

ANNEXE IIc – DÉFINITION DES ÉPREUVES

Épreuve E1 (Unité U1) Étude technique et préparation d'une intervention Coefficient : 2

1. Objectifs de l'épreuve

Cette épreuve permet de vérifier l'aptitude du candidat à :

- **C 1** - Décoder et interpréter les documents ;
- **C 2** - Analyser et/ou vérifier tout ou partie des paramètres d'une opération de soudage.

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences.

Certaines autres compétences peuvent être mobilisées mais ne seront pas évaluées au cours de l'épreuve.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur toutes les dimensions (savoirs, savoir-faire, attitudes) de la compétence et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

2. Contenu de l'épreuve

Le support de l'épreuve est l'étude d'un ouvrage à caractère industriel (chaudronnerie, constructions métalliques) dont le dossier provient d'une entreprise et le questionnement est relatif à des problématiques réelles. Ce dossier comportera à minima :

- un ensemble de plans ;
- des documents issus du cahier de soudage ;
- le DMOS et des documents préparatoires ;
- des extraits de normes ;
- les procédures de sécurité de l'entreprise et l'environnement de l'opération de soudage ;
- les moyens et équipements disponibles ;
- ...

Pour cette épreuve E1, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches relatives à **l'activité A1 : préparation de l'intervention de soudage dans le respect des règles de prévention liées aux risques professionnels et environnementaux.**

L'utilisation d'applications numériques pourra être requise.

3. Mode d'évaluation

Épreuve écrite d'une durée de 3 h 30 minutes dont 30 minutes conseillées pour la lecture du sujet.

Une fiche nationale d'évaluation, mise au point chaque année en fonction du sujet par l'Inspection Générale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours. Seule cette dernière sera systématiquement utilisée pour la correction de l'épreuve.

Épreuve E2 (Unité U2) Réalisation et contrôle d'une opération de soudage Coefficient : 3
--

1. Objectifs de l'épreuve

Cette épreuve permet de vérifier l'aptitude du candidat à :

- **C 4** - Souder en toute autonomie en atelier.
- **C 6** - Contrôler la qualité des soudures et des éléments assemblés.

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences.

Certaines autres compétences peuvent être mobilisées mais ne seront pas évaluées au cours de l'épreuve.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur toutes les dimensions (savoirs, savoir-faire, attitudes) de la compétence et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

2. Contenu de l'épreuve

Le dossier sujet est un dossier technique numérique, relatif à un projet réel, industriel, de réalisation d'un ouvrage nécessitant des soudures en lien avec le niveau de qualification visé par le diplôme.

L'ouvrage soudé à réaliser doit répondre à minima aux exigences du tableau ci-dessous et au respect des normes de soudage en vigueur.

Procédés utilisés	111 et/ou 135 et/ou 141
Types d'assemblages	Bout à bout et/ou angle
Positions de soudage	Toutes possibles sauf plafond (PE)
Matériau	W01 aciers non alliés
Épaisseurs	$5 \leq e \leq 20$
Métal d'apport	W01 aciers non alliés

Les documents fournis au candidat seront à minima :

- des plans de la réalisation au format numérique ;
- le(s) DMOS du cahier de soudage ;
- des extraits de normes (défauts de soudures, limites d'acceptations,...) ;
- des documents liés aux procédures de sécurité et au respect de l'environnement ;
- des documentations techniques des essais et contrôles ;
- des descriptifs des moyens de contrôle et de réalisation disponibles.

Les projets seront validés par l'IEN-ET responsable au niveau académique de la filière.

Pour cette épreuve **E2**, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches relatives à **l'activité A2 : mise en œuvre des procédés de soudage et des éléments connexes**.

Le support de l'épreuve est un ouvrage soudé à caractère industriel (chaudronnerie, constructions métalliques, mécano-soudage) à réaliser seul ou en équipe.

3. Modes d'évaluation

3.1 Contrôle en cours de formation

Le support de l'épreuve est un ouvrage soudé à caractère industriel (chaudronnerie, constructions métalliques, mécano-soudage) réalisé seul ou en équipe. Cet ouvrage soudé s'inscrit dans un projet de fabrication conduit en formation sur une durée de 60 heures maximum.

Outre l'ouvrage chaudronné, le candidat devra fournir les éléments physiques nécessaires à l'octroi « d'une

qualification de soudage » au minimum visé par le diplôme dans le cadre de l'année de formation, prêts à être analysés par un laboratoire de contrôle. Le résultat de cette analyse n'est pas exigé.

L'évaluation est organisée par l'équipe pédagogique chargée des enseignements technologiques et professionnels.

L'évaluation s'effectue au cours du projet et lors d'une revue de projet sous la forme d'une soutenance orale finale d'environ 20 minutes. La période choisie pour la revue de projet se situe pendant le dernier trimestre de la formation et peut être différente pour chaque candidat.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours. Seule cette dernière sera systématiquement transmise au jury.

