

ANNEXE V

DEFINITION DES EPREUVES PONCTUELLES et des SITUATIONS D'EVALUATION EN COURS DE FORMATION

□ Objectif

L'objectif visé est de certifier l'aptitude des candidats à communiquer avec efficacité dans la vie courante et la vie professionnelle.

L'évaluation sert donc à vérifier les capacités du candidat à :

- communiquer par écrit ou oralement
 - s'informer, se documenter
 - appréhender un message
 - réaliser un message
 - apprécier un message ou une situation
- (Arrêté du 30 mars 1989 - BO n° 21 du 25 mai 1989)

□ Modes d'évaluation

→ forme ponctuelle (écrite, durée 4 h)

(cf. annexe III de l'arrêté du 30 mars 1989 - BO n° 21 du 25 mai 1989)

→ contrôle en cours de formation

L'unité de français est constituée de quatre situations d'évaluation de poids identiques :

- deux situations relatives à l'évaluation de la capacité du candidat à appréhender et réaliser un message écrit ;
- deux situations relatives à l'évaluation de la capacité du candidat à communiquer oralement.

1°) Première situation d'évaluation (durée indicative : 2 heures) :

a) Objectif général :

Evaluation de la capacité du candidat à appréhender et réaliser un message écrit.

b) Compétences à évaluer :

- respecter les contraintes de la langue écrite ;
- appréhender et reformuler un message écrit (fidélité à la signification globale du texte et pertinence dans le relevé de ses éléments fondamentaux) ;
- réaliser un message écrit cohérent (pertinence par rapport à la question posée, intelligibilité, précision des idées, pertinence des exemples, valeur de l'argumentation, exploitation opportune des références culturelles et de l'expérience personnelle, netteté de la conclusion).

c) Exemple de situation :

- résumer par écrit un texte long (900 mots environ) portant sur un problème contemporain ;
- le commenter en fonction de la question posée et du destinataire.

2°) Deuxième situation d'évaluation (durée indicative : 2 heures) :

a) Objectif général :

Evaluation de la capacité du candidat à appréhender et réaliser un message écrit.

b) Compétence à évaluer :

- respecter les contraintes de la langue écrite ;
- synthétiser des informations : fidélité à la signification des documents, exactitude et précision dans leur compréhension et leur mise en relation, pertinence des choix opérés en fonction du problème posé et de la problématique retenue par le candidat, cohérence de la problématique comme de la production (classement et enchaînement des éléments, équilibre des parties, densité du propos, efficacité du message) ;
- apprécier un message et présenter un point de vue brièvement argumenté.

c) Exemple de situation :

- réalisation d'une synthèse de documents à partir de plusieurs documents (4 ou 5) de nature différente (textes littéraires, textes non littéraires, messages graphiques, tableaux statistiques...) centrés sur un problème précis et dont, chacun est daté et situé dans son contexte. Cette synthèse est suivie d'une brève appréciation ou proposition personnelle liée à la fois aux documents de synthèse et au destinataire.

3°) Troisième situation d'évaluation (durée indicative : 30 minutes) :

a) Objectif général :

Evaluation de la capacité du candidat à communiquer oralement.

b) Compétences à évaluer :

- s'adapter à la situation (maîtrise des contraintes de temps, de lieu, d'objectif et d'adaptation au destinataire (choix des moyens d'expression appropriés, prise en compte de l'attitude et des questions du ou des interlocuteurs) ;
- organiser un message oral : respect du sujet, structure interne du message (intelligibilité, précision et pertinence des idées, valeur de l'argumentation, netteté de la conclusion, pertinence des réponses...).

c) Exemple de situation :

A partir d'un dossier qui aura été fourni au préalable et qui portera soit sur une question d'actualité soit sur une situation professionnelle, présenter un relevé de conclusions et répondre, au cours d'un entretien, aux questions d'un ou, éventuellement, plusieurs interlocuteurs. Le dossier peut être constitué de documents de même nature (ex : revue de presse) ou de documents de nature diverse, textuels et non textuels tels qu'organigrammes, tableaux statistiques, schéma, graphiques, diagrammes, images...)

