

## Unités constitutives du diplôme (annexe IIa)

La définition du contenu des unités 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	U11	U2	U31	U32	U33
C1	1 Collecter, identifier, lister, relever des données		x			
	2 Interpréter, classer, analyser, évaluer, rechercher, vérifier une faisabilité, concevoir, établir, décoder, élaborer une situation		x			
	31 à 36 Dimensionner des réseaux fluidiques et électriques	x				
	37 à 311 Concevoir, choisir une solution technologique				x	
C2	1 Planifier le chantier		x			
	2 Suivre un chantier sur le site		x			
C3	1 Représenter graphiquement des installations frigorifiques et de conditionnement d'air	x				
	2 Implanter, façonner, raccorder, câbler				x	
	3 Mettre en service					x
	4 Contrôler, régler					x
	5 Maintenir, réparer					x
C4	1 Utiliser un langage technique			x		
	2 Émettre, recevoir des informations			x		

*Nota* – On notera que pour effectuer le travail demandé nécessaire à l'évaluation des compétences visées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées.

Cependant, bien qu'indispensables pour l'exécution du travail, elles ne donneront en aucun cas lieu à évaluation.

## **U11/E1, sous-épreuve E11 – analyse scientifique et technique d'une installation**

### **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences exigées du titulaire du baccalauréat professionnel Technicien du froid et du conditionnement de l'air pour analyser le fonctionnement d'une installation, d'un système et d'un organe du génie frigorifique, 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 :

- d'une réalisation d'une l'installation frigorifique ;
- d'une prise en charge d'une l'installation ou d'un ordre de dépannage ;
- d'une prise en charge d'une installation sous contrat ;
- d'une intervention de maintenance préventive et corrective.

Les compétences à valider :

- C1-3 Concevoir, dimensionner, choisir une solution technologique
  - C1-31 Dimensionner les réseaux fluidiques d'une installation
  - C1-32 Dimensionner les réseaux électriques d'une installation
  - C1-33 Sélectionner les composants fluidiques d'une installation
  - C1-34 Sélectionner les composants électriques d'une installation
  - C1-35 Choisir des composants et des accessoires fluidiques
  - C1-36 Choisir des composants et des accessoires électriques
- C3-1 Représenter graphiquement des installations frigorifiques et de conditionnement d'air

## **U12/E1, sous-épreuve E12 – mathématiques et sciences physiques**

L'unité de mathématiques et sciences physiques englobe l'ensemble des objectifs, capacités, compétences et savoir-faire mentionnés dans les arrêtés du 9 mai 1995 modifiés relatifs aux programmes de mathématiques et aux programmes de sciences physiques applicables dans les classes préparant au baccalauréat professionnel (BOEN spécial n° 11 du 15 juin 1995)

La partie mathématique est constituée des éléments suivants :

- Activités numériques et graphiques (I)
- Fonctions numériques (II)
- Activités géométriques (III)
- Activités statistiques (IV)
- Trigonométrie, géométrie, vecteurs (VI)

La partie sciences physiques comprend les unités spécifiques suivantes :

- Électricité :
  - Puissance électrique (E3)
- Mécanique :
  - Cinématique (M1)
  - Dynamique (M2)
  - Energie mécanique (M3)
  - Statique des fluides (M4)
  - Fluides en mouvement (M5)
- Chimie :
  - Ciments, plâtres, verres (C14)

## **U13/E1, sous-épreuve E13 – travaux pratiques de sciences physiques**

L'unité de travaux pratiques de sciences physiques englobe l'ensemble des objectifs, compétences et savoir-faire mentionnés dans l'arrêté du 9 mai 1995 modifié relatif aux programmes de sciences physiques des baccalauréats professionnels.

