

## **ANNEXE II**

### **MODALITÉS DE CERTIFICATION**

## **ANNEXE II a**

### **UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLOME**

## UNITÉS PROFESSIONNELLES (U11, U2, U31, U 32, U 33)

La définition du contenu des unités professionnelles du diplôme a pour but de préciser, pour chacune d'elles, 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) ;
- établir la liaison entre les unités, correspondant aux épreuves, et le référentiel d'activités professionnelles afin de préciser le cadre de l'évaluation.

Les cases grisées correspondent, pour chacune des cinq unités, aux compétences à évaluer lors de la certification (examen, CCF 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.			U11 : Analyse et exploitation de données techniques	U2 : Analyse et préparation d'une activité de maintenance	U31 : Surveiller, améliorer, modifier les équipements,	U32 : Intervention sur un équipement mécanique	U33 : Maintenance sur un système automatisé
↶ Tâches	Compétences ↷						
A1-T1	CP1.1	Diagnostiquer les pannes					
A1-T3 A2-T2	CP1.2	Remettre en état de bon fonctionnement un bien					
A1-T3 A2-T2	CP1.3	Réparer un composant					
A2-T1	CP1.4	Exécuter des opérations de surveillance et d'inspection					
A3-T2	CP1.5	Exécuter des travaux d'amélioration ou de modification du bien					
A4-T1 A4-T2	CP1.6	Mettre en service un bien dans le respect des procédures					
TOUTES TÂCHES	CP1.7	Identifier les risques, définir et mettre en œuvre les mesures de prévention adaptées					
A1-T1 A1-T2 A1-T3	CP2.1	Analyser le fonctionnement et l'organisation d'un système					
A1-T1 A1-T2 A1-T3	CP2.2	Analyser les solutions mécaniques réalisant les fonctions opératives					
A1-T1 A1-T2 A1-T3	CP2.3	Analyser les solutions de gestion, de distribution, de conversion des énergies pneumatique hydraulique et électrique					
A1-T2 A3-T2	CP3.1.	Préparer son intervention					
A3-T1	CP3.2.	Émettre des propositions d'amélioration d'un bien					
A2-T3 A5-T1 A5-T2	CP4.1.	Recevoir et transmettre des informations					
A1-T4 A1-T5 A2-T3	CP4.2.	Rédiger et argumenter des comptes rendus					

N.B. La compétence CP1.7 est évaluée dans deux unités correspondant à des champs et des risques différents.

**UNITÉ 11 (U11, ÉPREUVE E11) :**  
**ANALYSE ET EXPLOITATION DE DONNÉES TECHNIQUES**

• **Contenu**

Cette unité concerne tout ou partie des compétences :

<b>CP2. 1</b>	Analyser le fonctionnement et l'organisation d'un système
<b>CP2. 2</b>	Analyser les solutions mécaniques réalisant les fonctions opératives

• **Contexte professionnel**

Service de maintenance d'équipements industriels.

• **Nature de l'activité**

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches de ***l'activité 1 : Réaliser la maintenance corrective.***

▫ *Tâche 1 : Diagnostiquer les pannes.*

(Prendre en charge une demande d'intervention ; Dialoguer avec les utilisateurs ; Consulter l'historique ; Analyser les chaînes fonctionnelles du bien ; Identifier à quel niveau d'arborescence du bien se situent les pannes ; Localiser le composant défaillant ; Identifier la ou les causes et vérifier son diagnostic).

▫ *Tâche 2 : Préparer sa réparation, son dépannage*

(Prendre en charge une demande d'intervention ; Évaluer les conséquences du dépannage sur la sécurité des personnes ; Préparer la réparation si le dépannage introduit un risque inacceptable ; Préparer les outillages, les équipements, les matériels, les moyens de manutention ; Quantifier la durée de l'intervention et le nombre d'intervenants ; Rédiger un bon de commande ; Planifier son intervention).