4°) Quatrième situation d'évaluation (durée indicative : 30 minutes).

a) Objectif général :

Evaluation de la capacité du candidat à communiquer oralement.

b) Compétences à évaluer :

- s'informer, se documenter ;
- analyser une situation, une expérience, des données ; en établir une synthèse ;
- faire le point au cours d'une discussion ou d'un débat ; dégager des conclusions ;
- s'adapter à un contexte de communication ;
- utiliser un langage approprié.

c) Exemples de situation

- compte rendu oral d'une activité professionnelle (stage en entreprise par exemple) ou d'une activité culturelle (compte rendu de lecture, de spectacle, de visite d'une exposition..) suivi d'un entretien ;
- animation d'un groupe de réflexion et réalisation de la synthèse finale.

□ Objectifs :

L'épreuve a pour but d'évaluer :

- 1a) La compréhension de la langue vivante étrangère écrite

Il s'agit de vérifier la capacité du candidat à exploiter des textes et/ou des documents de nature diverse en langue étrangère choisie, à caractère professionnel, en évitant toute spécialisation ou difficultés techniques excessives,

et éventuellement

1b) La compréhension de la langue vivante étrangère orale

Il n'est pas exclu que l'un des documents soit un enregistrement proposé à l'écoute collective

- 2) L'expression écrite dans la langue vivante étrangère choisie

Il s'agit de vérifier la capacité du candidat à s'exprimer par écrit dans la langue vivante étrangère choisie, de manière intelligible, à un niveau acceptable de correction.

- 3) L'expression orale dans la langue vivante étrangère choisie

Il s'agit de vérifier la capacité du candidat à participer utilement à un dialogue dans la langue vivante étrangère choisie conduit dans une perspective professionnelle

□ Modes d'évaluation :

L'USAGE D'UN DICTIONNAIRE BILINGUE EST AUTORISE DANS LE CADRE DES EVALUATIONS ECRITES

→ forme ponctuelle :

- Ecrit, durée 2 heures, coefficient 2 :

Points 1a) et 1b) L'épreuve comporte un ou deux exercices choisis parmi les exercices suivants :
- traduction, interprétation, résumé, compte-rendu, présentation, en français, de tout ou partie de l'information contenue dans les textes et/ou documents en langue étrangère.

Point 2) L'épreuve comporte un ou des exercices choisis parmi les exercices suivants : réponses simples et brèves, dans la langue étrangère, à des questions ayant trait au domaine professionnel ; résumés ; comptes rendus ; présentations simples et brèves, dans la langue étrangère, de l'information contenue dans un texte ou document à caractère professionnel, rédigé dans la langue étrangère ou en français.

- Oral, durée 20 minutes (plus temps de préparation de 20 minutes), coefficient 1:

Point 3) L'épreuve consiste en un entretien prenant appui sur des documents appropriés.

→ contrôle en cours de formation :

L'unité de langue vivante étrangère est constituée de quatre situations d'évaluation, correspondant aux quatre capacités

- compréhension écrite
- compréhension orale
- expression écrite
- expression orale

❶ Première situation d'évaluation :

- Compréhension écrite

Evaluer à partir d'un ou de deux supports liés à la pratique de la profession la compréhension de langue vivante étrangère par le biais de :

. résumés, comptes-rendus, réponses à des questions factuelles, rédigés en français ou en langue vivante étrangère, traductions...

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

- . repérage, identification, mise en relation des éléments identifiés, hiérarchisation des informations,
- . inférence.
- . exactitude dans le rapport des faits, pertinence et intelligibilité.

❷ Deuxième situation d'évaluation :

- Compréhension orale

Evaluer à partir d'un support audio-oral l'aptitude à comprendre le message auditif exprimé en langue vivante étrangère par le biais de :

- . questions factuelles simples
- . questions à choix multiple
- . reproductions des éléments essentiels d'information issus du document
- . résumés rédigés en langue vivante étrangère ou en français.

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

- . anticipation
- . repérage, identification des éléments prévisibles
- . sélection, organisation, hiérarchisation des informations
- . inférence

❶ Troisième situation d'évaluation :

- Expression écrite

Evaluer la capacité à s'exprimer par écrit en anglais au moyen de

- . la production de prises de notes
- . la rédaction de résumés de support proposé
- . la rédaction de comptes-rendus de support proposé
- . la rédaction de messages liés à l'exercice de la profession

Le candidat devra faire preuve des compétences suivantes :

- . mémorisation
- . mobilisation des acquis
- . aptitude à la reformulation
- . aptitude à combiner les éléments linguistiques acquis en énoncés pertinents et intelligibles
- . utilisation correcte et précise des éléments linguistiques contenus dans le programme de consolidation de seconde :
 - a) éléments fondamentaux : déterminants, temps, formes auxiliaires, modalités, connecteurs, compléments adverbiaux...
 - b) éléments lexicaux : pratique des termes tirés des documents à caractère professionnel utilisés
- . construction de phrases simples, composées et complexes.

