

## **ANNEXE II**

## **ANNEXE II a**

# **UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLÔME**

## **UNITÉ U11 (ÉPREUVE E 11)** **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 (B.O.E.N. spécial n° 11 du 15 juin 1995).

La partie **mathématiques** est constituée des éléments suivants :

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

La partie **sciences physiques** comprend les unités spécifiques suivantes :

- Électricité :
  - Puissance électrique (E3)
  - Électronique (E 6)
  - Principes de fonctionnement de transducteurs (E 7)
- Mécanique :
  - Cinématique (M1)
  - Énergie mécanique (M3)
- Optique :
  - Photométrie (O3)
  - Détecteurs et amplificateurs de lumière (O4)
- Chimie :
  - Corrosion
  - Protection (C3).

## **UNITÉ U12** **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 1 (solutions aqueuses)
- Chimie II (chimie organique).

## DÉFINITION DES UNITÉS PROFESSIONNELLES DU DIPLÔME

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.		U2 : Préparation d'une intervention microtechnique	U31 : Assemblage et montage de produits microtechniques	U32 : Maintenance de produits microtechniques	U33 : Fabrications micromécaniques	U34 : Gestion
	Compétences ↗					
C 1.1.	Analyser des données					
C 1.2.	Recenser et appliquer les consignes et procédures d'hygiène et de sécurité					
C 2.1.	Préparer une intervention microtechnique					
C 2.2.	Préparer les moyens de mise en œuvre					
C 3.1.	Monter, assembler un produit microtechniques					
C 3.2.	Fabriquer des pièces micromécaniques à l'unité					
C 3.3.	Contrôler un produit microtechniques					
C 3.4.	Tester et régler un produit microtechniques					
C 4.1.	Élaborer un diagnostic					
C 4.2.	Remettre ou maintenir en état de marche un produit microtechnique					
C 5.1.	Communiquer oralement					
C 5.2.	Renseigner des documents et rendre compte par écrit					
C 5.3.	Animer et coordonner des activités de groupe					
C 5.4.	Se situer dans l'entreprise					
C 5.5.	Se situer dans le cadre juridique des rapports de travail					

## UNITÉ 2 (U2, ÉPREUVE E2) : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION MICROTECHNIQUE

### • Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences :

<b>C 11</b>	Analyser des données
<b>C 21</b>	Préparer une intervention microtechnique
<b>C 52</b>	Renseigner des documents et rendre compte par écrit

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.

### • Contexte professionnel

Atelier de montage et assemblage de produits microtechniques, atelier de maintenance de produits microtechniques, atelier de réalisation micromécanique, groupe de progrès.

### • Nature de l'activité

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités A1, A2, A4 et de la préoccupation transversale P1.

- Activité A1 (Assemblage et montage de produits microtechniques) :
  - *Tâche 1 : Préparer les moyens d'assemblage et de montage.*
- Activité A2 (Fabrications microtechniques particulières) :
  - *Tâche 1 : Préparer les moyens de fabrication (Préparer les documents ; Établir le mode opératoire s'il n'est pas fourni).*
- Activité A4 (Maintenance de produits microtechniques) :
  - *Tâche 1 : Élaborer un diagnostic (Identifier le produit ; Rassembler la documentation ; Analyser le fonctionnement attendu du produit microtechnique).*
- Préoccupation transversale P1 (Démarche de progrès) :
  - *Tâche 2 : Participer à l'analyse des résultats ( Participer à des groupes de progrès ; Analyser les résultats à différents niveaux ; Rechercher les relations causes/effets).*
  - *Tâche 3 : Contribuer à des actions d'amélioration (Formuler des propositions, des suggestions).*

**UNITÉ 3.1. (U31, SOUS-ÉPREUVE E31) :  
ASSEMBLAGE ET MONTAGE DE PRODUITS MICROTECHNIQUES**

• **Contenu**

Cette unité concerne tout ou partie des compétences :

<b>C 12</b>	Recenser et appliquer les consignes et procédures d'hygiène et de sécurité
<b>C 22</b>	Préparer les moyens de mise en œuvre
<b>C 31</b>	Monter, assembler un produit microtechnique
<b>C 33</b>	Contrôler un produit microtechnique
<b>C 53</b>	Animer et coordonner des activités de groupe

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.

