

## **ANNEXE II c**

### **DÉFINITION DES ÉPREUVES**

**E1 : ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**

**U11- U12- U13**

**Coefficient : 6**

**SOUS ÉPREUVE E11 : ANALYSE ET EXPLOITATION DE DONNÉES TECHNIQUES**

**Coefficient : 3**

**U11**

**1. CONTENU DE LA SOUS-ÉPREUVE**

Cette épreuve a pour support le produit et son environnement de production, caractérisés par l'objectif de production et une problématique de fabrication.

Le candidat fait appel à ses connaissances :

- en construction mécanique,
- en étude de comportement des systèmes mécaniques,
- en étude de l'agencement des outillages de fabrication et de contrôle.

**À partir de données techniques et de représentations multiformes, le candidat procède à l'analyse :**

- a)** d'un système ou d'un outillage relatif à la fabrication ou au contrôle afin :
  - de décrire les circuits fonctionnels (mécaniques, géométriques et dimensionnels) ;
  - de vérifier, les conditions d'aptitude à l'emploi et le comportement d'un outillage ;
  - de proposer éventuellement une modification en vue d'améliorer les performances ou la qualité du porte-pièces, du porte-outils, du montage de contrôle.
- b)** du produit afin :
  - d'interpréter des spécifications qui le caractérisent,
  - de s'assurer de l'adéquation entre le processus (démarche et dispositif) de contrôle et la (les) spécification(s).

**2. ÉVALUATION**

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences :

- C11** : Analyser des données fonctionnelles et des données de définition d'un ensemble, d'une pièce, d'un composant.
- C24** : Établir un mode opératoire de contrôle.

**• Modes d'évaluation**

- Évaluation ponctuelle : Épreuve écrite, d'une durée de 4 heures, coefficient 3.
- Contrôle en cours de formation :

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation, organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels. Le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante. Les conditions de réalisation et les critères d'évaluation sont identiques à ceux de la forme ponctuelle.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique, dans le courant de la dernière année de formation.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation ;
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition ;
- les documents éventuellement rédigés par le candidat lors de l'évaluation ;
- une fiche d'évaluation du travail réalisé.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours.

Cette fiche sera obligatoirement transmise au jury. L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, il formulera toutes remarques et observations qu'il jugera utiles et arrêtera la note.

<b>Sous-épreuve E12 : mathématiques et Sciences physiques</b>
---

<b>U12</b>
------------

<b>Coefficient : 2</b>
------------------------

### ● Finalités et objectifs de l'épreuve

**En mathématiques, les finalités et objectifs sont :**

- d'apprécier la solidité des connaissances des candidats et leur capacité à les mobiliser dans des situations liées à la profession ;
- de vérifier leur aptitude au raisonnement et leur capacité à analyser correctement un problème, à justifier les résultats obtenus et à apprécier leur portée ;
- d'apprécier leurs qualités dans le domaine de l'expression écrite et de l'exécution de tâches diverses (tracés graphiques, calculs à la main ou sur machine).

**En sciences physiques, les finalités et objectifs sont :**

- d'apprécier la solidité des connaissances des candidats et de s'assurer de leur aptitude au raisonnement et à l'analyse correcte d'un problème en rapport avec des activités professionnelles ;
- de vérifier leur connaissance du matériel scientifique et des conditions de son utilisation ;
- de vérifier leur capacité à s'informer et à s'exprimer par écrit sur un sujet scientifique.

### ● Contenus

Les contenus sont définis en annexe I, tableau des unités constitutives du référentiel de certification (unité U12)

### ● Formes de l'épreuve

➤ **Ponctuelle** : évaluation écrite d'une durée de 2 heures

L'épreuve est notée sur 20 points : 15 points sont attribués aux mathématiques et 5 aux sciences physiques.

Le formulaire officiel des mathématiques est intégré au sujet de l'épreuve.

Les formules de sciences physiques qui sont nécessaires pour répondre aux questions posées mais dont la connaissance n'est pas exigée par le programme sont fournies dans le sujet.

L'utilisation des calculatrices pendant l'épreuve est autorisée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

➤ **Contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation comporte trois situations d'évaluation.

- Deux situations d'évaluation, situées respectivement dans la seconde partie et en fin de formation, respectent les points suivants :

- (a) Ces évaluations sont écrites ; chacune a une durée de deux heures et est notée sur vingt points.
- (b) Les situations comportent des exercices de mathématiques recouvrant une part très large du programme de mathématiques et de sciences physiques. Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué aux candidats pour qu'ils puissent gérer leurs travaux. Pour chacune des deux situations d'évaluation, le total des points affectés aux exercices de mathématiques est de 14 points et celui des sciences physiques est de 6 points.