▫ *Tâche 3 : Réaliser des réparations, des dépannages dans les domaines : mécanique, électrique, pneumatique, hydraulique.*

(Prendre connaissance du dossier de préparation ; Mettre en œuvre les mesures de sécurité préconisées ; Consigner ou participer à la consignation d'un bien ; Repérer physiquement les circuits, les éléments d'assemblage, le composant défaillant ; Régler, remplacer ou réparer le composant défaillant en respectant les procédures ; Contrôler et tester ; Déconsigner ou participer à la déconsignation d'un bien ; Effectuer les réglages ; Procéder aux essais de performance attendue ; Remettre en service).

## **UNITÉ 12 (ÉPREUVE E1 - SOUS-ÉPREUVE E12)**

### **MATHÉMATIQUES**

L'unité de mathématiques et sciences physiques englobe l'ensemble des objectifs, capacités, compétences et savoir-faire mentionnés dans l'arrêté du 10 février 2009 fixant les programmes d'enseignement de mathématiques (groupement B) pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (*BOEN* spécial n° 2 du 19 février 2009).

## **UNITÉ 13 (ÉPREUVE E1 – SOUS ÉPREUVE E 13)**

### **SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES**

L'unité est définie au regard des capacités et compétences mentionnées dans l'arrêté du 10 février 2009 fixant les programmes d'enseignement de mathématiques et de sciences physiques pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (*BOEN* spécial n° 2 du 19 février 2009).

Elle comprend les modules spécifiques suivants du programme de sciences physiques et chimiques établi par l'arrêté du 10 février 2009 :

T8 Comment faire varier la vitesse d'un véhicule électrique ?

CME6 Comment fonctionnent certains dispositifs de chauffage ?

CME7 Comment l'énergie électrique est-elle distribuée à l'entreprise ?

## UNITÉ 2. (U2, ÉPREUVE E2) : ANALYSE ET PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE MAINTENANCE

### • Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences :

<b>CP2.3</b>	Analyser les solutions de gestion, de distribution, de conversion des énergies pneumatique hydraulique et électrique
<b>CP3.1</b>	Préparer son intervention
<b>CP3.2</b>	Émettre des propositions d'amélioration d'un bien

### • Contexte professionnel

Service de maintenance d'équipements industriels.

### • Nature de l'activité

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités A1 et A3.

#### ▪ *Activité 1 : Réaliser la maintenance corrective*

##### ▫ *Tâche 1 : Diagnostiquer les pannes.*

(Prendre en charge une demande d'intervention ; Dialoguer avec les utilisateurs ; Consulter l'historique ; Analyser les chaînes fonctionnelles du bien ; Identifier à quel niveau d'arborescence du bien se situent les pannes ; Localiser le composant défaillant ; Identifier la ou les causes et vérifier son diagnostic.)

##### ▫ *Tâche 2 : Préparer sa réparation, son dépannage*

(Prendre en charge une demande d'intervention ; Évaluer les conséquences du dépannage sur la sécurité des personnes ; Préparer la réparation si le dépannage introduit un risque inacceptable ; Préparer les outillages, les équipements, les matériels, les moyens de manutention ; Quantifier la durée de l'intervention et le nombre d'intervenants ; Rédiger un bon de commande ; Planifier son intervention).

##### ▫ *Tâche 3 : Réaliser des réparations, des dépannages dans les domaines : mécanique, électrique, pneumatique, hydraulique.*

(Prendre connaissance du dossier de préparation ; Mettre en œuvre les mesures de sécurité préconisées ; Consigner ou participer à la consignation d'un bien ; Repérer physiquement les circuits, les éléments d'assemblage, le composant défaillant ; Régler, remplacer ou réparer le composant défaillant en respectant les procédures ; Contrôler et tester ; Déconsigner ou participer à la déconsignation d'un bien ; Effectuer les réglages ; Procéder aux essais de performance attendue ; Remettre en service.)