❷ Quatrième situation d'évaluation :

- Expression orale

Evaluer la capacité à s'exprimer oralement en langue vivante étrangère de façon pertinente et intelligible. Le support proposé permettra d'évaluer l'aptitude à dialoguer en langue vivante étrangère dans une situation liée au domaine professionnel au moyen de phrases simples, composées et complexes.

Le candidat devra faire preuve des compétences suivantes :

- . mobilisation des acquis
- . aptitude à la reformulation juste et précise
- . aptitude à combiner des éléments acquis en cours de formation en énoncés pertinents et intelligibles
- . exigences lexicales et grammaticales (cf. programme de consolidation de la classe de seconde).

DETERMINATION DE LA NOTE A L'EPREUVE :

La note moyenne obtenue à la première et à la troisième situations d'évaluation a un coefficient 2 et la note moyenne obtenue à la deuxième et à la quatrième situation d'évaluation a un coefficient 1.

EPREUVE E3 : MATHÉMATIQUES - SCIENCES PHYSIQUES**Coefficient : 4****U31-U32****● Organisation et correction de l'épreuve de mathématiques-sciences physiques**

- L'organisation de l'épreuve est conforme aux dispositions de la note de service n° 95-238 du 26 octobre 1995 (BO n° 41 du 9 novembre 1995).

- Chacune des sous-épreuves sera corrigée par un professeur de la discipline.

SOUS-EPREUVE : Mathématiques**Coefficient 2****U31****□ Objectif**

Cette épreuve a pour objet :

- d'apprécier la solidité des connaissances des candidats et leur capacité à les mobiliser dans des situations variées ;
- 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).

Par suite, il s'agit d'évaluer les capacités des candidats à :

- posséder les connaissances figurant au programme,
- utiliser des sources d'information,
- trouver une stratégie adaptée à un problème donné,
- mettre en oeuvre une stratégie :
 - mettre en oeuvre des savoir-faire mathématiques spécifiques à chaque spécialité,
 - argumenter,
 - analyser la pertinence d'un résultat,
- communiquer par écrit voire oralement.

□ Modes d'évaluation**→ forme ponctuelle (Epreuve écrite, durée 2h)**

Les sujets comportent deux exercices de mathématiques. Ces exercices porteront sur des parties différentes du programme et devront rester proches de la réalité professionnelle.

L'épreuve porte à la fois sur des applications directes des connaissances du cours et sur leur mobilisation au sein de problèmes plus globaux.

Il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité mathématiques excessives. 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.

L'utilisation des calculatrices pendant l'épreuve est définie par la circulaire n° 86-228 du 28 juillet 1986 (B.O. n° 34 du 2 octobre 1986)

En tête des sujets doivent figurer les deux rappels suivants :

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

. L'usage des instruments de calcul et du formulaire officiel de mathématiques est autorisé.

→ contrôle en cours de formation

Il comporte trois situations d'évaluation, chacune comptant pour un tiers du coefficient attribué à l'unité de mathématiques

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

① Ces évaluations sont écrites et la durée de chacune est voisine de celle correspondant à l'évaluation ponctuelle du BTS considéré.

② Les situations d'évaluation comportent des exercices de mathématiques recouvrant une part très large du programme. Dans chaque spécialité les thèmes mathématiques qu'ils mettent en jeu portent principalement sur les chapitres les plus utiles pour les autres enseignements.

Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué aux candidats afin qu'ils puissent gérer leurs travaux.

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

③ Les situations d'évaluation permettent l'application directe des connaissances du cours mais aussi la mobilisation de celles-ci au sein de problèmes plus globaux.

④ Il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité mathématique excessives.

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.

⑤ 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.

⑥ Les deux points suivants doivent être impérativement rappelés au candidat :

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

L'usage des calculatrices et du formulaire officiel de mathématiques est autorisé.

● Une troisième situation d'évaluation est 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 présente spécialité.

Au cours de l'oral dont la durée maximale est de vingt minutes, le candidat sera amené à répondre à des questions en liaison directe avec le contenu mathématique du dossier.

SOUS-EPREUVE : Sciences physiques Coefficient 2
--

U32

☐ **Objectif**

L'évaluation en sciences physiques a pour objet :

- 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.