Pour l'évaluation en mathématiques, lorsque les situations s'appuient sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les explications et indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

- (c) Il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité excessive en mathématiques et en sciences physiques. La longueur et ampleur du sujet doivent permettre à un candidat moyen de traiter le sujet et de le rédiger posément dans le temps imparti.
  - d) L'utilisation des calculatrices pendant chaque situation d'évaluation est définie par la réglementation en vigueur aux examens et concours relevant de l'Éducation Nationale. Pour les exercices de mathématiques, l'usage du formulaire officiel de mathématiques est autorisé.
  - e) On rappellera aux candidats que la clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.
- Une situation d'évaluation notée, sur dix points, ne concerne que les mathématiques. Elle consiste en la réalisation écrite (individuelle ou en groupe restreint) et la présentation orale (individuelle) d'un dossier comportant la mise en œuvre de savoir-faire mathématiques en liaison directe avec la spécialité de chaque baccalauréat professionnel. Ce dossier peut prendre appui sur le travail effectué au cours des périodes de formation en milieu professionnel. Au cours de l'oral dont la durée maximale est de vingt minutes, le candidat sera amené à répondre à des questions en liaison avec le contenu mathématique du dossier.

La note finale sur vingt proposée au jury pour cette sous-épreuve est obtenue en divisant par 2,5 le total des notes relatives aux trois évaluations.

**Sous-épreuve E13 : travaux pratiques de sciences physiques**

**U 13**

**Coefficient : 1**

● **Finalités et objectifs de l'épreuve**

Les finalités et objectifs de la sous-épreuve sont :

- de vérifier l'aptitude des candidats à choisir et à utiliser du matériel scientifique pour la mise en œuvre d'un protocole expérimental fourni, dans le respect des règles de sécurité,
- d'apprécier leurs savoir-faire expérimentaux, l'organisation de leur travail, la valeur des initiatives qu'ils sont amenés à prendre,
- de vérifier leur capacité à rendre compte par oral ou par écrit des travaux réalisés.

● **Contenus**

Les contenus sont définis en annexe I, tableau des unités constitutives du référentiel de certification (unité U13).

● **Formes de l'épreuve**

➤ **Ponctuelle** : évaluation pratique d'une durée de 45 minutes.

L'évaluation, notée sur 20 points, concerne les compétences expérimentales liées à la formation méthodologique de base. Le matériel que le candidat sera amené à utiliser est celui fixé par la note de service n° 96-070 du 8 mars 1996 (BOEN n° 12 du 21 mars 1996).

Les candidats formés dans l'enseignement public ou dans l'enseignement privé sous contrat passent l'évaluation dans leur établissement. Des mesures particulières d'accueil sont prises pour les autres candidats. Ces derniers seront affectés dans les établissements par le recteur. L'évaluation est assurée par des professeurs de la discipline exerçant de préférence dans l'établissement.

Le chef de centre s'assure qu'un professeur n'évalue pas ses propres élèves.

Les sujets sont élaborés au niveau académique, inter académique ou national.

Le recteur arrête annuellement les sujets proposés aux établissements, fixe le nombre de sujets qui seront mis en place dans chaque établissement et le calendrier de l'évaluation expérimentale de sciences physiques en cohérence avec le calendrier de l'examen établi au plan national.

Chaque établissement met en place le nombre de sujets qui lui a été fixé et qu'il choisit dans l'ensemble des sujets proposés.

Le procès verbal du déroulement de l'évaluation, les travaux remis par les candidats et les grilles d'évaluation remplies par les professeurs sont transmis au jury.

L'inspecteur de l'éducation nationale chargé des sciences physiques s'assure que les conditions nécessaires au bon déroulement sont bien remplies.

➤ **Contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation repose sur deux situations d'évaluation qui ont pour support une activité expérimentale. La durée de chacune est voisine de 1 h. Elles sont mises en place dans la seconde partie de la formation.

Lors de chaque situation expérimentale, le candidat est évalué à partir d'une ou plusieurs expériences choisies dans les champs de la physique et de la chimie définis par l'unité U13 (annexe I du référentiel de certification). L'évaluation porte nécessairement sur les savoir-faire expérimentaux du candidat observés durant la ou les manipulations qu'il réalise et, suivant la nature du sujet, sur la valeur des mesures réalisées et sur leur exploitation.

**Lors de l'évaluation, il est demandé au candidat :**

- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition et dont la liste est fixée par note de service n° 96-070 du 8 mars 1996 (BOEN n° 12 du 21 mars 1996),
- de mettre en œuvre un protocole expérimental,
- de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

En pratique, le candidat porte sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation les résultats de ses observations, de ces mesures et, le cas échéant, de leur exploitation. L'évaluateur élabore un guide d'observation qui lui permet d'évaluer les savoir-faire expérimentaux du candidat lors de ses manipulations.

Chaque situation est notée sur 20 points ; 13 points au moins sont attribués aux savoir-faire expérimentaux et à la valeur des mesures. Les deux situations d'évaluation doivent porter sur des champs différents de la physique et de la chimie.

La note sur 20 attribuée au candidat pour l'unité est la moyenne, arrondie au demi point, des deux notes sur 20 obtenues lors des deux situations d'évaluation.

**ÉPREUVE E2 : TECHNOLOGIE - ÉLABORATION D'UN PROCESSUS D'USINAGE U 2**

**Coefficient : 3**

**1. CONTENU DE L'ÉPREUVE**

À partir d'un dossier technique définissant le processus général de production d'une pièce et une problématique industrielle réelle, le candidat élabore un processus d'usinage. Pour cela, il candidat dispose :

- d'une configuration informatique associée à un logiciel de FAO ;
- du modèle numérique de la pièce ;
- de toutes les ressources technologiques numériques nécessaires pour choisir les outils et les conditions de coupe ;
- d'un logiciel de simulation d'usinage.

