu en 2015 pour les candidats mentionnés au 1b) de l'article D.337-7 du code de l'éducation.
- (2) L'unité UP1 du CAP spécialité aéronautique option structure est réputée acquise si la moyenne pondérée des unités UP1 et UP2 du CAP spécialité mécanicien cellules d'aéronefs est égale ou supérieure à 10/20. Dans ce cas la nouvelle note correspond à la moyenne pondérée des notes obtenues à UP1 et UP2.
- (3) Les unités UP2 et UP3 du CAP spécialité aéronautique option structure sont réputées acquises si la note obtenue à l'unité UP3 du CAP spécialité mécanicien cellules d'aéronefs est égale ou supérieure à 10/20. Dans ce cas les nouvelles notes aux unités UP2 et UP3 sont identiques et égales à la note obtenue à l'unité UP3 du CAP spécialité mécanicien cellules d'aéronefs.