

ANNEXE IV

**Définition des épreuves ponctuelles
et
des situations d'évaluation**

DU

BREVET PROFESSIONNEL

ETANCHEITE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

EPREUVE E 1: Etude, préparation et suivi d'un ouvrage
Coefficient 6 **Unités 11 et 12**

◆ **Finalités et objectifs de l'épreuve:**

Cette épreuve comporte deux sous-épreuves: lecture de plan et dessin de détail - technologie professionnelle et organisation du travail. Elle vise à vérifier la maîtrise de la lecture des plans d'ensemble, des plans d'exécution et de détail, la capacité d'exécution des croquis cotés ou de plan de détail ainsi que la capacité à organiser le chantier en fonction de son outillage et des techniques actuelles et ce, dans le respect des normes de sécurité.

Sous-épreuve: Lecture de plan et dessin de détail
Coefficient 3 **U 11**

◆ **Finalité et contenu de la sous-épreuve:**

La sous-épreuve porte sur tout ou partie des compétences terminales:

C1.1, C1.2, C2.1, C2.8, C2.9, C3.3 et des savoirs technologiques associés S1, S2, S5, S8, S11, S12.

Partant du principe qu'un ouvrier hautement qualifié doit être capable de situer son travail à partir du dossier technique élaboré par le maître d'oeuvre, par le bureau d'études ou de dessin de l'entreprise, il importe que le candidat possède la maîtrise de la lecture des plans d'ensemble, des plans d'exécution et de détail ainsi qu'une connaissance des documents techniques qui accompagnent les plans, notamment le devis descriptif des travaux.

Lire un plan, c'est être capable :

- de retrouver les liaisons qui existent entre les différentes vues représentées;
- d'identifier les ouvrages et les éléments qui entrent dans la construction d'un ensemble;
- de définir en forme et en dimension chacun de ces ouvrages et de préciser la nature des matériaux employés ainsi que les conditions d'emploi de ces matériaux.
- d'assurer la relation plan-descriptif et réciproquement de suivre les réseaux divers d'alimentation ou d'évacuation dans leur cheminement horizontal ou vertical, à travers les étages.
- de vérifier les cotes partielles ou cumulées et de rechercher des cotes non exprimées par addition ou soustraction de cotes exprimées sur différentes vues.

◆ **Forme de la sous-épreuve:**

→ **Ponctuelle:** Ecrite durée 4 heures

Un dossier complet, plans, et descriptif d'une construction de moyenne importance, est remis au candidat.

En vue d'un travail donné et de tâches précises, le candidat doit être capable:

- de décoder, analyser les documents
- d'effectuer des choix technologiques
- de traduire graphiquement la solution technique choisie.
- de définir complètement en forme et en dimension un ouvrage courant de la profession
- d'exécuter un croquis coté ou un plan de détail aux instruments susceptible d'être utilisé par lui-même, ou tout autre professionnel qualifié.

Le sujet imposé doit être accompagné de tous les renseignements techniques indispensables à la définition de à représenter. La partie de conception laissée à l'initiative du candidat doit se limiter au choix des assemblages, aux fixations et aux consolidations d'assemblages.

→ Contrôle en cours de formation:

L'évaluation est constituée de deux situations: lecture de plan, coef 2 et dessin, coef 1.

Ces situations sont organisée sur les lieux de la formation, par le centre de formation, en milieu et en fin de formation.

A l'issue de chaque situation d'évaluation dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat.

Le jury pourra éventuellement demander à avoir communication de tous documents tels que les sujets proposés lors de chaque situation d'évaluation et les prestations réalisées par le candidat à cette occasion. Ces documents seront tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectoriale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante.

Après examen attentif des documents fournis le cas échéant, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

Définition des situations d'évaluation

◇ A partir des données suivantes

- * dossier technique de définition de l'ouvrage, descriptif
- * plan de pose et d'exécution
- * fiches techniques, fiches de travail

◇ Le candidat doit être notamment capable de:

- * identifier les différents éléments d'ouvrages
- * vérifier la compatibilité des matériaux avec les supports
- * effectuer un quantitatif de matériaux à mettre en oeuvre en respectant les règles de sécurité
- * représenter un détail de réalisation
- * établir un plan de calepinage.

Sous-épreuve:	technologie professionnelle et organisation du travail
Coefficient 3	U 12

◆ **Finalité et contenu de la sous-épreuve:**

La sous-épreuve porte sur tout ou partie des compétences terminales:

C1.3, C2.4, C2.6, C2.8, C2.9C3.1, C3.2, C3.3, C3.5, C3.9 et des savoirs technologiques associés S1, S2, S3, S5, S6, S8, S9, S10, S11 et S12.