Le candidat :

- Analyse les données techniques contenues dans le dossier :
  - liaison porte-pièces / pièce ;
  - liaison outil / machine / pièce ;
  - caractéristiques géométriques et dimensionnelles de la machine (courses, volume de travail...) ;
  - caractéristiques cinématiques de la machine (référentiels, axes normalisés...) ;
  - encombrements et trajectoires outils (position sur tourelle, collision, saut de bride...).
- Élabore, à l'aide d'un logiciel de FAO, le processus concernant une phase ou un groupement d'entités.
- Valide, par simulation, le programme élaboré par le logiciel de FAO ;
- Édite les documents nécessaires à la mise en œuvre de la machine.

**2. ÉVALUATION**

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences :

- C12** : Analyser des données opératoires relatives à la chronologie des étapes de production du produit.
- C22** : Choisir des outils et des paramètres de coupe.
- C23** : Élaborer un programme avec un logiciel de FAO.

**2. Modes d'évaluation**

– Évaluation ponctuelle :

Épreuve écrite d'une durée de 4 heures.

*La mise en œuvre d'un poste informatique équipé de logiciels de FAO et de simulation est impérative.*

– Contrôle en cours de formation :

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation, organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels. Le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante. Les conditions de réalisation et les critères d'évaluation sont identiques à ceux de la forme ponctuelle.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique, dans le courant de la dernière année de formation.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation ;
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition ;
- les documents éventuellement rédigés par le candidat lors de l'évaluation ;
- une fiche d'évaluation du travail réalisé.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours.

Cette fiche sera obligatoirement transmise au jury. L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, il formulera toutes remarques et observations qu'il jugera utiles et arrêtera la note.

**E3 - ÉPREUVE PRATIQUE PRENANT EN COMPTE LA PÉRIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL**

**U31 - U32 - U33**

**Coefficient : 8**

Cette épreuve est constituée de trois sous-épreuves :

- Sous-épreuve E31 : Réalisation et suivi de production en entreprise et économie et gestion.
- Sous-épreuve E32 : Lancement et suivi d'une production qualifiée.
- Sous-épreuve E33 : Réalisation en autonomie de tout ou partie d'une fabrication

**SOUS - ÉPREUVE E31 : RÉALISATION ET SUIVI DE PRODUCTION EN ENTREPRISE**

**U31**

**Coefficient : 2**

**1. CONTENU DE LA SOUS-ÉPREUVE.**

La réalité de la gestion de production (ordonnancement, approvisionnement, suivi et ajustement de la production) ne peut apparaître dans toutes ses dimensions que dans les entreprises. L'appréhender suppose que le candidat ait été, au cours de sa formation ou de son expérience professionnelle, confronté aux outils et aux contraintes de la production (machines, appareillages, délais, qualité...).

**2. ÉVALUATION**

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences :

- C13** : Analyser des données de gestion ;
- C14** : Émettre des propositions de rationalisation et d'optimisation d'une unité de production.
- C32** : Mettre en œuvre un moyen de production (*en entreprise*)
- C41** : Contribuer à assurer la sécurité et la fiabilité de fonctionnement d'un système de production.
- C42** : Mettre en œuvre une procédure de diagnostic.

**Mode d'évaluation :**

– Évaluation ponctuelle :

L'évaluation porte sur **un rapport que le candidat, rédige à titre individuel à partir de tâches accomplies dans l'entreprise, et présente au jury.**

**1. Le rapport**

Le rapport rédigé par le candidat est composé de trois parties :

- A. L'entreprise et son environnement économique ;
- B. Les activités professionnelles exercées pendant la période de formation en entreprise ;
- C. Une étude de cas.

*A. L'entreprise et son environnement économique :*

Cette partie traite les aspects liés à la structure de l'entreprise en référence avec le référentiel d'économie et gestion.

*B. Les activités professionnelles exercées pendant la période de formation en milieu professionnel:*

Le candidat résumera l'ensemble des activités et des tâches professionnelles accomplies pendant la période de formation en milieu professionnel du point de vue :

- organisationnel ;
- des moyens techniques mis en œuvre ;
- des méthodes utilisées.

*C. Étude de cas :*

Dans cette partie, le candidat présente une problématique en relation avec une tâche ou une activité spécifique faisant appel à des techniques nouvelles ou des procédés de réalisation innovants.

Proposition de déroulement de l'étude :

- présentation du support technique ;
- analyse du problème ;
- solution(s) apportée(s) ;
- conclusion.

**2. Présentation orale du rapport**

L'exposé, au cours duquel le candidat ne sera pas interrompu, sera d'une durée maximale de 20 minutes. Il sera suivi de 10 minutes d'interrogation par le jury.

L'évaluation prend en compte :

- l'exactitude de l'analyse du contenu des documents mis à sa disposition dans l'entreprise ;
- la qualité de l'exposé au regard des moyens d'expression et du vocabulaire utilisé. Il permet de traduire le résultat des analyses et /ou propositions techniques ;
- la manière dont les procédures d'hygiène, de sécurité et de respect de l'environnement mises en œuvre dans l'entreprise sont décrites ;
- la description de l'environnement économique de l'entreprise.