☐ **Modes d'évaluation**

→ **forme ponctuelle** (*Epreuve écrite, durée 2h*)

Le sujet est constitué d'exercices qui portent sur des parties différentes du programme et qui doivent rester proches de la réalité professionnelle sans que l'on s'interdise de faire appel à des connaissances fondamentales acquises dans les classes antérieures. Il comporte une part d'analyse d'une situation expérimentale ou pratique, au sens de la physique générale, de l'électricité appliquée, et des applications numériques.

Il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité mathématique excessives. La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à un candidat moyen de le traiter et de le rédiger aisément dans le temps imparti.

Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué sur le sujet.

L'utilisation des calculatrices pendant l'épreuve est définie par la circulaire n° 86-228 du 28 juillet 1986 publiée au bulletin officiel n°34 du 2 octobre 1986.

En tête du sujet il sera précisé si la calculatrice est autorisée ou interdite lors de l'épreuve.

La correction de l'épreuve tiendra le plus grand compte de la clarté dans la conduite de la résolution et dans la rédaction de l'énoncé des lois, de la compatibilité de la précision des résultats numériques avec celle des données de l'énoncé (nombre de chiffres significatifs), du soin apporté aux représentations graphiques éventuelles et de la qualité de la langue française dans son emploi scientifique.

→ **contrôle en cours de formation de l'unité de sciences physiques**

Le contrôle en cours de formation comporte deux situations d'évaluation, de poids identique, situées respectivement dans la seconde partie et en fin de formation et qui respectent les points suivants :

- Ces situations d'évaluation sont écrites ; chacune a une durée de 2h.
- Les situations d'évaluation comportent des exercices dans lesquels il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité excessive.
- Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué aux candidats afin qu'ils puissent gérer leurs travaux.
- 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.
- L'utilisation des calculatrices pendant chaque situation d'évaluation est autorisée dans les conditions définies par la réglementation en vigueur relative aux examens et concours relevant de l'éducation nationale.
- La note finale sur vingt proposée au jury pour l'unité est obtenue en divisant par deux le total des notes résultant des deux situations d'évaluation. Le résultat est arrondi au demi-point.

EPREUVE E4 : CONCEPTION DES APPAREILS

Coefficient : 5

U41 - U42

● Finalités et objectifs de l'épreuve :

l'épreuve a pour but d'évaluer les connaissances du candidat dans les domaines de la mécanique et de la construction des appareils chaudronnés et des tuyauteries, de vérifier ses capacités à :

- utiliser les effets des phénomènes physiques
- appliquer les codes et règlements en vigueur, ainsi que les prescriptions d'un cahier des charges.
- définir un produit.

SOUS - EPREUVE A4 : CALCULS / AVANT PROJET

Coefficient : 2,5

U41

● Contenus de la sous-épreuve :

COMPETENCES A EVALUER	Niveau	SAVOIRS ASSOCIES	Niveau
C 8.1.1: Utiliser les effets des phénomènes physiques rencontrés dans la construction	3	S 6 : Mécanique 1-2	3
		S 10 : Technologie 1-2	4
C 9.1.1: Appliquer les codes et règlements en vigueur	4	S 6 : Mécanique (en totalité) S10 : Technologie 2-3	3 4

le candidat pourra :

- valider ou dimensionner une solution technique (épreuve de mécanique et de résistance des matériaux)
- rédiger une note de calcul en application des codes et règlements en vigueur
- proposer des solutions constructives correspondant aux calculs.

● **Modes d'évaluation :**

→ **forme ponctuelle :**

Sous-épreuve écrite d'une durée de quatre heures composée de deux parties:

- 1) application relative à la mécanique et la résistance des matériaux
- 2) application des codes et règlements.

**SOUS - EPREUVE : REPRESENTATION GRAPHIQUE,
DEFINITION, TUYAUTERIE**

Coefficient : 2,5

U42

● **Contenus de la sous-épreuve :**

COMPETENCES A EVALUER	Niveau	SAVOIRS ASSOCIES	Niveau
C9.2.1: Appliquer les prescriptions du cahier des charges	4	S 1: Construction (en totalité) S 12: Tuyauterie (en totalité)	4 4
C10.2.2: Etablir les dessins d'ensemble et de détails	4	S 1: Construction (en totalité) S 12: Tuyauterie (en totalité)	4 4

Le candidat pourra:

- analyser, concevoir, définir, modifier une ligne de tuyauterie
- analyser, concevoir, définir, modifier un ensemble chaudronné ou mécano-soudé
- réaliser des dessins d'ensemble, de définition, des détails, des vues complémentaires.

