

# REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES DU TITRE PROFESSIONNEL

## Tuyauteur industriel

### Niveau 3

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	1/46



## SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du titre professionnel .....	5
Contexte de l'examen du titre professionnel .....	5
Liste des activités .....	5
Vue synoptique de l'emploi-type.....	8
Fiche emploi type .....	9
Fiches activités types de l'emploi .....	11
Fiches compétences professionnelles de l'emploi .....	17
Fiche compétences transversales de l'emploi.....	39
Glossaire technique .....	40
Glossaire du REAC .....	43

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	3/46



# Introduction

## Présentation de l'évolution du titre professionnel

Le titre professionnel de « Tuyauteur industriel », défini par l'arrêté de réexamen avec date d'effet au 08 avril 2020, est adapté aux attentes des entreprises et des professionnels de la tuyauterie.

Le numérique porté par le concept de « l'usine 4.0 » continue à se développer à des niveaux variables. La numérisation des opérations de débit, de mise en forme, de traçage ainsi que la numérisation des documents techniques sont mises en œuvre de façon ponctuelle mais non significative et ne remettent pas en cause le contour de l'emploi type. La tuyauterie industrielle est soumise à une réglementation stricte, ce qui entraîne des exigences pour les tuyauteurs industriels concernant les documents de suivi de fabrication, notamment la formalisation de la traçabilité matière.

Les trois activités types ont un contenu identique à la version précédente mais avec les intitulés enrichis. Des modifications ont été apportées aux compétences professionnelles :

- Pour une meilleure clarté de spécialité, la compétence « Préparer des tronçons comportant des piquages et des coudes à angles quelconques » est désormais répartie sur deux compétences distinctes :
  - « Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles quelconques » ;
  - « Réaliser des tronçons de tuyauterie avec piquages ».
- Afin de mieux refléter les tâches réelles du tuyauteur, qui incluent non seulement le rapport des interventions, mais aussi la vérification préalable, la compétence « Rendre compte de son intervention » est renommée « Vérifier et rendre compte de son intervention ».
- Pour toutes les compétences professionnelles, les connaissances relatives à la transition écologique sont renforcées pour répondre aux exigences croissantes de durabilité et de respect de l'environnement. Les professionnels doivent acquérir des connaissances en recyclage des matériaux et en pratiques d'efficacité énergétique.
- Pour toutes les compétences professionnelles, les connaissances des principales catégories de handicap et des aménagements nécessaires sont ajoutées pour permettre aux professionnels de mieux travailler avec des personnes en situation de handicap. Cela inclut des informations sur les adaptations spécifiques requises pour différents types de handicap.

## Contexte de l'examen du titre professionnel

L'évolution et le périmètre de l'emploi ont été analysés au vu d'éléments issus d'une veille technologique et d'une analyse du travail conduite par différentes méthodes :

- L'exploitation des données des observatoires des branches de la métallurgie et de différentes publications ;
- une analyse d'environ 1500 offres d'emplois parues sur différentes plateformes telles que France Travail, JobFeed, Indeed ;
- des entretiens en présentiel ou téléphoniques réalisés avec des responsables des bureaux d'études, des responsables d'atelier de production ou des gérants travaillant dans des entreprises de chaudronnerie (appareil soumis à la pression, matériel de stockage ou de tuyauterie).

## Liste des activités

### Ancien TP : Tuyauteur industriel

Activités :

- Fabriquer une ligne de tuyauterie simple
- Fabriquer un tronçon de tuyauterie complexe
- Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	5/46

**Nouveau TP** : Tuyauteur industriel

Activités :

- Fabriquer et contrôler une ligne de tuyauterie simple en assurant la traçabilité
- Fabriquer et contrôler un tronçon de tuyauterie complexe en assurant la traçabilité
- Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	6/46



## Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Fabriquer et contrôler une ligne de tuyauterie simple en assurant la traçabilité	1	Réaliser des tronçons de tuyauterie cintrés et assemblés par filetage
		2	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles droits
2	Fabriquer et contrôler un tronçon de tuyauterie complexe en assurant la traçabilité	3	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles quelconques
		4	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec piquages
3	Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site	5	Préparer son intervention sur site
		6	Effectuer un relevé de cotes sur site
		7	Monter des éléments de tuyauterie sur site
		8	Vérifier et rendre compte de son intervention