Quelle que soit l'origine du candidat, le rapport dont le volume, annexes comprises, ne dépassera pas 40 pages sera mis à disposition des membres du jury huit jours avant la date de l'épreuve. Pour la présentation le candidat pourra utiliser les moyens de communication (projection avec vidéo-projecteur ou rétro-projecteur...) les mieux adaptés.

*Nota :*

Les candidats qui se présentent à l'examen au titre de leurs trois années d'expérience professionnelle, rédigent un rapport faisant apparaître, pour l'année qui précède la date d'examen, la nature des fonctions exercées dans l'entreprise, les types d'activités effectuées faisant appel aux compétences terminales du référentiel ainsi qu'aux compétences en économie et gestion.

Le jury chargé de cette évaluation est composé d'un professeur responsable de l'enseignement technologique et professionnel, d'un professeur d'économie et gestion et d'un professionnel. En cas d'absence de ce dernier, le jury pourra valablement statuer.

Un de ces membres est issu du jury d'examen.

– Contrôle en cours de formation :

L'évaluation de la formation en milieu professionnel s'appuie sur deux parties d'égale importance :

Partie A : Avis formulé par le tuteur d'entreprise.

L'avis est formulé par le tuteur à partir des tâches effectuées durant la période de formation en entreprise qui sont consignées dans un livret de suivi et d'évaluation. Sur ces bases la note est proposée conjointement par le tuteur et un enseignant chargé du suivi de l'élève.

Partie B : Un rapport et sa présentation orale.

Le déroulement de la sous-épreuve est identique à celui défini dans l'évaluation ponctuelle.

Le rapport dont le volume, annexes comprises ne dépassera pas 40 pages sera mis à disposition des membres du jury huit jours avant la date de l'épreuve. Pour la présentation le candidat sera guidé pour utiliser les moyens de communication (projection avec vidéoprojecteur ou rétroprojecteur) les mieux adaptés.

La commission d'interrogation sera constituée de d'enseignants dont un d'économie et gestion et d'un professionnel. En cas d'absence de ce dernier, la commission pourra valablement statuer.

<b>SOUS-ÉPREUVE E32 : LANCEMENT ET SUIVI D'UNE PRODUCTION QUALIFIÉE</b>
---

<b>U32</b>
------------

<b>Coefficient : 3</b>
------------------------

## 1. CONTENU DE LA SOUS-ÉPREUVE

***L'objectif de cette sous-épreuve est de placer le candidat en situation de technicien "régleur" dans un atelier de production sérielle.***

Il s'agit de vérifier, après analyse de toutes les données nécessaires à la mise production d'une série de pièces, l'aptitude du candidat à :

- préparer et installer les équipements et les éléments nécessaires à la production et mettre en œuvre la machine d'usinage et ses périphériques ;
- contrôler la production ;
- suivre la production.

## 2. ÉVALUATION

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences :

- C31** : Installer l'environnement de production (porte-pièces, outils et porte-outils).
- C33** : Contrôler une pièce.
- C34** : Contrôler et suivre la production.

### **Structure indicative de la sous épreuve :**

- Lancement de la production : 3 heures ;
- Suivi de la production : 2 heures.

Le candidat :

- lors du lancement :
  - installe le porte-pièces ;
  - prépare et installe un ou plusieurs outils de coupe ;
  - introduit les données outils et télécharge le programme ;
  - positionne les origines programme par rapport au référentiel ;
  - effectue l'usinage sur MOCN ;
  - contrôler la première pièce afin de valider les réglages machine. Ce contrôle peut être effectué sur MMT (le protocole de contrôle est fourni) ;
  - effectue les actions correctives.
  
- lors du suivi de la production :
  - configure le poste d'autocontrôle ;
  - met en relation un ou des défaut(s) ou une variation identifiée sur le poste d'autocontrôle avec l'action corrective à apporter sur la machine-outil.

*NOTA : Pour E32 et E33, on s'attachera à rechercher une complémentarité des moyens utilisés entre Tour à commande numérique et Centre d'usinage.*

### • Modes d'évaluation

- Évaluation ponctuelle : Épreuve pratique d'une durée de 5 heures.
- Contrôle en cours de formation :

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation, organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels. Le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante. Les conditions de réalisation et les critères d'évaluation sont identiques à ceux de la forme ponctuelle.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique, dans le courant de la dernière année de formation.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation ;
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition ;
- les documents éventuellement rédigés par le candidat lors de l'évaluation ;
- une fiche d'évaluation du travail réalisé.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours.

Cette fiche sera obligatoirement transmise au jury. L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, il formulera toutes remarques et observations qu'il jugera utiles et arrêtera la note.

**SOUS-ÉPREUVE E33 : RÉALISATION EN AUTONOMIE DE TOUT OU PARTIE D'UNE FABRICATION**  
**Coefficient : 3**

**U33**

## 1. CONTENU DE LA SOUS-ÉPREUVE.

***L'objectif de cette sous-épreuve est de placer le candidat en situation de technicien d'usinage dans un atelier de sous-traitance.***

Il s'agit de vérifier, après analyse des données techniques de fabrication, l'aptitude du candidat à préparer et conduire, en autonomie, la réalisation, dans un contexte spécifié (équipements disponibles), de tout ou partie d'une pièce ou d'un petit lot de pièces.