#### ▪ *Activité 3 : Mettre en œuvre des améliorations, des modifications :*

##### ▫ *Tâche 1 : Proposer des améliorations ou des modifications*

(Observer et analyser le fonctionnement ; Constater le besoin d'amélioration ou de modification ; Proposer oralement et par écrit une idée d'amélioration ou de modification).

##### ▫ *Tâche 2 : Préparer et réaliser l'amélioration ou la modification*

(Formaliser la solution et la faire valider ; Identifier et vérifier les matériels nécessaires à l'intervention ; Identifier les risques ; Préparer les outillages et les documents nécessaires ; Vérifier les conditions de son intervention).

### UNITÉ 3.1. (U31, SOUS-ÉPREUVE E31) : Surveiller, améliorer, modifier les équipements.

#### • Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences terminales :

<b>CP1.4</b>	Exécuter des opérations de surveillance et d'inspection
<b>CP1.5</b>	Exécuter des travaux d'amélioration ou de modification du bien.
<b>CP4.1</b>	Recevoir et transmettre des informations
<b>CP4.2</b>	Rédiger et argumenter des comptes rendus.

#### • Contexte professionnel

Service de maintenance d'équipements industriels.

#### • Nature de l'activité

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités A1, A2 et A5 :

##### ▪ **Activité 1 : Réaliser la maintenance corrective**

###### ▫ *Tâche 4 : Rendre compte de son intervention*

(Rédiger le compte rendu de son intervention ; Renseigner le temps d'intervention ; Produire les informations destinées aux utilisateurs ; Proposer des améliorations si nécessaire ; Restituer les pièces et les consommables non utilisés).

###### ▫ *Tâche 5 : Actualiser le dossier technique des biens*

(Fournir les éléments nécessaires à la mise à jour de la documentation technique ; Actualiser la liste des composants ou des pièces de rechange ; Renseigner l'historique des pannes ou des défaillances ; Exprimer les besoins de réapprovisionnement ; Proposer des modifications de procédures).

##### ▪ **Activité 2 : Réaliser la maintenance préventive**

###### ▫ *Tâche 1 : Réaliser des opérations de surveillance*

(Prendre en compte une demande de surveillance ; Mettre en œuvre les mesures de sécurité liées aux opérations de surveillance ; Mettre en œuvre les appareils de mesure, de contrôle... selon les procédures ; Collecter les mesures, réaliser les contrôles et la surveillance du bien).

###### ▫ *Tâche 3 : Alerter si une anomalie est constatée*

(Détecter une anomalie ; Détecter une différence par rapport la situation habituelle ; Prévenir la hiérarchie, les utilisateurs et autres intervenants ; Consigner le bien si nécessaire).

##### ▪ **Activité 3 : Mettre en œuvre des améliorations, des modifications**

###### ▫ *Tâche 2 : Préparer et réaliser l'amélioration ou la modification*

(Formaliser la solution et la faire valider ; Identifier et vérifier les matériels nécessaires à l'intervention ; Identifier les risques ; Préparer les outillages et les documents nécessaires ; Vérifier les conditions de son intervention).

##### ▪ **Activité 5 : Communiquer avec le(s) utilisateur(s), le(s) client(s) et au sein d'une équipe**

###### ▫ *Tâche 1 : Dialoguer au sein d'une équipe, d'un groupe de réflexion*

(Questionner, écouter, reformuler ; Réfléchir et travailler en groupe).

###### ▫ *Tâche 2 : Signaler, transmettre des informations*

(Rédiger une synthèse sur les problèmes et les solutions traités en groupe ; Présenter une synthèse (commentaires, schémas, croquis...); Réaliser un compte rendu d'intervention avec mise à jour de documents techniques ; Signaler des écarts oralement et par écrit ; Transmettre des consignes d'un point de vue maintenance).

## UNITÉ 32. (U32, SOUS-ÉPREUVE E32) : INTERVENTION SUR UN ÉQUIPEMENT MÉCANIQUE

### • Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences terminales du référentiel

<b>CP1.3</b>	Réparer un composant.
<b>CP1.7</b>	Identifier les risques, définir et mettre en œuvre les mesures de prévention adaptées

### • Contexte professionnel

Intervention de maintenance dans le domaine mécanique d'un équipement industriel.