● **Modes d'évaluation :**

→ **forme ponctuelle :**

Sous-épreuve écrite d'une durée de quatre heures composée de deux parties :

- 1) étude d'une ligne de tuyauterie
- 2) étude d'un ensemble chaudronné ou mécano-soudé.

EPREUVE E5 : PREPARATION D'UNE PRODUCTION

Coefficient : 5

U51 - U52

● Finalités et objectifs de l'épreuve :

l'épreuve a pour objet de vérifier que le candidat possède des connaissances sur les procédés, procédures et moyens de mise en oeuvre des matériaux et des assemblages, la gestion de production et la gestion de qualité, et qu'il est en mesure de les mobiliser pour choisir, définir et évaluer tout ou partie d'un processus de production.

Sous-épreuve : TRAÇAGE / GEOMETRIE DESCRIPTIVE

Coefficient : 1.5

U51

● Contenus de la sous-épreuve :

COMPETENCES A EVALUER	Niveau	SAVOIRS ASSOCIES	Niveau
C4.1.5: Définir les développés (graphique ou T.A.O.)	4	S 11: Traçage (en totalité)	4

1) Traçage : détermination graphique

l'accent sera mis sur l'analyse d'un problème :

- d'identification d'un solide,
- de méthodes de détermination des intersections.

2) Traçage : détermination analytique

dans tous les cas le support de l'étude sera extrait du domaine de la préparation d'une production d'une situation industrielle.

3) Géométrie descriptive

A partir de l'interprétation d'un texte fixant les contraintes, le candidat doit être amené à modéliser et résoudre le problème posé par l'application des règles de la géométrie descriptive.

● **Modes d'évaluation :**

→ **forme ponctuelle :**

Sous-épreuve écrite d'une durée de trois heures composée de trois parties :

- 1) Traçage graphique
- 2) Traçage analytique
- 3) Géométrie descriptive

→ **contrôle en cours de formation :**

Le contrôle en cours de formation comporte une situation d'évaluation, d'une durée de trois heures, organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels.

Le corps d'inspection veille au bon déroulement du contrôle en cours de formation.

La période d'évaluation choisie pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants.

A l'issue de la 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 par les évaluateurs lors de la 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 utiles et arrête la note.

SOUS-EPREUVE : DOSSIER BUREAU DES METHODES**Coefficient : 3.5****U52****● Contenus de la sous-épreuve :**

COMPETENCES A EVALUER	Niveau	SAVOIRS ASSOCIES	Niveau
C4.1.2 : Définir les possibilités d'insertion de nouvelles fabrications	3	S 3 : Gestion de production 6-7	3
C10.1.3 : Etablir un planning d'ordonnancement	3	S 3 : Gestion de production (en totalité)	3
C10.1.5 : Etablir les ratios	3	S 3 : Gestion de production 1-6 S 10 : Technologie (en totalité)	3 4

A partir :

- d'un dossier du bureau d'études,
- de la définition des moyens de production, humains et matériels,
- du dossier « parc machines » d'un atelier type, édité par le centre ressources des structures métalliques de Nantes,

le candidat doit :

- Vérifier l'adéquation des moyens
- Etablir la gamme détaillée de réalisation d'un élément
- A partir des données de réalisation, du taux d'occupation des hommes et des moyens, établir le planning de fabrication d'un élément.

● Modes d'évaluation :**→ forme ponctuelle :**

Sous-épreuve écrite d'une durée de cinq heures composée de trois parties :

- 1) Vérification de l'adéquation des moyens
- 2) Réalisation d'une gamme de fabrication
- 3) Utilisation des outils de la gestion de production

→ contrôle en cours de formation :

Le contrôle en cours de formation comporte une situation d'évaluation, d'une durée de cinq heures, organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels.

Le corps d'inspection veille au bon déroulement du contrôle en cours de formation.

La période d'évaluation choisie pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants.

A l'issue de la 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 par les évaluateurs lors de la 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 utiles et arrête la note.

EPREUVE E 6 : EPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHESE	
Coefficient : 8	U61 U62 U63

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

L'épreuve a pour but de vérifier que le candidat est capable de :

- définir, organiser, mettre au point tout ou partie d'un processus de production, de réaliser tout ou partie d'un ouvrage dans le respect des coûts, du délai et de la qualité,
- communiquer sa connaissance professionnelle et humaine de l'entreprise.