La mise en production se fera sur MOCN. Pour cela, le candidat :

- définit (par écrit) le processus pour une phase spécifiée (gamme générale fournie) ;
- détermine et introduit les données de pilotage machine ;
- prépare la machine ;
- effectue les usinages ;
- valide la conformité du produit.

## 2. ÉVALUATION

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences :

**C21** : Établir un processus d'usinage.

**C32** : Mettre en œuvre un moyen de production.

**C43** : Effectuer la maintenance systématique de premier niveau.

**NOTA** : Pour E32 et E33, on s'attachera à rechercher une complémentarité des moyens utilisés entre TOCN et Centre d'usinage

• **Modes d'évaluation**

– Évaluation ponctuelle : Épreuve pratique d'une durée 4 heures

– Contrôle en cours de formation :

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation, organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels. Le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante. Les conditions de réalisation et les critères d'évaluation sont identiques à ceux de la forme ponctuelle.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique, dans le courant de la dernière année de formation.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation ;
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition ;
- les documents éventuellement rédigés par le candidat lors de l'évaluation ;
- une fiche d'évaluation du travail réalisé.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours.

Cette fiche sera obligatoirement transmise au jury. L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, il formulera toutes remarques et observations qu'il jugera utiles et arrêtera la note.

<b>E4 Épreuve de langue vivante</b>	<b>U4</b>
-------------------------------------	-----------

**Coefficient : 2**

**Ponctuelle** : évaluation écrite d'une durée de 2 heures (Arrêté du 6 avril 1994 B.O. n° 21 du 26 mai 1994).

Cette épreuve vise à apprécier la compréhension de la langue étrangère et l'expression dans cette langue. Elle porte sur des thèmes liés à la vie socio-professionnelle en général ou à un aspect de la civilisation du pays. Elle comprend deux parties notées respectivement sur 12 points et 8 points.

◆ 1<sup>ère</sup> partie : Compréhension

A partir d'un document en langue étrangère, le candidat doit répondre en français à des questions en français révélant sa compréhension du texte en langue étrangère.

Il pourra être invité à justifier ses réponses par une citation extraite du document et à fournir la traduction de quelques passages choisis.

◆ 2<sup>ème</sup> partie : Expression

Cette partie de l'épreuve consiste en :

- d'une part des exercices visant à tester en situation les compétences linguistiques (4 points)
- d'autre part une production semi-guidée qui pourra être liée au document proposé pour l'évaluation de la compréhension (4 points).

L'utilisation du dictionnaire bilingue est autorisée.

**Contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation est constitué de quatre situations d'évaluation correspondant aux quatre capacités :

- A - compréhension écrite
- B - compréhension de l'oral
- C - expression écrite
- D - expression orale

◆ A - compréhension écrite

A partir d'un ou deux supports en langue vivante étrangère la compréhension de la langue considérée sera évaluée par le biais de :

- réponses en français à des questions,
- résumé en français du document,
- compte rendu du document,
- traduction.

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

- repérage/identification
- mise en relation des éléments identifiés
- inférence

Critères : intelligibilité et pertinence de la réponse.

◆ B - compréhension de l'oral

A partir d'un support audio-oral ou audio-visuel, l'aptitude à comprendre le message auditif en langue vivante étrangère sera évaluée par le biais de :

- réponses à des questions factuelles simples sur ce support,
- QCM,
- reproduction des éléments essentiels d'information compris dans le document.

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

- anticipation
- repérage/identification
- association des éléments identifiés
- inférence

◆ C - Production écrite

La capacité à s'exprimer par écrit en langue vivante étrangère sera évaluée par le biais d'une production guidée d'un paragraphe de 10 à 15 lignes. Le message portera sur l'expérience professionnelle ou personnelle du candidat ou bien sur un aspect de civilisation (questions pouvant prendre appui sur un court document écrit ou une image).

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

- mémorisation
- mobilisation des acquis
- aptitude à la reformulation
- aptitude à combiner les éléments acquis en énoncés pertinents et intelligibles
- utilisation correcte et précise des éléments linguistiques contenus dans le programme de consolidation de seconde : éléments grammaticaux : déterminants, temps, formes auxiliaires, modalité, connecteurs ...

Éléments lexicaux : Cf. liste contenue dans le référentiel BEP ou programme de BEP

Construction de phrases simples, composées, complexes

◆ D - Production orale

La capacité à s'exprimer oralement en langue vivante étrangère de façon pertinente et intelligible sera évaluée.

Le support proposé par le formateur permettra d'évaluer l'aptitude à :

- dialoguer en langue vivante étrangère à l'aide de constructions simples, composées, dans une situation simple de la vie courante. Ce dialogue pourra porter sur des faits à caractère personnel, de société ou de civilisation.