Dans cette sous-épreuve, le candidat doit prouver qu'il possède une connaissance approfondie des matériaux utilisés dans sa profession et des matériaux de base dans les métiers connexes, qu'il connaît les conditions et les limites d'emploi des outils à main et des outillages mécaniques utilisés dans les ateliers et sur les chantiers, avec le souci constant du respect des règles de sécurité, qu'il possède une connaissance suffisante de la nature des principaux ouvrages exécutés couramment dans son métier et des techniques d'exécution les plus efficaces à partir d'une organisation rationnelle de son travail.

◆ **Forme de la sous-épreuve:**

→ **Ponctuelle**: Ecrite durée 3 heures

La technologie doit être centrée sur une nature d'ouvrage bien adaptée à la profession. A partir de cet ouvrage, il est demandé au candidat:

1°) de justifier le choix des matériaux prévus en précisant les qualités physiques, mécaniques, esthétiques ou économiques, qui ont conduit à leur choix.

2°) d'effectuer et d'exprimer le choix des techniques et des méthodes de travail pour l'exécution de l'ouvrage en faisant intervenir le débit et la préparation de la matière d'oeuvre, les tracés professionnels, le choix des assemblages, des systèmes de pose ou de fixation, les schémas de canalisation, le choix des outillages et les conditions d'emploi des outils.

3°) d'indiquer les mesures prises pour éviter les accidents en cours de montage ou de mise en place sur le chantier. Le candidat doit également proposer les mesures à prendre afin d'éviter les accidents aux ouvriers des autres corps d'état qui circulent ou interviennent sur le chantier en tenant compte également des nuisances qui pourraient être créées au voisinage du chantier.

4°) de prévoir l'organisation du travail à l'atelier ou sur le chantier en mettant en évidence les dispositions prises pour économiser ses forces (limitation des déplacements de l'homme et des matériaux), pour utiliser rationnellement les outillages et la matière d'oeuvre en ayant le souci d'une réalisation de qualité.

→ **Contrôle en cours de formation**:

Le contrôle en cours de formation est constitué de deux situations d'évaluation.

Ces situations sont organisées sur les lieux de la formation, par le centre de formation, en fin de formation.

A l'issue de chaque situation d'évaluation dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat.

Le jury pourra éventuellement demander à avoir communication de tous documents tels que les sujets proposés lors de chaque situation d'évaluation et les prestations réalisées par le candidat à cette occasion. Ces documents seront tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectoriale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante.

Après examen attentif des documents fournis le cas échéant, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

Situation d'évaluation n°1 : Coeff.1,5-

◆ A partir des données suivantes:

- * plan de pose et d'exécution
- * fiches techniques, fiches de travail
- * liste de matériel à disposition
- * dossier technique de définition de l'ouvrage, descriptif
- * mode opératoire

◆ Le candidat doit être capable de:

- * choisir des matériels et équipements nécessaires à la réalisation
- * établir une fiche journalière en respectant les règles de sécurité
- * établir une demande d'approvisionnement
- * proposer des solutions exposées
- * organiser méthodiquement son poste de travail dans le respect des règles de sécurité

Situation d'évaluation n°2 : Coeff.1,5-

◆ A partir des données suivantes:

- * plan de pose et plan de détails
- * fiches techniques, fiches de travail
- * dossier technique de définition de l'ouvrage

◆ Le candidat doit être capable de:

- * établir un mode opératoire
- * justifier les solutions techniques proposées
- * préparer son intervention en rapport avec les autres corps d'état
- * résoudre les problèmes liés aux particularités du support
- * prévoir la mise en oeuvre des équipements (échafaudages etc.....)
- * organiser méthodiquement son poste de travail dans le respect des normes de sécurité.

Coefficient 10	EPREUVE E.2:	Réalisation et Mise en oeuvre
		Unités 21 et 22

◆ **Finalités et objectifs de l'épreuve:**

Cette épreuve comporte deux sous-épreuves:

- U.21: *réalisation d'un ouvrage*
- U.22: *spécialités connexes* au choix du candidat parmi un certain nombre d'options possibles en rapport avec la spécialisation de la sous-épreuve U.21.

Coefficient 8	Sous-épreuve:	Réalisation d'un ouvrage
		Unité 21

◆ **Finalité et objectif de la sous-épreuve:**

La sous-épreuve porte sur tout ou partie des compétences terminales: C2.2, C2.3, C2.5, C2.6, C2.7, C2.8 C3.4, C3.6, C3.7, C3.8 et des savoirs technologiques associés: S1, S2, S4, S5, S6, S7, S8, S9 et S12.