### • Nature de l'activité

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités A1, A2, A4 et, **en ce qui concerne la compétence CP1.7 qui a trait à la sécurité et à la prévention des risques, l'ensemble des activités et tâches.**

#### ▪ **Activité 1 : Réaliser la maintenance corrective**

- *Tâche 3 : Réaliser des réparations, des dépannages dans les domaines : mécanique, électrique, pneumatique, hydraulique.*

(Prendre connaissance du dossier de préparation ; Mettre en œuvre les mesures de sécurité préconisées ; Consigner ou participer à la consignation d'un bien ; Repérer physiquement les circuits, les éléments d'assemblage, le composant défaillant ; Régler, remplacer ou réparer le composant défaillant en respectant les procédures ; Contrôler et tester ; Déconsigner ou participer à la déconsignation d'un bien ; Effectuer les réglages ; Procéder aux essais de performances attendues ; Remettre en service).

#### ▪ **Activité 2 : Réaliser la maintenance préventive**

- *Tâche 2 : Réaliser des opérations planifiées*

(Prendre connaissance du dossier de préparation ; Organiser son intervention ; Mettre en œuvre ou participer à la mise en œuvre des mesures de sécurité préconisées ; Obtenir les pièces, composants, matériels et consommables nécessaires ; Préparer les outillages, les équipements, les matériels, les moyens de manutention ; Consigner ou participer à la consignation d'un bien ; Repérer physiquement les circuits, les éléments d'assemblage, le composant ; Régler, remplacer le composant en respectant les procédures ; Contrôler et tester ; Déconsigner ou participer à la déconsignation d'un bien ; Effectuer les réglages ; Procéder aux essais de performances attendues ; Remettre en service ; Remettre le bien à l'utilisateur ; Rendre compte).



## UNITÉ 3.3 (U33 – SOUS-ÉPREUVE E33) MAINTENANCE D'UN SYSTÈME AUTOMATISÉ

### • Contenu

Cette unité comprend tout ou partie des compétences terminales du référentiel

<b>CP1.1</b>	Diagnostiquer les pannes
<b>CP1.2</b>	Remettre en état de bon fonctionnement un bien
<b>CP1.6</b>	Mettre en service un bien dans le respect des procédures
<b>CP1.7</b>	Identifier les risques, définir et mettre en œuvre les mesures de prévention adaptées

### • Contexte professionnel

Intervention de maintenance sur un équipement industriel automatisé

### • Nature de l'activité

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités A1, A2 et A3 et, **en ce qui concerne la compétence CP1.7 qui a trait à la sécurité et à la prévention des risques, l'ensemble des activités et tâches.**

#### **Activité 1 : Réaliser la maintenance corrective**

▫ *Tâche 1 : Diagnostiquer les pannes.*

(Prendre en charge une demande d'intervention ; Dialoguer avec les utilisateurs ; Consulter l'historique ; Analyser les chaînes fonctionnelles du bien ; Identifier à quel niveau d'arborescence du bien se situent les pannes ; Localiser le composant défaillant ; Identifier la ou les causes et vérifier son diagnostic).

▫ *Tâche3 : Réaliser des réparations, des dépannages dans les domaines : mécanique, électrique, pneumatique, hydraulique.*

(Prendre connaissance du dossier de préparation ; Mettre en œuvre les mesures de sécurité préconisées ; Consigner ou participer à la consignation d'un bien ; Repérer physiquement les circuits, les éléments d'assemblage, le composant défaillant ; Régler, remplacer ou réparer le composant défaillant en respectant les procédures ; Contrôler et tester ; Déconsigner ou participer à la déconsignation d'un bien ; Effectuer les réglages ; Procéder aux essais de performances attendues ; Remettre en service).