Le candidat devra faire preuve des compétences suivantes :

- mobilisation des acquis
- aptitude à la reformulation
- aptitude à combiner les éléments acquis en énoncés pertinents et intelligibles

Exigences lexicales et grammaticales : cf. programme de consolidation de seconde et référentiel BEP ou programme BEP

<b>E5 Épreuve de français histoire géographie</b>	<b>U51 - U52</b>
---	------------------

<b>Coefficient : 5</b>
------------------------

<b>Sous-épreuve E51 : Français</b>	<b>U51</b>
------------------------------------	------------

<b>Coefficient : 3</b>
------------------------

**Ponctuelle** : évaluation écrite d'une durée de 2h30

L'évaluation comporte deux parties :

- une première partie, notée sur 8 à 12 points, évalue les capacités de compréhension,
- une deuxième partie, notée sur 8 à 12 points, évalue les capacités d'expression.

L'évaluation s'appuie sur un ou plusieurs textes ou documents (textes littéraires, textes argumentatifs, textes d'information, essais, articles de presse, documents iconographiques).

Dans la première partie, deux ou trois questions permettent de vérifier la capacité du candidat de comprendre le sens global des documents, d'en dégager la construction, d'en caractériser la visée, le ton, l'écriture ...

La seconde partie permet d'évaluer la capacité du candidat d'exposer un point de vue ou d'argumenter une opinion. Le type d'écrit attendu s'inscrit dans une situation de communication précisée par l'énoncé (lettre, synthèse rédigée, article ...). Le sujet précise la longueur du texte à rédiger.

Le nombre de points attribués à chacune des parties de l'épreuve est indiqué dans le sujet. Dans tous les cas, la note globale est attribuée sur 20 points.

## Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation est constitué de quatre situations d'évaluation permettant de tester les capacités de compréhension et d'expression du candidat. Elles sont de poids équivalent. Elles reposent à la fois sur des supports fonctionnels et sur des supports fictionnels ou littéraires. On précisera chaque fois que nécessaire la situation de communication : destinataire, auditoire, etc.

### ◆ Situation A

a) Objectif : évaluation de la capacité du candidat d'analyser ou de synthétiser.

b) Exemples de situation :

- supports fonctionnels : fiche d'analyse de tâches ; prises de notes
- supports fictionnels/littéraires : fiche de lecture ; synthèse d'une activité de lecture

### ◆ Situation B

a) Objectif : évaluation de la capacité du candidat de rendre compte ou transposer ou développer.

b) Exemples de situation :

- supports fonctionnels: rapport d'intervention en milieu professionnel; fiche de pré produit, rédaction d'un texte publicitaire à partir de documents; lettre, articles; argumentation à partir d'un dossier ;
- supports fictions/littéraires: commentaire de lettre, d'images; argumentation à partir d'une lecture.

### ◆ Situation C

a) Objectif : évaluation de la capacité du candidat à exposer ou transmettre un message oral

b) Exemples de situation :

- présentation d'un dossier disciplinaire ou interdisciplinaire
- compte rendu de lecture, de visite, de stage...
- rapports des travaux d'un groupe.

### ◆ Situation D

a) Objectif : évaluation de la capacité du candidat à participer ou animer

b) Exemples de situation :

- participation à un entretien (embauche ...)
- participation à un débat
- participation à une réunion
- animation d'un groupe, d'une équipe (entreprise).

<b>Sous-épreuve E52 : Histoire, géographie</b> <b>Coefficient : 2</b>	<b>U52</b>
--	------------

**Ponctuelle** : évaluation écrite d'une durée de 2 heures

Cette sous-épreuve porte sur le programme de la classe terminale du baccalauréat professionnel, sur un thème précis et les notions qui lui sont associées.

Le ou géographique. Il élabore candidat a le choix entre deux sujets. Il doit faire la preuve de ses capacités de comprendre et d'analyser une situation historique ou géographique en s'appuyant sur l'étude d'un dossier de trois à cinq documents de nature variée.

Il répond à une série de questions qui visent à évaluer ses compétences à :

- repérer et relever des informations dans une documentation,
- établir des relations entre les documents,
- utiliser des connaissances sur le programme.

Ces questions, qui ne peuvent se réduire à une demande de définitions, permettant au candidat de faire la preuve qu'il maîtrise les méthodes d'analyse des documents et qu'il sait en tirer parti pour comprendre une situation historique ensuite une courte synthèse intégrant les éléments apportés par le dossier et ses connaissances.

Les documents constituent un ensemble cohérent qui permet une véritable mise en relation. La cohérence réside dans la situation envisagée et la (ou les) notion(s) qui s'y rapporte(nt).

La synthèse consiste en un texte rédigé qui peut être accompagné par une carte, un croquis ou un schéma à l'initiative du candidat ou en réponse à une question expressément formulée.

### **Contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation est constitué de quatre situations d'évaluation : deux situations d'évaluation en histoire fondées sur un sujet accompagné de documents et deux situations d'évaluation en géographie.

#### ◆ Objectifs

Les différentes situations d'évaluation visent à évaluer les compétences du candidat à :

- repérer et relever des informations dans un ensemble de trois à cinq documents,
- établir des relations entre les documents,
- utiliser des connaissances sur le programme,
- élaborer une courte synthèse intégrant les informations apportées par les documents proposés et ses connaissances.

#### ◆ Modalités

Les quatre situations d'évaluation portent chacune sur des sujets d'étude différents, se rapportant au programme de terminale du baccalauréat professionnel. Chaque situation est écrite et dure (environ) deux heures.

