

# Unités constitutives du diplôme (annexe IIa)

(Annexe de l'arrêté du 3 mai 2006 modifiée)

## Unités professionnelles (U.11, U.2, U.31, 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.

	Compétences	U.2	U.11	U.31	U.32	U.33
<b>C1</b>	1) Collecter et interpréter des données	x				
	2) Décoder des documents	x				
	3) Consigner des informations		x			
<b>C2</b>	1) Identifier, interpréter		x			
	2) Analyser	x				
	3) Vérifier une faisabilité, évaluer une situation		x			
	4) Représenter graphiquement, dimensionner des systèmes	x				
	5) Concevoir, choisir	x				
	6) Planifier, organiser		x			
<b>C3</b>	1) Réceptionner, contrôler				x	
	2) Implanter, tracer, fixer				x	
	3) Façonner, raccorder, câbler				x	
	4) Gérer les opérations				x	
	5) Vérifier la conformité du travail réalisé				x	
	6) Effectuer des opérations de mise en service					x
	7) Réparer, modifier					x
<b>C4</b>	1) Utiliser un langage technique			x		
	2) Émettre, recevoir des informations			x		
	3) Mettre en œuvre les moyens de communication			x		

## U.11/E.11 – préparation d'une réalisation

### Contenu

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences exigées du titulaire du baccalauréat professionnel Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques, pour préparer des travaux et des interventions, établir les besoins prévisionnels d'un chantier et en évaluer les coûts :

C1.3 : consigner des informations

C2.1 : identifier, interpréter

C2.3 : vérifier une faisabilité, évaluer une situation

C2.6 : planifier, organiser

## Contexte professionnel

Au sein de l'entreprise, bureau ou zone réservée à l'étude des dossiers d'exécution.

## Nature de l'activité

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches de l'activité « préparation, organisation de l'intervention » :

T1.04 : établir le quantitatif des matériels et matériaux à mettre en œuvre

T1.05 : se situer dans la planification pour organiser les ressources humaines et les moyens matériels

T1.11 : appréhender les risques et choisir les équipements de protection

T2.08 : estimer le coût d'une modification simple d'une installation

## U12/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).

## U13/E1, sous-épreuve E13 – 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 ?

## U.2/E.2, sous-épreuve E.2 – Analyse scientifique et technique d'une installation

### Contenu

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences exigées du titulaire du baccalauréat professionnel Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques pour analyser le fonctionnement d'une installation, d'un système et d'un organe du génie climatique, rechercher les caractéristiques et les paramètres de réglages à partir de la référence d'équipements et/ou des résultats à obtenir, vérifier et/ou définir les caractéristiques d'un équipement ou d'une partie d'installation, analyser des relevés de mesure et/ou des résultats, proposer des réglages et/ou des solutions pour obtenir les résultats attendus, traduire une solution technique sous forme de schéma ou de croquis en vue de la réalisation :

C1.1 : collecter et interpréter des données

C1.2 : décoder des documents

C2.2 : analyser

C2.4 : représenter graphiquement, dimensionner des systèmes

C2.5 : concevoir, choisir

### **Contexte professionnel**

Au sein de l'entreprise, bureau ou zone réservée à l'étude des dossiers d'exécution.

### **Nature de l'activité**

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches de l'activité « préparation, étude d'une l'installation » :

- T1.1 : prendre connaissance du dossier
- T1.6 : rechercher et choisir une solution technique d'une installation
- T1.7 : choisir des matériels des matériaux et des équipements
- T1.8 : proposer une méthode de travail pour l'ensemble de l'installation
- T1.9 : réaliser le (ou les) schéma(s) fluide(s) et électrique(s)
- T1.10 : vérifier la faisabilité des solutions techniques retenues

## **U.31/E.3, sous-épreuve E.31 – présentation d'un dossier d'activité**

### **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences exigées du titulaire du baccalauréat professionnel Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques, pour animer l'activité d'une équipe de travail, communiquer avec ses partenaires de l'acte de construire et rendre compte du déroulement de l'activité réalisation, mise en service et contrôle sur chantier :

