



MINISTÈRE CHARGÉ
DE L'EMPLOI

SITUATIONS D'ÉVALUATION-TYPES

Pour l'élaboration des Évaluations Passées en Cours de Formation

Titre professionnel

Tuyauteur industriel
Niveau V

Arrêté du : 15/12/2014

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TI	Situations d'évaluation-types	TP-00202	07	03/01/2015	28/10/2016	1/12

SITUATIONS D'ÉVALUATION-TYPES

Présentation du dossier

La présente fiche contient un ensemble de situations d'évaluation-types destinées à guider la conception d'évaluations passées en cours de formation en référence aux critères issus des référentiels du titre professionnel, pour les sessions d'examen « Titre », « CCP » et « CCS » telles que prévues par l'arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi. L'ensemble de ces situations d'évaluation-types couvre la totalité des compétences du titre.

Le **Guide de mise en œuvre** des Evaluations passées en cours de formation est à télécharger sur le site du ministère de l'emploi : <http://travail-emploi.gouv.fr/> (rubrique *Documents techniques*).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TI	Situations d'évaluation-types	TP-00202	07	03/01/2015	28/10/2016	2/12

Sommaire

Activité-type 1

p. 5

► Situation 1 p. 5

Activité-type 2

p. 9

► Situation 1 p. 9

Activité-type 3

p. 11

► Situation 1 p. 11

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TI	Situations d'évaluation-types	TP-00202	07	03/01/2015	28/10/2016	3/12

Activité-type 1 Assembler une ligne tuyauterie simple.

► Situation 1

Compétences à évaluer

1. Exploiter et renseigner des documents techniques de tuyauterie.
2. Débiter à longueur des tubes et profilés.
5. Réaliser et ajuster le profil des bords à souder
6. Réaliser un tronçon de tuyauterie avec changement de direction à angles droits.
7. Contrôler dimensionnellement et géométriquement un élément de tuyauterie.

Description de la situation d'évaluation-type

La situation d'évaluation doit vous permettre d'évaluer les savoirs et les savoir-faire que le stagiaire doit mettre en œuvre pour assembler une ligne de tuyauterie simple destinée à supporter des pressions nominales et des conditions de service significatives comme par exemple celles rencontrées dans les secteurs de la pétrochimie.

Sur un poste de travail reconstituant l'atelier de préfabrication d'une entreprise de tuyauterie. A partir d'un dossier technique, le stagiaire doit réaliser une ligne de tuyauterie de DN 50 minimum, dans deux plans perpendiculaires, constituée de tubes et d'au minimum un coude, une réduction, un té, une bride.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

Productions attendues du stagiaire

- Exploiter les documents techniques (plans orthogonaux ou isométriques, nomenclatures, catalogues d'accessoires, etc.)
- Rechercher des données intermédiaires nécessaires à la fabrication de tronçons.
- Calculer ses débits matières.
- Approvisionner son poste de travail.
- Débiter ses tubes et accessoires.
- Réaliser les préparations des bords à souder.
- Assembler les divers éléments constitutifs des tronçons.
- Effectuer le contrôle dimensionnel, géométrique.
- Respecter et mettre en œuvre les règles individuelles et collectives de sécurité et environnementales.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TI	Situations d'évaluation-types	TP-00202	07	03/01/2015	28/10/2016	5/12

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

- Les documents extraits du dossier technique sont nécessaires et suffisants pour réaliser la fabrication.
- Les limites et contours des volumes sont identifiés.
- L'interprétation des symbolisations spécifiques en termes de géométrie, dimensions, signes et procédés de soudage permet la mise en production..
- Les interventions de fabrication sont planifiées selon un processus logique.
- La qualité des coupes est correcte sans bavure ni morsure.
- Les chutes matières et autres déchets sont évacués dans le respect des règles environnementales.
- Les consignes, les règles et recommandations de sécurité sont respectées.
- Le degré de finition est conforme aux exigences du cahier des charges.
- Les moyens et les outillages sont adaptés.
- Les exigences dimensionnelles et géométriques spécifiées sur les documents sont respectées.
- La qualité du pointage est conforme aux exigences du dossier technique.
- Les moyens de contrôle choisis sont pertinents.
- Les méthodes de contrôle assurent la fiabilité des valeurs relevées.
- Le contrôle permet de statuer sur la recevabilité de l'élément de tuyauterie.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TI	Situations d'évaluation-types	TP-00202	07	03/01/2015	28/10/2016	7/12