Les documents servant de supports aux différentes situations d'évaluation constituent des ensembles cohérents permettant une mise en relation. La cohérence réside dans la situation historique ou géographique envisagée et la (ou les) notion(s) qui s'y rapporte(nt).

Deux des quatre situations d'évaluation doivent donner lieu à la réalisation d'un croquis ou d'un schéma.

La synthèse demandée comporte une vingtaine de lignes : elle est guidée par un plan indicatif ou un questionnement.

**E6 Épreuve d'éducation artistique - arts appliqués**  
**Coefficient : 1**

**U6**

### **Finalités et objectifs de l'évaluation**

L'évaluation a pour objet de vérifier que le candidat sait utiliser des méthodes d'analyse et sait communiquer en utilisant le vocabulaire plastique et graphique.

Elle permet également de s'assurer que le candidat sait mobiliser ses connaissances relatives à l'esthétique du produit, à la production artistique et son implication dans l'environnement contemporain et historique.

### **Évaluation**

L'évaluation porte sur les compétences définies par le programme-référentiel, en relation directe ou indirecte avec le champ professionnel concerné.

### **Formes de l'évaluation**

**Ponctuelle** : évaluation écrite et graphique, d'une durée de 3 heures

Cette épreuve comporte une analyse formelle et stylistique des éléments présentés dans un dossier comportant quelques planches documentaires (images/textes).

Elle se complète d'une recherche personnelle effectuée par le candidat à partir de l'analyse du dossier documentaire, en fonction d'une demande précise et/ou d'un cahier des charges.

L'analyse implique un relevé documentaire sélectif assorti d'annotations.

Le contenu de l'analyse peut porter sur la comparaison entre l'organisation plastique et l'organisation fonctionnelle d'un ou plusieurs objets (ou supports), ou sur la mise en relation des éléments représentés avec leur contexte historique et artistique.

La recherche porte sur un problème appartenant à l'un des domaines des arts appliqués. Elle doit être présentée sous forme d'esquisse(s) graphique(s) et/ou colorée(s) assortie(s) d'un commentaire écrit, justifiant les choix effectués par le candidat.

Un jury académique composé de professeurs de la discipline procède à la correction et la notation de l'épreuve.

### **Contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation comporte trois situations d'évaluation organisées au cours de la formation.

Les trois situations comportent 1 à 2 séances de 2 heures et sont affectées chacune d'un coefficient particulier :

- première situation d'évaluation : coefficient 1
- deuxième situation d'évaluation : coefficient 2
- troisième situation d'évaluation : coefficient 2

La note finale sur vingt proposée au jury pour cette épreuve est obtenue en divisant par 5 le total des notes relatives aux trois évaluations.

◆ Première situation d'évaluation

L'évaluation de cette première situation porte sur la mise en œuvre des compétences suivantes :

- analyser les relations entre les constituants plastiques et les éléments fonctionnels d'un produit d'art appliqué (relations formes, matière, couleurs/fonctions)
- mettre en œuvre des principes d'organisation
- mettre en œuvre et maîtriser des outils et des techniques imposées

Les éléments et les données sont imposées.

◆ Deuxième situation d'évaluation

L'évaluation de cette deuxième situation porte sur la mise en œuvre des compétences suivantes

- traduire plastiquement les observations concernant les données du réel
- analyser des produits d'art appliqué à l'industrie et à l'artisanat
- rendre compte plastiquement des relations entre les constituants plastiques et les éléments fonctionnels d'un produit d'art appliqué (relations formes, matière, couleurs/fonctions)
- sélectionner, transférer et adapter des éléments pour répondre à un problème d'art appliqué dans le respect d'un cahier des charges ou des contraintes imposées.
- maîtriser des techniques appropriées à la traduction des réponses données au problème d'art appliqué imposé.

Un dossier documentaire et un cahier des charges sont imposés. Néanmoins, le candidat doit sélectionner des documents et/ou des éléments dans les sources documentaires proposées. Il doit également faire un choix en ce qui concerne la mise en œuvre d'outils et de techniques pour communiquer sont projet.

◆ Troisième situation d'évaluation

L'évaluation de cette troisième situation porte sur la mise en œuvre des compétences suivantes

- identifier une production artistique et repérer son implication dans son environnement culturel, spécialement dans celui du cadre de vie, de la fabrication industrielle ou artisanale ou de la communication visuelle
- situer un produit, un support de communication, un espace construit dans un environnement artistique et culturel de son époque
- évaluer la qualité esthétique d'un produit.

Le problème est imposé ainsi que l'objet d'étude, en revanche, les références (images et textes) sont proposées, le candidat sélectionne des documents ou des éléments documentaires en fonction de son analyse personnelle et de son argumentaire.

<b>E7 Épreuve d'éducation physique et sportive</b>	<b>U7</b>
<b>Coefficient : 1</b>	

**Forme ponctuelle et Forme contrôle en cours de formation**

Les modalités de l'épreuve d'éducation physique et sportive sont définies par l'arrêté du 22 novembre 1995 relatif aux modalités d'organisation du contrôle en cours de formation et de l'examen terminal pour l'éducation physique et sportive au lycée (journal officiel du 30 novembre 1995, BOEN n° 46 du 14 décembre 1995)

<b>Épreuve facultative de langue vivante</b>
--

<b>UF1</b>
------------

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

L'épreuve a pour but de vérifier la capacité du candidat à comprendre une langue de communication courante et à s'exprimer de manière intelligible sur un sujet d'ordre général.