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	8/46

## FICHE EMPLOI TYPE

### Tuyauteur industriel

#### Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice

Le tuyauteur industriel est un ouvrier qualifié qui, à partir d'un dossier technique ou de consignes orales, fabrique des éléments de tuyauterie et réalise sur site le montage des lignes alimentant différents équipements industriels. Son champ d'intervention couvre le processus de fabrication depuis le débit des matériaux jusqu'à la mise à disposition chez le client. Son expertise inclut la lecture de plans et de schémas techniques, le découpage, le formage et l'assemblage par pointage de tuyaux ainsi que la mise en place et l'installation de systèmes de tuyauteries. La réalisation des soudures des tubes ne fait pas partie de ses missions.

Le tuyauteur industriel est placé sous la responsabilité d'un hiérarchique qui lui transmet les instructions de travail, appuyées de schémas, croquis, plans ou autres documents techniques qu'il peut être amené à compléter par la recherche de données intermédiaires en effectuant, par exemple des relevés de cotes sur site ou la recherche par épure des limites d'intersection d'un piquage. C'est un ouvrier qualifié, capable de réaliser en toute autonomie les opérations relevant du métier de tuyauteur et de s'assurer de la qualité de celles-ci.

Le tuyauteur industriel travaille dans un atelier, sur un chantier et sur un site d'exploitation. Il intervient sur des travaux neufs, des modifications d'installations, des opérations de réparation ou de maintenance. Dans certains sites d'exploitation sensibles tels que les sites nucléaire ou pétrochimique, son activité est encadrée par des procédures ou conditionnée à des autorisations en fonction des travaux qui lui sont confiés. Il met en œuvre toutes les dimensions et nuances de tubes couramment utilisés dans les secteurs pour lesquels sont destinées les tuyauteries qu'il réalise. Généralement, il travaille en équipe avec un soudeur, quelquefois avec un monteur. Les travaux se déroulent au sol ou en hauteur, parfois dans des endroits difficiles d'accès, à l'air libre ou sous abri, souvent dans des conditions d'environnement nécessitant un strict respect des consignes de sécurité. Il n'est, en principe, pas sédentaire : son activité de chantier peut le conduire à effectuer des petits ou grands déplacements. Il est exposé à de nombreux risques comme les brûlures, les fumées, le bruit, le rayonnement et les substances nocives telles que les perturbateurs endocriniens. Dans ce cadre, il utilise des équipements de protection individuelle (EPI) ainsi que des équipements de protection collective (EPC).

Dans le cadre de la transition énergétique et environnementale, il trie les déchets et les matériaux en fonction de leur composition. En fin de travail, il veille à éteindre soigneusement les différentes machines, démontrant par là-même son souci de gestion énergétique responsable.

Le tuyauteur industriel peut être amené à utiliser des logiciels bureautiques pour assurer la traçabilité de son activité. Ces outils lui permettent de communiquer en interne et assurer la traçabilité de son travail. Cette traçabilité facilite la transparence et la gestion efficace de son activité, ainsi que la collaboration avec les autres départements de l'entreprise.

#### Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

- La production et l'exploitation de l'énergie.
- La chimie, le pétrole, la pétrochimie.
- La pharmacie et l'agroalimentaire.
- Les papeteries, les verreries, les cimenteries, la sidérurgie et la métallurgie.
- La construction navale, les transports et de nombreux autres secteurs industriels.
- La cosmétique.

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

- Tuyauteur.
- Tuyauteur industriel.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	9/46

Sans objet

### **Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)**

Sans objet

### **Liste des activités types et des compétences professionnelles**

1. Fabriquer et contrôler une ligne de tuyauterie simple en assurant la traçabilité  
Réaliser des tronçons de tuyauterie cintrés et assemblés par filetage  
Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles droits
2. Fabriquer et contrôler un tronçon de tuyauterie complexe en assurant la traçabilité  
Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles quelconques  
Réaliser des tronçons de tuyauterie avec piquages
3. Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site  
Préparer son intervention sur site  
Effectuer un relevé de cotes sur site  
Monter des éléments de tuyauterie sur site  
Vérifier et rendre compte de son intervention

### **Compétences transversales de l'emploi**

Organiser ses actions  
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail  
Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service

### **Niveau et/ou domaine d'activité**

Niveau 3 (Cadre national des certifications 2019)  
Convention(s) : Convention de la Métallurgie  
Code(s) NSF :  
254s--Soudeur, serrurier, chaudronnier, tôlier, carrossier, métallier, ...