- C4.1 : utiliser un langage technique
- C4.2 : émettre, recevoir des informations
- C4.3 : mettre en œuvre les moyens de communication

Cette unité U.31 recouvre également l'ensemble des capacités et des compétences, des objectifs et des contenus de la discipline économie-gestion, présentées par le programme-référentiel défini par l'annexe V de l'arrêté du 17 août 1987 relatif au programme des classes préparant aux baccalauréats professionnels du secteur industriel (BO n° 32 du 17 septembre 1987).

### **Contexte professionnel**

Au sein de l'entreprise, en atelier de fabrication et sur le chantier.

### **Nature de l'activité**

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches de l'activité « communication » :

- T4.1 : recueillir et transmettre des informations orales et/ou écrites
- T4.2 : renseigner des documents
- T4.3 : expliquer oralement le fonctionnement d'un appareil et/ou d'une installation

## **U.32/E.3, sous-épreuve E.32 – implantation, réalisation**

### **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences exigées du titulaire du baccalauréat professionnel Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques, pour réaliser, suivre et contrôler l'exécution d'une installation d'un système énergétique :

- C3.1 : réceptionner, contrôler
- C3.2 : implanter, tracer, fixer

- C3.3 : façonner, raccorder, câbler
- C3.4 : gérer les opérations
- C3.5 : vérifier la conformité du travail

### **Contexte professionnel**

Au sein de l'entreprise, en atelier de fabrication et le plus souvent sur le chantier.

### **Nature de l'activité**

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches de l'activité réalisation et mise en œuvre d'une installation :

- T1.2 : reconnaître le site et ses contraintes
- T1.3 : effectuer un relevé d'état des lieux
- T2.1 : réceptionner et contrôler les matériels, les matériaux, l'outillage, les équipements et accessoires
- T2.2 : implanter et fixer les équipements et leurs accessoires
- T2.3 : repérer et tracer le passage des différents réseaux
- T2.4 : façonner les réseaux, sur le chantier ou à l'atelier de préfabrication
- T2.5 : assembler et raccorder tout ou partie d'une installation fluidique
- T2.6 : câbler et raccorder électriquement les équipements
- T2.7 : gérer les opérations de montage pour respecter les délais d'avancement des travaux dans le cadre du planning d'ordonnancement du chantier
- T2.9 : procéder au tri sélectif des déchets et des fluides
- T2.10 : contrôler le respect de la réglementation et vérifier la conformité du travail réalisé au regard du travail demandé

## **U.33/E.3, sous-épreuve E.33 – mise en service, réglage, contrôle**

### **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences exigées du titulaire du baccalauréat professionnel Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques pour mettre en service, régler et contrôler le bon fonctionnement de tout ou partie d'un système énergétique :

- C3.6 : effectuer les opérations de mise en service
- C3.7 : réparer, modifier

### **Contexte professionnel**

Au sein de l'entreprise, en atelier de fabrication et le plus souvent sur le chantier.

### **Nature de l'activité**

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités de « mise en service, réglage et gestion des anomalies de fonctionnement d'une installation » :

- T3.1- effectuer les essais d'étanchéité et intervenir sur l'anomalie éventuelle
- T3.2 : tirer au vide et réaliser la charge de l'installation de climatisation
- T3.3 : procéder aux pré-réglages de l'installation
- T3.4 : mettre en service l'ensemble des équipements et vérifier les paramètres de fonctionnement
- T3.5 : établir un diagnostic et proposer une solution adaptée au problème technique éventuel
- T3.6- : réaliser les modifications nécessaires et effectuer les nouveaux réglages

### **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).

### **U51/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).

### **U52/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).

### **U6/E6 – arts appliqués et cultures 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).

### **U7/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.

### **UF1 – 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.