◆ **Forme de la sous-épreuve:**

→ **Ponctuelle:** pratique: durée 28 heures maximum

Le sujet proposé doit s'inspirer des travaux courants de la spécialité conçus avec des matériaux d'actualité et réalisés avec les moyens modernes dont disposent les travailleurs sur les chantiers ou dans les ateliers.

Cette sous-épreuve doit être précédée par la rédaction d'un mode opératoire et repose sur la lecture de documents techniques assez élaborés pour fixer les caractéristiques principales de l'ouvrage. Ce qui veut dire que certains détails peuvent être laissés à l'initiative du candidat.

La sous-épreuve doit comporter des tracés professionnels dont la difficulté est de la compétence d'un ouvrier hautement qualifié.

Les opérations d'exécution du travail doivent s'effectuer suivant les techniques en usage actuellement dans la profession, notamment pour l'utilisation de l'outillage.

Coefficient 2	Sous-épreuve: spécialités connexes	Unité 22
----------------------	---	-----------------

◆ **Finalité et objectif de la sous-épreuve:**

La sous-épreuve porte sur tout ou partie des compétences terminales: C3.2, C3.3, C3.4, C3.5, C3.6, C3.7 et des savoirs technologiques associés: S1, S2, S4, S6, S8, et S10.

La sous-épreuve porte sur des travaux très courants des spécialités connexes en rapport avec la spécialisation de la sous-épreuve 21, et sera choisi par le candidat parmi les options suivantes: couverture, gros-oeuvre, métallerie.

Elle a pour but de déceler que le candidat n'est pas trop étroitement enfermé dans sa spécialité et de vérifier qu'il possède des ouvertures dans les spécialités voisines susceptibles d'être associées aux ouvrages de sa spécialité.

◆**Evaluation: selon le choix du candidat**

OU

Couverture:

Le candidat doit être capable:

- d'effectuer le traçage, le débit et pose d'une feuille de zinc ou d'acier plombé
- d'effectuer la pose d'ouvrages métalliques: c'est-à-dire:
 - préparer le support
 - traiter les surfaces
 - assurer l'étanchéité
 - assurer le maintien en position

OU

Gros-oeuvre:

Le candidat doit être capable

- d'effectuer les scellements des enduits (mortier) et des chapes de protection: c'est-à-dire:
 - organiser son poste de travail
 - préparer les matériaux
 - préparer le support
 - effectuer la couche d'accrochage
 - réaliser le dégrossissage
 - exécuter la couche de finition

Exigences:

La surface maximum des raccords sera inférieure ou égale à 0,50 m²

OU

Métallerie

Le candidat doit être capable:

- d'effectuer une ossature secondaire: traçage, ajustage, assemblage
- d'effectuer la pose d'ouvrages métalliques c'est-à-dire:
 - organiser son poste de travail
 - préparer les matériaux
 - réaliser les fixations (boulonnage, soudure)
 - assurer le maintien en position

◆ **Forme de la sous-épreuve:**

→ **Ponctuelle:** pratique: durée 6 heures maximum

Cette sous-épreuve porte sur des travaux très courants de la spécialité connexe choisie par le candidat et comporte des difficultés qui se situent dans le cadre des travaux que le candidat peut être amené à effectuer sur un chantier pour son travail principal. Le sujet retenu pour cette épreuve doit être de nature à pouvoir être associé aux ouvrages courants exécutés dans la profession de base.

Epreuve E3	MATHEMATIQUES	
Coefficient 1		U.30

◆ **Objectifs de l'épreuve:**

L'épreuve de mathématiques doit prouver que le candidat a acquis un degré d'autonomie suffisant pour être capable au niveau de qualification de l'ouvrier hautement qualifié de:

- poser un problème en termes clairs et précis, ce qui suppose une connaissance exacte de la signification des mots et des symboles;
- analyser le problème posé pour faire apparaître les paramètres qui le régissent et saisir les relations entre les divers paramètres;
- choisir les paramètres dont l'influence va être étudiée;
- reconnaître les schémas mathématiques adéquats et choisir le mieux adapté;
- raisonner suivant le schéma choisi, en faisant appel à sa mémoire, à des documents ou instruments dont l'utilisation lui sera devenue familière;
- faire une étude critique des résultats obtenus, en déduire le domaine de validité des conclusions énoncées;
- exploiter les résultats pour résoudre le problème et formuler la solution.