### **Fiche(s) Rome de rattachement**

H2914 Réalisation et montage en tuyauterie

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	10/46

## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

### Fabriquer et contrôler une ligne de tuyauterie simple en assurant la traçabilité

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Dans le cadre d'une production en atelier ou sur site, le tuyauteur industriel participe à la fabrication de lignes de tuyauterie simples. Ces éléments de tuyauterie sont constitués de tubes et d'accessoires du commerce, de parties cintrées manuellement et assemblées par pointage ou filetage.

En suivant les exigences des documents d'un dossier technique tels qu'un plan orthogonal ou isométrique, une nomenclature et un catalogue d'accessoires, il assure la qualité et la conformité des tuyauteries fabriquées. Il possède des connaissances sur les propriétés des matériaux qu'il travaille. Le tuyauteur industriel est un ouvrier qualifié, capable de réaliser en toute autonomie les opérations relevant du formage et de l'assemblage à l'exception des opérations de soudage et de s'assurer de la qualité de celles-ci en autocontrôle.

Selon la taille et l'organisation de l'entreprise, il :

- étudie le travail à réaliser, en exploitant les documents techniques : plan, DMOS (descriptif de mode opératoire de soudage) ;
- identifie les tolérances de fabrication, les préparations à réaliser au niveau des bords à souder ;
- calcule les débits matières ;
- réalise et vérifie les approvisionnements matière suivant le dossier technique ;
- trace, débite, réalise les mises en forme selon les plans ;
- choisit les modes opératoires, les équipements, machines et outillages ;
- sélectionne les équipements de protection individuelle et collective ;
- aménage et sécurise le poste de travail, de façon à optimiser le temps de travail et à éliminer les risques comme les chutes de plain-pied, les risques d'incendie ;
- s'assure de la conformité de la préparation et peut proposer le cas échéant des mesures correctives ;
- assemble les éléments constitutifs des tronçons par pointage, par boulonnage ou par vissage ;
- manutentionne les pièces pour les positionner ou les évacuer ;
- réalise des opérations de meulage, chanfreinage, oxycoupage,... ;
- 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 ;
- veille au bon état de fonctionnement de son matériel ;
- rend compte de l'avancement de son travail et alerte en cas d'anomalies ou d'incidents ;
- formalise les éléments de traçabilité matière, en renseignant le dossier de fabrication.

Le positionnement ou l'évacuation des pièces peut nécessiter l'utilisation de moyens de levage qui doivent être mis en œuvre par du personnel habilité. Pour intervenir sur des installations à risques, le tuyauteur doit être habilité (par exemple en chimie ou en nucléaire) et/ou obtenir une autorisation comme un permis de feu. Les interventions du tuyauteur industriel peuvent être effectuées seul ou en équipe et nécessite parfois l'intervention d'un soudeur pour réaliser le pointage.

Le tuyauteur industriel reçoit des instructions de travail de son supérieur hiérarchique, accompagnées de schémas, croquis, plans ou autres documents qu'il peut compléter en recherchant des informations supplémentaires. L'intervention sur site, lors d'arrêts d'usine ou de tranche, peut induire un rythme de travail particulier tel que de longues heures de travail continues, y compris des nuits et des week-ends pour respecter des délais stricts, nécessitant une coordination avec plusieurs corps de métier. Il est en permanence attentif aux risques liés à son environnement de travail et à la nature de ses interventions. Il veille à connaître la nature des risques et à assurer sa propre sécurité ainsi que celle de son entourage en utilisant les moyens de protection appropriés et en respectant scrupuleusement les principes généraux de prévention, ainsi que les consignes d'hygiène et de sécurité. Il s'assure que ses interventions se réalisent dans le respect des démarches qualité et des règles de protection de l'environnement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	11/46