Elle concerne la formation méthodologique de base appliquée aux champs de la physique et de la chimie suivants :

- Électricité I (courant continu)
- Électricité II (courant alternatif sinusoïdal)
- Mécanique
- Acoustique
- Optique
- Chimie I (solutions aqueuses)
- Chimie II (chimie organique)

## **U2/E2 – préparation d'une réalisation**

### **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences exigées du titulaire du baccalauréat professionnel Technicien du froid et du conditionnement de l'air pour préparer des travaux et des interventions, établir les besoins prévisionnels d'un chantier et en évaluer les coûts :

- C1-1 Collecter, identifier, lister, relever des données
- C1-2 Interpréter, classer, analyser, évaluer, rechercher, vérifier une faisabilité, établir, décoder, élaborer une situation
- C2-1 Planifier le chantier
- C2-2 Suivre un chantier sur le site

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. En aucun cas, ces dernières ne donneront lieu à évaluation. Si ces compétences ne sont pas maîtrisées, les tâches correspondantes doivent être réalisées avec assistance.

## **U31/E3, sous-épreuve E31 – présentation d'un dossier d'activité**

### **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences exigées du titulaire du baccalauréat professionnel Technicien du froid et du conditionnement de l'air 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

Cette unité U31 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).

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. En aucun cas ces dernières ne donneront lieu à évaluation. Si ces compétences ne sont pas maîtrisées, les tâches correspondantes doivent être réalisées avec assistance.

## **U32/E3, sous-épreuve E32 – implantation, réalisation**

### **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences exigées du titulaire du baccalauréat professionnel Technicien du froid et du conditionnement de l'air pour réaliser, suivre et contrôler l'exécution d'une installation d'un système énergétique :

- C1-3 : Concevoir, dimensionner, choisir une solution technologique
  - C 1-37 Choisir une solution de raccordement, de remplacement ou de modification
  - C 1-38 Choisir des opérations de mesure et d'analyse à effectuer
  - C 1-39 Choisir des moyens de manutention, les outillages, les appareils de mesure et de contrôle
  - C 1-310 Concevoir un dispositif de fonctionnement provisoire
  - C 1-311 Concevoir un dispositif de fixation
- C3-2 : Implanter, façonner, raccorder, câbler
- C3-5 : Maintenir, réparer

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. En aucun cas, ces dernières ne donneront lieu à évaluation. Si ces compétences ne sont pas maîtrisées, les tâches correspondantes doivent être réalisées avec assistance.

## **U33/E3, sous-épreuve E33 – mise en service, réglage, contrôle et maintenance**

### **Contenu**

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

- C3-3 Mettre en service
- C3-4 Contrôler, régler
- C3-5 Maintenir, réparer

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. En aucun cas, ces dernières ne donneront lieu à évaluation. Si ces compétences ne sont pas maîtrisées, les tâches correspondantes doivent être réalisées avec assistance.

## **U4/E4 langue vivante**

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés dans l'arrêté du 23 mars 1988 relatif aux programmes de langues vivantes étrangères des classes préparant au baccalauréat professionnel (BO n° 18 du 12 mai 1988).

## **U51/E5, sous-épreuve E51 – français**

L'unité est définie par les compétences établies par l'arrêté du 9 mai 1995 relatif aux objectifs, contenus et capacités de l'enseignement du français dans les classes préparant au baccalauréat professionnel (BO spécial n° 11 du 15 juin 1995).

### **U52/E5, sous-épreuve E52 – histoire géographique**

L'unité est définie par les compétences établies par l'arrêté du 9 mai 1995 relatif aux objectifs et contenus de l'enseignement de l'histoire et de la géographie dans les classes préparant au baccalauréat professionnel (BO spécial n° 11 du 15 juin 1995).

### **U6/E6 – éducation artistique – arts appliqués**

L'unité englobe l'ensemble des capacités et des compétences présentées par le programme référentiel défini par l'annexe III de l'arrêté du 17 août 1987 relatif au programme des classes préparant au baccalauréat professionnel (BO n° 32 du 17 septembre 1987).

### **U7/E7 – éducation physique et sportive**

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés par l'arrêté du 25 septembre 2002 relatif au programme de l'enseignement d'éducation physique et sportive pour les CAP, les BEP et les baccalauréats professionnels (BO n° 39 du 24 octobre 2002).

### **UF1 – épreuve 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 de comprendre une langue vivante parlée et la capacité de s'exprimer de manière intelligible avec un interlocuteur.

### **UF2 – épreuve facultative d'hygiène-prévention-secourisme**

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés à l'annexe I de l'arrêté du 11 juillet 2000 relatif au programme d'hygiène-prévention-secourisme des classes préparant au baccalauréat professionnel.