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TI	Situations d'évaluation-types	TP-00202	07	03/01/2015	28/10/2016	8/12

Activité-type 2 Fabriquer un tronçon de tuyauterie complexe.

► Situation 1

Compétences à évaluer

1. Exploiter et renseigner des documents techniques de tuyauterie.
2. Tracer un piquage sur tuyauterie.
3. Réaliser un tronçon de tuyauterie avec changement d'orientation à angles quelconques.
4. Réaliser des piquages sur un tronçon de tuyauterie.
5. Anticiper et redresser les déformations d'origine thermique des tuyauteries.
6. Contrôler dimensionnellement et géométriquement un élément de tuyauterie.

Description de la situation d'évaluation-type

La situation d'évaluation doit vous permettre d'évaluer les savoirs et les savoir-faire que le stagiaire doit mettre en œuvre pour la fabrication de tronçons de tuyauterie complexes sans accessoires du commerce ou nécessitant d'adapter ceux-ci à des dimensions spécifiques.

Sur un poste de travail reconstituant l'atelier de préfabrication d'une entreprise de tuyauterie. A partir d'un dossier technique, le stagiaire doit réaliser un tronçon de tuyauterie, DN 80 minimum, comportant un piquage pénétrant et un changement de direction à un angle quelconque. Le tronçon est destiné à supporter des pressions nominales et des conditions de service comme par exemple celles rencontrées dans le secteur de la pétrochimie.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

Productions attendues du stagiaire

A partir d'un dossier technique, le stagiaire :

- Recherche les données intermédiaires nécessaires à la fabrication de tronçons (ex : cotes à calculer). Identifie les tolérances de fabrication, les préparations des bords à souder.
- Vérifie ses approvisionnements matières.
- Choisit ses modes opératoires, les équipements, machines et outillages.
- Trace ses piquages, les changements de direction par différentes méthodes.
- Réalise les piquages et les changements de direction par sciage, tronçonnage, oxycoupage ou coupage plasma.
- Réalise les préparations des bords à souder.
- Assemble les divers éléments constitutifs des tronçons par points de soudure en tenant compte des retraits et en anticipant les déformations dues au soudage.
- Réalise, si nécessaire, les opérations de redressage.

Il effectue le contrôle dimensionnel, géométrique et d'aspect des tronçons avant l'intervention du soudeur ou avant de les mettre à disposition pour le montage.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TI	Situations d'évaluation-types	TP-00202	07	03/01/2015	28/10/2016	9/12

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

- Les documents extraits du dossier technique sont nécessaires et suffisants pour réaliser la fabrication.
- Les limites et contours des volumes sont identifiés.
- L'interprétation des symbolisations spécifiques en termes de géométrie, dimensions, signes et procédés de soudage permet la mise en production.
- Les interventions de fabrication sont planifiées selon un Processus logique.
- Le traçage garanti le respect des côtes et des angles.
- Le traçage assure l'ajustement des profils.
- Le montage et l'orientation des accessoires sont conformes aux exigences des plans.
- La préparation des joints soudés est conforme aux descriptifs du mode opératoire.
- La qualité du pointage est conforme aux exigences du dossier technique.
- Les moyens de positionnement du tronçon de tuyauterie sont adaptés.
- Les cotes fonctionnelles sont respectées.
- Les tolérances géométriques sont respectées.
- Le montage et l'orientation des accessoires sont conformes aux exigences du dossier technique.
- La préparation et le pointage des joints soudés sont recevables et autorisent la mise en œuvre du soudage.
- Le choix du mode opératoire est pertinent.
- Les dimensions et la géométrie sont respectées.
- L'état de surface et l'état métallurgique sont préservés et conformes au dossier technique.
- Les moyens de contrôle choisis sont pertinents.
- Les méthodes de contrôle assurent la fiabilité des valeurs relevées.
- Le contrôle permet de statuer sur la recevabilité de l'élément de tuyauterie.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TI	Situations d'évaluation-types	TP-00202	07	03/01/2015	28/10/2016	10/12

Activité-type 3 Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site.