Pour chaque candidat, l'équipe pédagogique doit constituer un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis au candidat pour mener le travail demandé ;
- une fiche contenant l'ensemble des moyens mis à la disposition du candidat ;
- les documents matériels et numériques remis par le candidat à l'issue de cette évaluation ;
- la fiche d'évaluation du travail réalisé renseignée pour les compétences C4 et C6 ;
- un ensemble de photos au format numérique de l'ouvrage chaudronné réalisé par le candidat ainsi que pour les éléments physiques nécessaires à l'octroi « d'une qualification de soudage ».

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus relatif à l'évaluation de l'épreuve est tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante.

3.2 Forme ponctuelle

L'épreuve concerne les mêmes objectifs sous la forme d'une épreuve pratique d'une durée de 8 heures et permet aux examinateurs d'évaluer le niveau de maîtrise des compétences C4 et C6.

Le support de l'épreuve est un ouvrage soudé à caractère industriel (chaudronnerie, constructions métalliques, mécano-soudage) à réaliser en tout ou partie et des éléments permettant l'exécution de contrôles.

Ce support fait l'objet d'un dossier numérique de réalisation et d'exécution de contrôles validé par l'IEN-ET responsable de la filière au niveau académique.

Durant l'épreuve le candidat sera amené à :

- Analyser le dossier technique de réalisation ;
- Positionner tout ou partie des composants à souder ;
- Souder ;
- Contrôler.

Pour ces candidats, l'épreuve se déroule dans un établissement comportant une mention complémentaire « Technicien(ne) en soudage ». Les candidats auront la possibilité de prendre connaissance des matériels de l'établissement en amont de l'épreuve.

La commission d'interrogation est composée de deux professeurs des enseignements professionnels et d'un professionnel. Exceptionnellement la commission peut statuer en l'absence du professionnel.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours. Seule cette dernière sera systématiquement transmise au jury.

<p style="text-align: center;">Épreuve E3 (Unité U3) Évaluation des activités en milieu professionnel Coefficient : 2</p>

1. Objectifs de l'épreuve

L'épreuve permet de vérifier que le candidat a acquis tout ou partie des compétences suivantes et des savoirs qui leurs sont associés :

- **C 3** - Communiquer par écrit et oralement y compris en langue anglaise.
- **C 5** - Souder en toute autonomie sur site.
- **C 7** - Respecter les procédures relatives à la sécurité et au respect de l'environnement.
- **C 8** - Garantir la disponibilité des moyens de soudage.

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences.

Certaines autres compétences peuvent être mobilisées mais ne seront pas évaluées au cours de l'épreuve.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur toutes les dimensions (savoirs, savoir-faire, attitudes) de la compétence et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

2. Contenu de l'épreuve

Le support de l'épreuve est un rapport numérique des activités (observations, analyses, pratiques professionnelles) en milieu professionnel conduites par le candidat, dans une entreprise de la filière et sur un chantier de réalisation de tout ou partie d'un (d') ouvrage(s) soudé(s). L'avis du tuteur d'entreprise est joint au rapport pour les candidats scolaires et les attestations ou certificats de travail pour les autres candidats.

Pour cette épreuve **E3**, les candidats auront été placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches relatives aux activités :

- **A2 - Mise en œuvre des procédés de soudage et des éléments connexes ;**
- **A3 - Maintenance des équipements liés à l'opération de soudage.**

Le candidat rédige, à titre individuel, un rapport visé par l'entreprise d'une vingtaine de pages en dehors des annexes.

Il y consigne, en particulier :

- le compte rendu de ses activités en développant les aspects relatifs aux compétences visées ;
- l'analyse des situations observées, des problèmes abordés, des solutions et des démarches adoptées pour y répondre ;
- un bilan des acquis d'ordre technique, organisationnel et de pratique professionnelle ;
- dans les annexes, trois documents en langue anglaise d'une page chacun qui illustrent le thème du soudage ou de l'activité professionnelle. Un document technique et deux extraits de la presse écrite ou de sites d'information professionnelle ou généraliste. Le premier est en lien direct avec le contenu professionnel du stage, les deux autres fournissent une perspective complémentaire sur le sujet. Il peut s'agir d'articles de vulgarisation technologique, de commentaires ou témoignages sur le champ d'activité, ou de tout autre texte qui induise une réflexion sur le domaine professionnel concerné, à partir d'une source ou d'un contexte anglophone. Les documents iconographiques ne représenteront au plus qu'un tiers de chaque page.

Le rapport réalisé par le candidat est transmis selon une procédure définie, soit par le centre d'examen en charge du CCF soit par l'académie pilote pour les candidats relevant de l'épreuve ponctuelle. Le contrôle de conformité du dossier est effectué selon des modalités définies par les autorités académiques avant l'interrogation. La constatation de non-conformité du dossier entraîne l'attribution de la mention « non valide » à l'épreuve correspondante. Le candidat, même présent à la date de l'épreuve, ne peut être interrogé. En conséquence, le diplôme ne peut lui être délivré.