• **Contexte professionnel**

Atelier de montage et assemblage de produits microtechniques.

• **Nature de l'activité**

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

- Activité A1 : (Assemblage et montage de produits microtechniques) :
  - *Tâche 1 : Préparer les moyens d'assemblage et de montage* (Préparer les moyens d'assemblage ; Vérifier l'approvisionnement ; Commander les compléments d'approvisionnement et d'outillage ; Préparer les documents de fabrication).
  - *Tâche 2 : Procéder à l'assemblage et au montage* (Procéder aux réglages ; Contrôler, régler à chaque étape ; Renseigner les documents (fabrication, tests, qualité, essais, cahier de consignes) ; Alerter en cas de non-conformité ; Exécuter les retouches sur prescription ; Livrer le produit ; Assurer le rangement et la propreté du poste de travail ; Transmettre les documents et consignes).
  - *Tâche 3 : Contrôler et tester les produits microtechniques en sortie de poste* (Préparer les conditions de test et contrôle ; Contrôler et tester selon un mode opératoire ; Régler si nécessaire ; Consigner les résultats).
- Activité A3 : Tests, validation, contrôle de conformité :
  - *Tâche 1 : Vérifier les caractéristiques d'un produit* (Préparer les conditions de l'essai ; Réaliser l'essai ; Consigner les résultats et caractéristiques).
  - *Tâche 2 : Renseigner les documents descriptifs des caractéristiques et performances du produit* (Préparer les documents ; Établir le relevé des valeurs et les courbes ; Renseigner les documents de conformité).

**UNITÉ 3.2. (U32, SOUS-ÉPREUVE E32) :**  
**MAINTENANCE DE PRODUITS MICROTECHNIQUES**

• **Contenu**

Cette unité concerne tout ou partie des compétences terminales :

<b>C 41</b>	Élaborer un diagnostic
<b>C 42</b>	Remettre ou maintenir en état de marche un produit microtechnique
<b>C 34</b>	Tester et régler un produit microtechnique

*N.B. Les compétences sont listées dans l'ordre correspondant au déroulement de l'activité*

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.

• **Contexte professionnel**

Atelier ou service de maintenance de produits microtechniques.

• **Nature de l'activité**

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches de l'activité A4 et de la préoccupation transversale P1 :

▪ Activité A4 : Maintenance de produits microtechniques :

- *Tâche 1 : Élaborer un diagnostic* (Identifier le produit ; Rassembler la documentation ; Établir le diagnostic ; Organiser la remise en état ; Rendre compte)
- *Tâche 2 : Réaliser la maintenance ou la réparation* (Suivre les modes opératoires ; Remettre en état de marche ; Contrôler, tester ; Renseigner les documents relatifs au produit et à la qualité ; Rendre compte ; Livrer le produit).

▪ Préoccupation transversale P1 : Démarche de progrès :

- *Tâche 1 : Renseigner les outils de la qualité* (Saisir les informations ; Signaler les faits significatifs).
- *Tâche 2 : Participer à l'analyse des résultats* (Participer à des groupes de progrès ; Analyser les résultats à différents niveaux ; Rechercher les relations causes/effets).

### UNITÉ 3.3. (U33, SOUS-ÉPREUVE E33) : FABRICATIONS MICROMÉCANIQUES

#### • Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences terminales du référentiel

<b>C 32</b>	Fabriquer des pièces micromécaniques à l'unité
<b>C 51</b>	Communiquer et dialoguer oralement

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.

#### • Contexte professionnel

Atelier de fabrication ou d'outillage microtechniques.