Elle a pour support :

- a) U61 - le dossier technique de la réalisation comprenant les parties bureau d'études, bureau des méthodes, les gammes de fabrication, les contrats de phases, les listes des opérations fabrication contrôle (LOFC) pour les sous-traitants etc...
 - la réalisation conforme au cahier des charges du donneur d'ordres,
 - le cahier d'événements
- b) U62 - le dossier métallurgique, le descriptif d'un mode opératoire de soudage (DMOS), les éprouvettes et résultats des essais de laboratoire de caractérisation,
- c) U63 - le rapport de stage en entreprise

SOUS EPREUVE : SOUTENANCE DU DOSSIER ET PRESENTATION DE LA REALISATION (thème)	
Coefficient : 5 Durée 1h	U61

● Contenus de la sous-épreuve :

COMPETENCES A EVALUER	Niveau	SAVOIRS ASSOCIES	Niveau
C2.1 Analyser les capacités et moyens de fabrication	3	S 1 : Construction i S10 : Technologie (en totalité)	3 4
C2.2 Analyser les moyens du parc machines	3	S12 : Tuyauterie 2-3	3
C2.3 Analyser les charges de fabrication		S 3 : Gestion de production 6-7	3
C4.1.3 Définir un produit en utilisant l'analyse de la valeur	3	S 1 : Construction (en totalité) S 6 : Mécanique (en totalité) S10 : Technologie (en totalité)	3 3 4
C4.1.4 Définir les besoins en sous et co-traitance	3	S 2 : Devis 2 S 3 : Gestion de production 6-7	3 3
C4.1.5 Définir les développés (graphiques ou T.A.O.)	4	S11 : Traçage (en totalité)	4
C6.1 Décider de l'adaptation des moyens automatisés	3	S 3 : Gestion de production 7-8 S10: Technologie (en totalité)	3 4
C7.1 Vérifier la correspondance entre coût prévisionnel et de revient	3	S 3 : Gestion de production 4	3
C8.1.1 Utiliser les effets des phénomènes physiques rencontrés dans la construction	3	S 6 : Mécanique 1-2 S10 : Technologie 1-2	3 4
C8.2.1 Utiliser un logiciel de DAO	4	S 1 : Construction 2 S 11 : Traçage en totalité	3 3

COMPETENCES A EVALUER	Niveau	SAVOIRS ASSOCIES	Niveau
C9.2.1 Appliquer les prescriptions du cahier des charges	3	S 1 : Construction (en totalité) S12 : Tuyauterie (en totalité)	4 4
C9.2.2 Appliquer les règles de suivi de planning	4	S 3 : Gestion de production (en totalité)	3
C9.3.1 Appliquer les techniques de mise en oeuvre	4	S10 : Technologie (en totalité) S12 : Tuyauterie 1	4 3
C10.1.1 Etablir un dossier de modification ou d'acquisition	3	S 3 : Gestion de production 8	3
C10.1.2 Etablir un coût prévisionnel	3	S 2 : Devis (en totalité) S12 : Tuyauterie (en totalité)	3 3
C10.1.3 Etablir un planning d'ordonnancement	3	S 3: Gestion de production (en totalité) S10 : Technologie (en totalité)	3 4
C10.1.4 Etablir une gamme de fabrication	4	S8 : Préparation (en totalité) S10 : Technologie (en totalité)	4 4
C10.1.5 Etablir les ratios	3	S 3 : Gestion de production 1-6 S10 : Technologie (en totalité)	3 4
C10.1.6 Etablir un dossier machine	3	S 3 : Gestion de production 4 S10 : Technologie (en totalité)	3 4
C10.2.1 Etablir planning de charge des personnels	3	S 3 : Gestion de production 6	3
C10.2.2 Etablir les dessins d'ensemble et de définition	4	S 1 : Construction (en totalité) S 12 : Tuyauterie (en totalité)	3 3
C10.2.3 Etablir le dossier de préparation	4	S 3: Gestion de production (en totalité) S 8 : Préparation (en totalité) S 10 : Technologie (en totalité) S 12 : Tuyauterie (en totalité)	3 4 4 3

COMPETENCES A EVALUER	Niveau		Niveau
C 11.1.1 Organiser un poste de travail	3	S 3 : Gestion de production 8	3
C 11.1.2 Organiser la collecte d'informations en vue d'établir le coût de revient d'une réalisation	3	S 3 : Gestion de production (en totalité) S 7 : Outils de communication (en totalité)	3 3
C11.2.1 Organiser le stockage en magasin et des en cours	4	S 3 : Gestion de production (en totalité) S10 : Technologie 2 S12 : Tuyauterie 1	3 3 3

● **Modes d'évaluation :**

→ **forme ponctuelle :**

Sous-épreuve orale d'une durée de 1heure.