Dans le cas où, le jour de l'interrogation, le jury a un doute sur la conformité du dossier, il interroge néanmoins le candidat. L'attribution de la note est réservée dans l'attente d'une nouvelle vérification mise en œuvre selon des modalités définies par les autorités académiques. Si, après vérification, le dossier réalisé par le candidat est déclaré non conforme, la mention « non valide » est portée à l'épreuve.

La non-conformité du rapport réalisé par le candidat peut être prononcée dès lors qu'une des situations suivantes

est constatée :

- absence de dépôt du dossier réalisé par le candidat ;
- dépôt du dossier réalisé par le candidat au-delà de la date fixée par la circulaire d'organisation de l'examen ou de l'autorité organisatrice ;
- durée de la PFMP inférieure à celle requise par la réglementation de l'examen ;
- attestation de PFMP ou attestation d'activités non visée ou non signée par les personnes habilitées à cet effet.

3. Modes d'évaluation

3.1 Contrôle en cours de formation

L'évaluation est organisée par l'équipe pédagogique chargée de l'enseignement technologique ou professionnel, par un enseignant d'anglais et le tuteur d'entreprise. En l'absence de ce dernier, l'évaluation peut s'effectuer. La période choisie pour l'évaluation se situe pendant le dernier trimestre de la formation et peut être différente pour chaque candidat.

Le questionnement de l'évaluation est relatif aux activités professionnelles A2 et A3 réalisées au sein de l'entreprise d'accueil du candidat et s'appuie sur un rapport d'activités rédigé par ce dernier et une présentation orale.

L'évaluation comporte deux parties.

- **Une première partie en entreprise (comptant pour 1/3 de la note)**

L'évaluation s'appuie sur des situations professionnelles et des critères établis sur la base du référentiel. Chaque période de formation en entreprise sera sanctionnée par un bilan individuel établi conjointement par le tuteur, l'équipe pédagogique et le candidat. Ce bilan indiquera l'inventaire et l'évaluation des tâches et activités confiées et les performances réalisées pour chacune des compétences visées.

La synthèse de l'évaluation est effectuée au sein de l'entreprise par le tuteur ou le maître d'apprentissage de l'entreprise d'accueil et un enseignant ou formateur du domaine professionnel, en présence du candidat, sauf cas de force majeure. Elle permettra d'évaluer pour partie les compétences C5 – C7 – C8.

- **Une deuxième partie en centre de formation (comptant pour 2/3 de la note)**

L'évaluation s'appuie sur un rapport d'une vingtaine de pages (hors annexes) et une soutenance orale.

Le rapport est rédigé par le candidat et construit à partir de ses activités professionnelles réalisées au sein des entreprises d'accueil.

La soutenance orale d'une durée de 35 minutes (15 minutes maximum de présentation dont 5 min en langue anglaise, 20 minutes maximum d'entretien dont 10 minutes en interaction orale en langue anglaise) permettra d'évaluer pour partie les compétences C3 – C5 – C7 – C8.

Cette soutenance se déroule à l'aide des moyens de communication numérique appropriés.

Production orale en continu (5 minutes maximum) en anglais

Le candidat fera une présentation structurée des trois documents ; il mettra en évidence le thème et les points de vue qu'ils illustrent, en soulignant les aspects importants et les détails pertinents (cf. descripteurs du niveau B2 du CECRL pour la production orale en continu).

Expression orale en interaction (10 minutes maximum) en anglais

Pendant l'entretien, l'examineur prendra appui sur les trois documents présentés par le candidat pour l'inviter à développer certains aspects et lui donner éventuellement l'occasion de défendre un point de vue. Il pourra lui demander de préciser certains points et en aborder d'autres qu'il aurait omis.

On laissera au candidat tout loisir d'exprimer son opinion, de réagir et de prendre l'initiative dans les échanges (cf. descripteurs du niveau B2 du CECRL pour l'interaction orale).

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale est diffusée aux services rectoraux des examens et concours. Seule cette dernière sera systématiquement transmise au jury.

Pour chaque candidat, l'équipe pédagogique doit constituer un dossier comprenant :

- les documents descriptifs de la 1^{ère} partie ;
- les documents matériels et numériques remis par le candidat pour l'évaluation ;
- la fiche d'évaluation du travail réalisé renseignée pour les compétences C3, C5, C7 et C8.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus relatif à l'évaluation de l'épreuve est tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante.

3.2 *Forme ponctuelle*

L'évaluation s'appuie sur le rapport d'activités rédigé par le candidat et relatif aux activités professionnelles A2 et A3 réalisées en entreprise et sur une épreuve orale d'une durée de 35 minutes (15 minutes maximum de présentation dont 5 min maximum en langue anglaise et 20 minutes maximum d'entretien dont 10 minutes maximum en interaction orale en langue anglaise).

L'épreuve orale se déroule selon les mêmes modalités que la seconde partie d'évaluation en centre de formation décrite pour la forme en CCF.

La commission d'interrogation est composée d'un enseignant du domaine professionnel, d'un enseignant d'anglais et d'un professionnel. Exceptionnellement la commission peut statuer en l'absence du professionnel.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale est diffusée aux services rectoraux des examens et concours. Seule cette dernière sera systématiquement transmise au jury.