## Réglementation d'activités (le cas échéant)

Sans objet

## Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Réaliser des tronçons de tuyauterie cintrés et assemblés par filetage

Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles droits

## Compétences transversales de l'activité type

Organiser ses actions

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	12/46

## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

### Fabriquer et contrôler un tronçon de tuyauterie complexe en assurant la traçabilité

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Dans le cadre d'une production en atelier ou sur site, le tuyauteur industriel participe à la fabrication de lignes de tuyauterie complexes. Ces éléments de tuyauterie comportent des piquages ou des changements de direction à angle quelconque.

En suivant les exigences des documents d'un dossier technique tels qu'un plan orthogonal ou isométrique, une nomenclature et un catalogue d'accessoires, il assure la qualité et la conformité des tuyauteries fabriquées. Il possède des connaissances sur les propriétés des matériaux qu'il travaille. Le tuyauteur industriel est un ouvrier qualifié, capable de réaliser en toute autonomie les opérations relevant du formage et de l'assemblage à l'exception des opérations de soudage et de s'assurer de la qualité de celles-ci en autocontrôle.

Selon la taille et l'organisation de l'entreprise, il :

- étudie le travail à réaliser, en exploitant les documents techniques : plan, DMOS (descriptif de mode opératoire de soudage) ;
- identifie les tolérances de fabrication, les préparations à réaliser au niveau des bords à souder ;
- calcule les débits matières ;
- réalise et vérifie les approvisionnements matière suivant le dossier technique ;
- prend en compte les retraits de soudure et anticipe les déformations ;
- trace les piquages et 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 ;
- débite, réalise les mises en formes selon les plans ;
- choisit les modes opératoires, les équipements, machines et outillages ;
- sélectionne les équipements de protection individuelle et collective ;
- aménage et sécurise le poste de travail, de façon à optimiser le temps de travail et à éliminer les risques comme les chutes de plain-pied, les risques d'incendie ;
- s'assure de la conformité de la préparation et peut proposer le cas échéant des mesures correctives ;
- assemble les éléments constitutifs des tronçons par pointage, par boulonnage ou par vissage ;
- réalise, si nécessaire, les opérations de redressage ;
- manutentionne les pièces pour les positionner ou les évacuer ;
- réalise des opérations de meulage, chanfreinage, oxycoupage, ... ;
- 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 ;
- veille au bon état de fonctionnement de son matériel ;
- rend compte de l'avancement de son travail et alerte en cas d'anomalies ou d'incidents ;
- formalise les éléments de traçabilité matière, en renseignant le dossier de fabrication.

Le positionnement ou l'évacuation des pièces peut nécessiter l'utilisation de moyens de levage qui doivent être mis en œuvre par du personnel habilité. Pour intervenir sur des installations à risques, le tuyauteur doit être habilité (par exemple en chimie ou en nucléaire) et/ou obtenir une autorisation comme un permis de feu. Les interventions du tuyauteur industriel peuvent être effectuées seul ou en équipe et nécessite parfois l'intervention d'un soudeur pour réaliser le pointage.

Le tuyauteur industriel reçoit des instructions de travail de son supérieur hiérarchique, accompagnées de schémas, croquis, plans ou autres documents qu'il peut compléter en recherchant des informations supplémentaires. L'intervention sur site, lors d'arrêts d'usine ou de tranche, peut induire un rythme de travail particulier tel que de longues heures de travail continues, y compris des nuits et des week-ends

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	13/46

pour respecter des délais stricts, nécessitant une coordination avec plusieurs corps de métier. Il est en permanence attentif aux risques liés à son environnement de travail et à la nature de ses interventions. Il veille à connaître la nature des risques et à assurer sa propre sécurité ainsi que celle de son entourage en utilisant les moyens de protection appropriés et en respectant scrupuleusement les principes généraux de prévention, ainsi que les consignes d'hygiène et de sécurité. Il s'assure que ses interventions se réalisent dans le respect des démarches qualité et des règles de protection de l'environnement.