◆ *Pour les candidats issus de la voie scolaire, de l'apprentissage ou de la formation professionnelle continue, soit en situation de première formation, soit en situation de reconversion.*

Le candidat présente au jury son dossier technique, partie du dossier technique de la réalisation, constitué uniquement de son travail personnel.(1)

A l'aide de son cahier d'événements, il commente l'évolution de l'ouvrage pour les parties bureau d'études, bureau des méthodes et réalisation d'atelier.(2)

Le candidat présente et soutient les parties correspondantes à son travail personnel, mais il doit avoir connaissance des contraintes du cahier des charges pour l'ensemble de la réalisation.

Le jury a la possibilité de demander la mise en œuvre d'une configuration ou d'un système.

(1) - Dans la plupart des cas les thèmes sont réalisés par une équipe de trois ou quatre étudiants.

Le dossier technique de la réalisation rassemble les parties individuelles réalisées par chaque étudiant. Seront annexées au dossier les notes ou hypothèses de calculs que le(s) professeur(s) auraient fournies, le cas échéant, aux candidats (celles-ci n'étant pas du niveau du technicien supérieur).

Les membres du jury d'E.P.S. prendront connaissance de l'ensemble du dossier de la réalisation la veille de l'évaluation.

(2) - Le cahier d'événements ou d'évolution du produit, doit être ouvert dès les premiers contacts avec le client par l'équipe de professeurs négociant l'affaire. Aussitôt que l'état d'avancement du projet le permet, chaque étudiant, futur réalisateur du produit, reçoit un exemplaire du cahier qu'il personnalisera au fur et à mesure de ses interventions.

◆ *Pour les candidats issus de la formation professionnelle continue en situation de perfectionnement ou qui se présentent au titre de leur expérience professionnelle et pour les candidats de l'enseignement à distance.*

● Conditions de réalisation :

Ces candidats subissent cette sous-épreuve dans un établissement public comportant une section de techniciens supérieurs réalisation d'ouvrages chaudronnés.

L'épreuve a pour support un dossier définissant un ensemble chaudronné et décrivant complètement le processus de production, les équipements et leurs caractéristiques principales de mise en oeuvre qui leur est remis un mois avant la date de l'épreuve.

Les objectifs poursuivis sont identiques à ceux énumérés ci-dessus pour les candidats scolaires.

→ contrôle en cours de formation :

Le contrôle en cours de formation comporte une situation d'évaluation, d'une durée de une heure, organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels.

Le corps d'inspection veille au bon déroulement du contrôle en cours de formation.

La période d'évaluation choisie pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants.

A l'issue de la 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 le dossier, support de la situation d'évaluation. 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 utiles et arrête la note.

Le candidat dispose de 150h de cours, organisées par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels pour conduire l'élaboration du dossier technique, la fabrication de l'ensemble (réalisation objet de son thème) et le dossier métallurgique correspondant à la sous-épreuve/unité U62 qualification d'un procédé de soudage.

SOUS - EPREUVE : QUALIFICATION D' UN PROCEDE DE SOUDAGE

Coefficient : 2

U62

● Contenus de la sous-épreuve :

◆ *Pour les candidats issus de la voie scolaire, de l'apprentissage ou de la formation professionnelle continue, soit en situation de première formation, soit en situation de reconversion.*

COMPETENCES A EVALUER	Niveau	SAVOIRS ASSOCIES	Niveau
C4.2.1 Définir une procédure de soudage	3	S10 : Technologie 3 S12 : Tuyauterie 2	4 3
C10.2.3 Etablir le dossier de préparation	4	S 3 : Gestion de production (en totalité) S10 : Technologie (en totalité) S12 : Tuyauterie (en totalité)	3 4 3

Le candidat présente au jury le dossier métallurgique, les résultats des essais réalisés durant les 150 heures de cours accordés à la réalisation du thème.