L'épreuve prend appui sur un document écrit, authentique, portant sur des questions actuelles de société et pouvant comporter des éléments iconographiques. Il ne s'agit en aucun cas d'un document technique.

Le candidat peut présenter une liste de huit textes au minimum, représentant un ensemble d'une dizaine de pages. Pour les candidats qui ont suivi l'enseignement facultatif de langue vivante, cette liste doit être validée par le professeur et le chef d'établissement. En l'absence de liste, l'examineur propose plusieurs documents au choix du candidat.

Le candidat présente le document et en dégage les éléments essentiels. Cette présentation est suivie d'un entretien portant sur le sujet abordé dans le document. L'entretien peut être élargi et porter sur le projet personnel du candidat.

#### Précisions concernant l'épreuve facultative d'arabe

Les documents sont rédigés en arabe standard, sans signes vocaliques, conformément à l'usage. Ils peuvent comporter des éléments en arabe dialectal (caricatures, dialogue ou extrait d'entretien publié dans la presse par exemple).

Au cours de l'entretien, l'examineur peut demander la lecture oralisée d'un bref passage et sa traduction.

Le candidat peut s'exprimer dans le registre de son choix : arabe standard, ou arabe "moyen". L'arabe standard, appelé aussi littéral, correspond à l'usage "soutenu" de la langue, par référence à son usage écrit. L'arabe dit moyen comporte des tournures et expressions dialectales. Il doit être compris par tout interlocuteur arabophone. On n'acceptera du candidat aucune forme de sabir, qui consiste à introduire massivement un lexique étranger plus ou moins arabisé.

<b>Épreuve facultative d'hygiène - prévention - secourisme</b>
--

<b>UF2</b>
------------

#### **Finalités et objectifs de l'épreuve**

L'épreuve a pour objectif d'évaluer les capacités du candidat de :

- appréhender les incidences sur la santé de l'activité de travail et d'en cerner les conséquences socio-économiques,
- justifier des mesures destinées à supprimer ou à réduire les risques d'accidents du travail et d'atteintes à la santé et à s'inscrire dans une démarche de prévention,
- agir de façon efficace et adaptée face à une situation d'urgence.

Elle porte sur l'enseignement d'hygiène-prévention-secourisme.

#### **Critères d'évaluation**

L'évaluation porte notamment sur :

- la qualité du raisonnement
- l'exactitude des connaissances
- la pertinence et le réalisme des solutions proposées,
- le comportement ou la procédure d'intervention, adaptés et sûrs, face à des situations d'urgence.

## Formes de l'évaluation

**Ponctuelle** : écrite d'une durée de 2 heures

A partir d'une (de) situation(s) professionnelle(s), accompagnée(s) éventuellement d'une documentation scientifique et technique, le candidat doit notamment :

- exploiter et/ou mettre en œuvre des outils d'analyse de la situation donnée,
- mobiliser ses connaissances scientifiques et réglementaires pour identifier le (ou les) problème(s) et argumenter des solutions d'amélioration en lien avec les mesures et structures de prévention,
- expliquer la conduite à tenir face à une situation d'urgence.

## Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation comporte trois situations d'évaluation.

1<sup>ère</sup> situation d'évaluation : évaluation écrite, d'une durée indicative de 1h30 à 2h, située au cours de la dernière année de formation, notée sur 7 points.

A partir de documents présentant notamment une situation professionnelle d'entreprise, il est demandé :

- une analyse de la situation donnée selon une méthode adaptée,
- une justification scientifique des effets de la situation donnée ou des mesures de prévention,
- une ou des questions relatives à la réglementation et/ou aux organismes de prévention.

2<sup>ème</sup> situation d'évaluation : réalisation d'un travail personnel écrit noté sur 7 points.

A partir de données recueillies au cours de la période de formation en milieu professionnel et/ou d'un travail documentaire, le candidat rédige un document de 5 pages maximum sur :

- un problème professionnel en lien avec le programme d'hygiène–prévention–secourisme et le secteur professionnel concerné,
- la prévention mise en œuvre (moyens, acteurs, organisation ... ) ou les moyens d'amélioration qu'il propose dans leurs contextes respectifs.

Le candidat précise sa démarche, justifie les effets possibles sur la santé ainsi que les solutions mises en œuvre ou possibles.

3<sup>ème</sup> situation d'évaluation : évaluation pratique consistant en une intervention de secourisme notée sur 6 points.

Le comportement du candidat face à une situation d'urgence est évalué par des moniteurs de secourisme.

Dans le cas où cette évaluation pratique ne peut être réalisée, une évaluation écrite d'environ 30 minutes est mise en place. Au cours de celle-ci le candidat précise la conduite à tenir pour une situation d'urgence relevant du secourisme.

La note globale proposée au jury par le professeur de biotechnologies santé – environnement assurant l'enseignement d'hygiène–prévention–secourisme est calculée en faisant le total des notes obtenues à chacune des trois situations d'évaluation.