#### ▪ **Activité 2 : Réaliser la maintenance préventive**

▫ *Tâche 2 : Réaliser des opérations planifiées*

(Prendre connaissance du dossier de préparation ; Organiser son intervention ; Mettre en œuvre ou participer à la mise en œuvre des mesures de sécurité préconisées ; Obtenir les pièces, composants, matériels et consommables nécessaires ; Préparer les outillages, les équipements, les matériels, les moyens de manutention ; Consigner ou participer à la consignation d'un bien ; Repérer physiquement les circuits, les éléments d'assemblage, le composant ; Régler, remplacer le composant en respectant les procédures ; Contrôler et tester ; Déconsigner ou participer à la déconsignation d'un bien ; Effectuer les réglages ; Procéder aux essais de performances attendues ; Remettre en service ; Remettre le bien à l'utilisateur ; Rendre compte).

#### ▪ **Activité 4 : Intégrer de nouveaux biens**

▫ *Tâche 1 : Installer de nouveaux biens*

(Réceptionner et s'approprier la documentation technique et de maintenance ; Préparer les outillages et les documents nécessaires ; Vérifier les conditions de son intervention ; Assembler les éléments, les nouveaux moyens ; Appliquer le plan de prévention).

▫ *Tâche 2 : Mettre en service de nouveaux biens*

(S'assurer des mesures de sécurité mise en œuvre ; Participer à la recette de maintenance ; Vérifier les sécurités et les arrêts d'urgence ; S'approprier les technologies mises en œuvre ; Vérifier les performances de maintenabilité ; Appliquer le plan de prévention).

**UNITÉ U34 (ÉPREUVE E34)**  
**ÉCONOMIE - GESTION**

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés dans l'arrêté du 10 février 2009 relatif aux programmes d'économie-gestion des classes préparant au baccalauréat professionnel (*B.O. spécial n° 2 du 19 février 2009*).

**UNITÉ U35 (ÉPREUVE E35)**  
**PRÉVENTION, SANTÉ, ENVIRONNEMENT**

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés dans l'arrêté du 23 juin 2009 relatif aux programmes de prévention santé environnement des classes préparant au baccalauréat professionnel (*B.O. n° 30 du 23 juillet 2009*).

**UNITÉ U4 (ÉPREUVE E4)**  
**LANGUE VIVANTE**

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés dans l'arrêté du 10 février 2009 fixant le programme d'enseignement de langues vivantes étrangères pour les classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnelle et pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (*BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009*).

**UNITÉ U51 (ÉPREUVE E5 – SOUS-ÉPREUVE E51)**  
**FRANÇAIS**

L'unité est définie par les compétences établies par l'arrêté du 10 février 2009 fixant le programme de français pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (*BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009*).

**UNITÉ U52 (ÉPREUVE E5 – SOUS-ÉPREUVE E52)**  
**HISTOIRE – GÉOGRAPHIE – ÉDUCATION CIVIQUE**

L'unité est définie par les compétences établies par l'arrêté du 10 février 2009 fixant le programme d'enseignement de l'histoire et de la géographie pour les classes préparatoires français pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (*BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009*).

**UNITÉ U6 (ÉPREUVE E6)**  
**ARTS APPLIQUÉS ET ÉDUCATIONS ARTISTIQUES**

L'unité englobe l'ensemble des capacités et compétences énumérées par l'arrêté du 10 février 2009 fixant le programme d'enseignement d'arts appliqués et cultures artistiques pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (*BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009*).

**UNITÉ U7 (ÉPREUVE E7)**  
**ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE**

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés par l'arrêté du 10 février 2009 fixant le programme d'éducation physique et sportive pour les classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnelle et pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel.

**UNITÉ FACULTATIVE UF1**  
**ÉPREUVE FACULTATIVE DE LANGUE VIVANTE**

L'épreuve, qui n'exige pas de particularités linguistiques excessives sur un sujet d'intérêt général, a pour but de vérifier la capacité du candidat à comprendre une langue vivante parlée et la capacité à s'exprimer de manière intelligible avec un interlocuteur.