Cette étude, en rapport avec la norme EN 288.3, porte sur :

- un assemblage bout à bout de deux éprouvettes de 350 mm x 150 mm, d'épaisseur supérieure ou égale à 12 mm en acier du groupe 1 de la norme, par le procédé 121 (soudage à l'arc sous flux en poudre avec fil-électrode).
- les essais de traction, flexion par choc et de dureté dans le respect de la norme précitée.

◆ *Pour les candidats issus de la formation professionnelle continue en situation de perfectionnement ou qui se présentent au titre de leur expérience professionnelle et pour les candidats de l'enseignement à distance.*

● Conditions de réalisation :

Ces candidats subissent cette sous-épreuve dans un établissement public comportant une section de techniciens supérieurs réalisation d'ouvrages chaudronnés.

L'épreuve a pour support un dossier définissant un ensemble chaudronné et décrivant complètement le processus de production, les équipements et leurs caractéristiques principales de mise en oeuvre qui leur est remis un mois avant la date de l'épreuve.

Les objectifs poursuivis sont identiques à ceux énumérés ci-dessus pour les candidats scolaires.

● **Evaluation :**

L'évaluation porte sur l'exactitude du contenu des documents et l'analyse des résultats des différents essais.

● **Modes d'évaluation :**

→ **forme ponctuelle :**

Sous-épreuve orale d'une durée de 30 minutes.

→ **contrôle en cours de formation :**

Le contrôle en cours de formation comporte une situation d'évaluation, d'une durée de trente minutes, organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels.

Le corps d'inspection veille au bon déroulement du contrôle en cours de formation.

La période d'évaluation choisie pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants.

A l'issue de la 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 le dossier, support de la situation d'évaluation. 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 utiles et arrête la note.

Le candidat dispose de 150h de cours, organisées par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels pour conduire l'élaboration du dossier métallurgique, les essais de caractérisation et l'élaboration du dossier technique, la fabrication de l'ensemble (réalisation objet de son thème) correspondant à la sous-épreuve/unité U61 soutenance du dossier et présentation de la réalisation (thème).

SOUS - EPREUVE : SOUTENANCE DU RAPPORT DE STAGE EN ENTREPRISE OU D'ACTIVITES PROFESSIONNELLES	
Coefficient : 1	U63

● **Contenus de la sous-épreuve :**

◆ *Pour les candidats issus de la voie scolaire ou de la formation professionnelle continue, soit en situation de première formation, soit en situation de reconversion et pour les candidats de l'enseignement à distance relevant de ces statuts : rapport de stage en entreprise.*

◆ *Pour les candidats issus de l'apprentissage ou de la formation professionnelle continue en situation de perfectionnement et pour les candidats de l'enseignement à distance relevant de ces statuts ainsi que pour les candidats qui se présentent au titre de leur expérience professionnelle : rapport d'activités professionnelles.*

COMPETENCES A EVALUER	Niveau	SAVOIRS ASSOCIES	Niveau
C3.1 Evaluer les compétences du personnel	3	S 7 : Outils de communication 6	3
C4.1.1 Définir les postes à pourvoir	3	S 3 : Gestion de production 2	3
C9.1.3 Appliquer les codes et règlements en vigueur	4	S 3 : Gestion de production 8 S 4: Législation (en totalité)	3 3
C11.1.3 Organiser l'ouverture d'un chantier	3	S 7 : Outils de communication (en totalité) S12: Tuyauterie (en totalité)	3 3
C11.2.1 Organiser le stockage en magasin et des en cours	4	S 3 : Gestion de production (en totalité) S10 : Technologie 2 S12 : Tuyauterie 1	3 4 3

A l'appui du rapport qu'il a élaboré, le candidat présente les tâches qui lui ont été confiées durant son stage ou durant son activité professionnelle en dégagant les analyses des problèmes et les démarches adoptées.

● Evaluation :

L'évaluation porte sur l'aptitude du candidat à :

- dégager, ordonner et mettre en valeur les points essentiels d'un document à caractère technique,
- maîtriser les techniques de la communication écrite et orale.

● Modes d'évaluation :

→ forme ponctuelle :

Sous-épreuve orale d'une durée de 30 minutes.

→ contrôle en cours de formation :

Le contrôle en cours de formation comporte une situation d'évaluation, d'une durée de trente minutes, organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels.

Le corps d'inspection veille au bon déroulement du contrôle en cours de formation.

La période d'évaluation choisie pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants.

A l'issue de la 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 le rapport de stage ou d'activité utilisé lors de la situation d'évaluation. 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 utiles et arrête la note.