#### • Nature de l'activité

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches de l'activité A2 et de la préoccupation transversale P2 :

##### • Activité A2 (Fabrications microtechniques particulières) :

- *Tâche 1 : Préparer les moyens de fabrication* (Préparer les documents ; Établir le mode opératoire s'il n'est pas fourni ; Préparer le poste de travail ; Préparer les moyens de contrôle ; Assurer ou vérifier l'approvisionnement ; Rendre compte).
- *Tâche 2 : Produire le sous-ensemble ou les pièces* (Réaliser les opérations prévues ; Surveiller et modifier les paramètres en cours de fabrication ; Contrôler les résultats ; Renseigner les documents ; Alerter en cas de non-conformité ; Livrer le produit ; Assurer le rangement et la propreté du poste de travail ; Transmettre les documents et consignes).
- *Tâche 3 : Contrôler et tester le produit fini* (Contribuer à la définition du mode opératoire ; Exécuter les contrôles et tests ; Consigner les résultats ; Classer les produits en fonction des résultats ; Transmettre les résultats).
- *Tâche 4 : Participer à la réalisation d'une maquette* (Interpréter les documents non formels ; Établir le mode opératoire s'il n'est pas fourni ; Réaliser des éléments demandés ; Contrôler les éléments réalisés ; Proposer des solutions le cas échéant ; Assembler les éléments ; Contrôler l'ensemble ; Consigner les observations et propositions).

##### • Préoccupation transversale P2 : Sécurité :

- *Tâche 1 : Identifier et évaluer les risques pour les personnes, les biens et l'environnement* (Vérifier l'application des règles de sécurité, la mise en place et l'état des protections ; Identifier les phases et phénomènes dangereux dans chaque mode de marche ou d'arrêt ; Identifier les risques liés aux activités de travail ; Analyser et interpréter les dérives, dysfonctionnements, incidents, accidents ou presque accidents).
- *Tâche 2 : Intégrer les consignes de sécurité et/ou les risques identifiés dans les modes opératoires* (Assurer l'organisation, la propreté et le rangement des postes de travail ; Appliquer et faire appliquer les règles de sécurité, la mise en place et l'état des protections ; Signaler les imperfections, dérives et dégradation des mesures déjà en place).



**UNITÉ 3.4 (U34 – SOUS-ÉPREUVE E34)**  
**GESTION**

L'unité est définie par les compétences établies par l'annexe V de l'arrêté du 17 août 1987 ( B.O. n° 32 du 17 septembre 1987 ) relatif au programme des classes préparant au baccalauréat professionnel.

• **Contenu**

Cette unité comprend tout ou partie des compétences terminales du référentiel

<b>C 54</b>	Se situer dans l'entreprise
<b>C 55</b>	Se situer dans le cadre juridique des relations de travail

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.

• **Contexte professionnel**

Atelier de montage et assemblage de produits microtechniques, atelier de maintenance de produits microtechniques, atelier de réalisation micromécanique, groupe de progrès.

• **Nature de l'activité**

Les activités mettant en œuvre les compétences et savoirs associés du domaine de la gestion correspondent plus particulièrement aux préoccupations transversales de :

- démarche de progrès ;
- sécurité ;
- animation, coordination.

**UNITÉ U4 (ÉPREUVE 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).

**UNITÉ U51 (ÉPREUVE 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. n°11 du 15 juin 1995)

**UNITÉ U52 ÉPREUVE E5 / :SOUS-ÉPREUVE E52  
HISTOIRE ET GÉOGRAPHIE**

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. n°11 du 15 juin 1995).

**UNITÉ U6 (ÉPREUVE 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.(B.O. n° 32 du 17 septembre 1987)

**UNITÉ U7 (ÉPREUVE 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(B.O. n°<sup>39</sup> du 24 octobre 2002).

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

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

**UNITÉ FACULTATIVE 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.