◆ **Contenus de l'épreuve :**

L'épreuve vérifie les connaissances en mathématiques appliquées à la profession.

◆ **Forme de l'évaluation:**

→ **Ponctuelle :** **Ecrite-durée : 2 heures**

L'épreuve porte sur d'authentiques problèmes concrets de l'activité professionnelle ou de la vie familiale et sociale. Il importe également que ces problèmes soient posés en des termes accessibles à tous.

Elle permettra d'apprécier les connaissances du candidat à la fois en arithmétique et en géométrie élémentaire ainsi que son aptitude à raisonner, à calculer, à tracer et à gérer des formules simples.

→ Contrôle en cours de formation

Modalités :

L'unité mathématiques comporte trois situations d'évaluation comptant chacune pour un tiers du coefficient de cette unité. La note finale sur vingt proposée au jury pour cette unité doit être donnée en points entiers après un éventuel arrondi au point entier supérieur.

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

a) Ces évaluations sont écrites et la durée de chacune est d'une heure trente.

b) Les situations comportent des exercices de mathématiques recouvrant une part très large du contenu de l'unité. Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué aux candidats pour qu'ils puissent gérer leurs travaux.

Dans chaque spécialité de brevet professionnel les thèmes mathématiques mis en jeu portent principalement sur les chapitres les plus utiles pour les autres enseignements.

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

c) Il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité mathématique excessive.

La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à un candidat moyen de traiter le sujet et de le rédiger posément dans le temps imparti.

d) Les deux points suivants doivent être impérativement rappelés aux candidats :

La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation de la qualité des travaux ;

L'utilisation des calculatrices pendant chaque situation d'évaluation est autorisée dans les conditions définies par la réglementation en vigueur.

- Une situation d'évaluation consiste en la réalisation écrite (individuelle ou en groupe restreint) et la présentation orale (individuelle) d'un dossier comportant la mise en oeuvre de savoir-faire mathématiques en liaison directe avec la spécialité de chaque brevet professionnel. Ce dossier peut prendre appui sur le travail effectué en milieu professionnel. Au cours de l'oral dont la durée maximale est de quinze minutes, le candidat sera amené à répondre à des questions en liaison directe avec le contenu mathématique du dossier.

EPREUVE E4

LEGISLATION

Coefficient 1

U.40

◆ Finalités de l'épreuve

Cette épreuve doit permettre d'associer à la haute qualification professionnelle, dans le cadre d'une formation civique et humaine, de sérieuses connaissances en matière de législation du travail, d'hygiène et d'éducation sociale et familiale.

Excluant les questions trop techniques qui ne relèvent pas de la compétence de l'ouvrier hautement qualifié, mais constatant la nécessité de pouvoir résoudre de nombreuses situations sur lesquelles il convient d'exercer la réflexion tout autant que de faire appel à la mémoire, il apparaît nécessaire que l'épreuve d'examen montre des connaissances pratiques et concrètes

qui permettent de déceler chez le candidat une aptitude à faire face à ses responsabilités futures dans des situations réelles de la vie professionnelle ou sociale.

◆ **Forme de l'épreuve**

Ponctuelle orale durée 30 minutes (dont 10 minutes de préparation).

Cette épreuve permettra au jury, au cours d'un bref entretien, de juger tout à la fois des connaissances générales du candidat sur les points essentiels du programme d'examen et de son aptitude à réagir convenablement lorsqu'il est mis en présence d'un cas précis concernant la législation du travail, l'hygiène, la vie sociale.

Au cours de cet entretien, le jury se gardera de poser au candidat de multiples questions isolées, sans lien entre elles, de même qu'il évitera l'unique question de cours faisant appel aux seules ressources de la mémoire.

Il proposera une situation réelle et coutumière dans laquelle le candidat peut déjà ou pourra plus tard se trouver impliqué en tant que salarié, consommateur, citoyen.

L'entretien pourra être précédé de la lecture d'un document ou article de journal remis au candidat et qui sera le support à partir duquel s'orienteront les questions posées.

Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation est constitué de deux situations d'évaluation.

Ces situations sont organisées sur les lieux de formation, par le centre de formation au milieu et à la fin de la formation. Des professionnels peuvent être associés aux évaluations.

L'inspecteur de l'éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'évaluation organisée sous la responsabilité du chef d'établissement .

A l'issue de chaque situation d'évaluation dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat.