► Situation 1

Compétences à évaluer

1. Préparer son intervention sur site.
2. Effectuer un relevé de cotes sur site.
3. Monter des éléments de tuyauterie sur site.
4. Rendre compte de son intervention.

Description de la situation d'évaluation-type

La situation d'évaluation doit vous permettre d'évaluer les savoirs et les savoir-faire que le stagiaire doit mettre en œuvre pour monter et adapter une ligne de tuyauterie sur site.

Sur un poste de travail reconstituant un site industriel de tuyauterie constitué de brides en attente et à partir d'un dossier technique, le stagiaire réalise :

- Le montage étanche entre deux brides d'une ligne de tuyauterie DN 80 minimum. Le poids de la ligne de tuyauterie, nécessite l'utilisation d'un accessoire d'aide au levage.
- Le montage étanche d'une ligne de tuyauterie assemblée par filetage et intégrant un accessoire du type robinet.
- Le réglage d'une pente.
- Une dérivation par piquage pénétrant de DN 50 minimum, vers une bride en attente avec un changement de direction.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

Productions attendues du stagiaire

A partir d'un dossier technique, le stagiaire :

- Prépare son intervention sur site.
- Vérifie les autorisations d'intervention.
- S'assure de la conformité des moyens mis à sa disposition (moyen de manutention, échafaudage).
- Réalise l'inventaire et le regroupement des éléments préfabriqués, accessoires, joints, robinetteries et matériels d'épreuve selon nomenclature ou par exploitation des plans.
- Détermine l'ordre de montage des éléments (trçons préfabriqués, accessoires de robinetterie) en fonction des contraintes (ex : points fixes) et des possibilités de réglage.
- Manutentionne les éléments à monter à l'aide de palans et de "tirfors" pour les poser sur leurs supports.
- Si nécessaire, il confectionne des supports.
- Prépare les bords à souder des soudures "chantier" et assemble les éléments entre eux par points de soudure.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TI	Situations d'évaluation-types	TP-00202	07	03/01/2015	28/10/2016	11/12

- Assemble par boulonnage avec joints d'étanchéité et effectue les raccordements sur les appareils et les brides en attente.
- Règle la position des supports (hauteur des pendards, angle des tiges) en tenant compte de la pente des lignes à respecter, il fixe et serre la tuyauterie dans ses supports selon leurs types dans le respect des jeux fonctionnels.
- Réalise la mise en propreté de la ligne et la met à disposition pour réception.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

- Les opérations à réaliser sur site sont identifiées.
- Les matériels nécessaires à l'intervention sont préparés en amont.
- Les risques spécifiques à l'intervention sur site sont identifiés.
- Les règles spécifiques au site sont appliquées.
- La fiabilité des références nécessaires à la prise de cote est vérifiée.
- Les relevés sont exploitables et permettent la mise en production d'un tronçon.
- Le choix des instruments et des moyens permettant de réaliser le relevé est pertinent.
- Les accessoires présents sur site et destinés au raccordement sont identifiés.
- Les cotations dimensionnelles et géométriques sont respectées.
- Les orientations des accessoires sont respectées.
- Le choix de l'outillage utilisé est pertinent au regard des opérations visées.
- Les moyens de manutention sont adaptés.
- Les documents à renseigner sont identifiés et extraits du dossier technique complet.
- Les informations sont collectées et consignées aux différents points d'étape.
- Les données sont exactes et exploitables.
- La transmission des informations aux interlocuteurs concernés est assurée.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TI	Situations d'évaluation-types	TP-00202	07	03/01/2015	28/10/2016	12/12