Le jury pourra éventuellement demander à avoir communication de tous documents tels que les supports proposés lors de chaque situation d'évaluation et les prestations réalisées par le candidat à cette occasion. Ces documents seront tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectorale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante.

Après examen attentif des documents fournis le cas échéant, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

Situation d'évaluation n°1 coeff 0,5

Elle comporte au moins une question d'instruction civique et une question de législation du travail et professionnelle. Elle permet notamment de vérifier les connaissances du candidat.

Situation d'évaluation n°2

coeff 0,5

Elle porte sur l'hygiène, la vie sociale, la législation du travail et professionnelle et comporte des questions relatives aux différents aspects du domaine législatif et civique. Elle comportera une exploitation de documents ou d'articles de journaux. Elle permet de vérifier les connaissances et les qualités de réflexion du candidat.

E.5	Français
Coefficient 2	E.50

L'épreuve vise à évaluer les acquis du candidat par rapport aux capacités et compétences du référentiel de « français » prévu en annexe I de la note de service n° 93-080 du 19 janvier 1993 (B.O n°5 du 4 février 1993).

FINALITES ET OBJECTIFS DE L'EPREUVE

Cette épreuve s'appuie sur un ensemble organisé de documents (textes, graphiques, cartes, images....) portant sur un sujet lié à la vie contemporaine, à l'économie, à la société et à la profession.

FORMES DE L'EPREUVE

→ **Ponctuelle écrite durée 2h**

a) Compréhension du texte

Afin de juger la capacité du candidat à comprendre un texte (ou une séquence audiovisuelle), on l'amènera à en dégager les idées essentielles et à résumer par contraction certaines parties du message.

b) Explication du texte

A partir de certains passages du texte, on s'assurera d'une maîtrise suffisante du vocabulaire en demandant au candidat de donner la signification de certains mots ou de certaines expressions. On pourra également ajouter quelques questions concernant la nature et la fonction de certains mots dans la structure de la phrase.

→ **Contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation est constitué de trois situations d'évaluation portant sur des sujets différents: une relative à l'évaluation de l'expression orale et deux relatives à l'évaluation de l'expression écrite :

- l'évaluation orale et une des deux évaluations écrites s'appuient sur un ensemble organisé de documents (textes, graphiques, cartes, images...) portant sur un sujet lié à la vie contemporaine, à l'économie, à la société et à la profession.
- la deuxième évaluation écrite s'appuie sur un document unique.

1) Evaluation de l'expression orale (durée 20 min. maxi.)

La situation d'évaluation consiste en :

- une présentation au professeur et aux auditeurs, de documents choisis par le candidat et réunis dans un dossier qui n'excède pas cinq pages et qui ne comporte aucun commentaire rédigé par ce dernier.
- une justification argumentée du choix des documents et de la problématique retenue

- un échange avec l'auditoire.

2) Evaluation de l'expression écrite

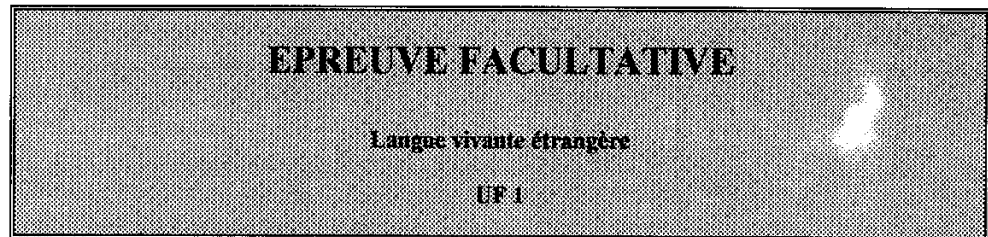
(durée maxi 2h30 min)

A partir d'un ensemble documentaire réuni par le formateur et qui n'excède pas trois pages, le candidat répond à des questions portant sur la compréhension des textes et documents et sur leur mise en relation. Il rédige, à partir d'une consigne explicite, une synthèse de 15 à 20 lignes.

3) Evaluation de l'expression écrite

(durée maxi 2h)

A partir d'un support unique choisi par le formateur - texte ou image ou données statistiques....., le candidat propose une interprétation du document et développe l'opinion personnelle qu'il a sur le sujet traité.



Epreuve orale: durée 15 minutes

L'épreuve consiste en une conversation en langue étrangère, à partir d'un texte relatif à un sujet d'intérêt général ou inspiré par l'activité professionnelle relative au contenu de ce diplôme.

Cette interrogation n'est autorisée que dans les académies où il est possible d'adjoindre au jury un examinateur compétent pour la langue vivante choisie par le candidat.