### **Réglementation d'activités** (le cas échéant)

Sans objet

### **Liste des compétences professionnelles de l'activité type**

Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles quelconques  
Réaliser des tronçons de tuyauterie avec piquages

### **Compétences transversales de l'activité type**

Organiser, préparer une action  
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail  
Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	14/46

## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 3

### Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Dans le cadre d'interventions sur site d'exploitation, le tuyauteur industriel participe au montage et à l'assemblage de tronçons de tuyauterie préalablement fabriqués et destinés à alimenter divers équipements industriels. Il veille à ce que les installations des tuyauteries soient correctement raccordées, afin de garantir un fonctionnement efficace des fluides (eau, gaz, produits chimiques) dans les installations industrielles.

A partir d'un plan de cheminement de la ligne ou d'un plan en représentation isométrique, il détermine l'ordre de montage des éléments en tenant compte des contraintes, comme les points fixes, et des possibilités de réglage. Dans certains cas, en l'absence de plans ou lors de modifications de lignes, il peut être amené à effectuer des relevés de cotes sur site afin de réaliser le cheminement de lignes de tuyauteries, de dessiner et coter des tronçons et de réaliser la modification directement sur place. Le tuyauteur industriel est un ouvrier qualifié, capable de réaliser en toute autonomie les opérations relevant du formage et de l'assemblage à l'exception des opérations de soudage et de s'assurer de la qualité de celles-ci en autocontrôle.

Selon la taille et l'organisation de l'entreprise, il :

- prépare son intervention sur site ;
- assure d'avoir les autorisations d'intervention ;
- assure de la conformité des moyens mis à sa disposition (moyens de manutention, échafaudage) ;
- réalise l'inventaire et le regroupement des éléments préfabriqués, accessoires, joints d'étanchéité, robinetteries et matériels d'épreuve selon nomenclature ou par exploitation des plans ;
- détermine l'ordre de montage des éléments (tronçons 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 tire-fort pour les poser sur leurs supports. Si nécessaire, il confectionne des supports ;
- réalise la préparation des bords à souder des soudures "chantier" et assemble les éléments entre eux par points de soudure ;
- 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 pendants, 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.

L'activité est réalisée en équipe. Le tuyauteur industriel reçoit des instructions de travail de son supérieur hiérarchique, accompagnées de schémas, croquis, plans ou autres documents qu'il peut compléter en recherchant des informations supplémentaires. L'activité de montage de lignes suppose très souvent de travailler en hauteur, il doit s'assurer de posséder les habilitations nécessaires. Le tuyauteur doit être en permanence conscient des risques liés à son environnement et à la nature de son intervention. Il s'assure de bien connaître la nature de ces risques, et veille à sa propre sécurité ainsi qu'à celle de son entourage en utilisant les moyens de protection adaptés et en respectant scrupuleusement les principes généraux de prévention et consignes d'hygiène et de sécurité. Dans le prolongement des démarches qualité et face aux exigences croissantes du marché en termes de développement durable, il veille à ce que ses interventions se fassent dans le respect de l'environnement.

Le tuyauteur peut être amené à coordonner ses interventions avec d'autres intervenants du site tels que des soudeurs, des techniciens de maintenance, des responsables de la sécurité, et des superviseurs de chantier.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	15/46

Sans objet

### **Liste des compétences professionnelles de l'activité type**

Préparer son intervention sur site  
Effectuer un relevé de cotes sur site  
Monter des éléments de tuyauterie sur site  
Vérifier et rendre compte de son intervention

### **Compétences transversales de l'activité type**

Organiser, préparer une action  
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail  
Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	16/46

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

### Réaliser des tronçons de tuyauterie cintrés et assemblés par filetage

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de consignes orales ou d'un dossier technique, et dans le respect des principes de prévention et des règles de sécurité, approvisionner et aménager son poste de travail, débiter et ajuster des tubes, réaliser des filetages et des cintrages, assembler des tubes et accessoires puis contrôler la conformité de l'ensemble afin de réaliser un tronçon de tuyauterie comportant des cintrés et des assemblages par filetage.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'applique au quotidien dans le respect des règles relatives aux gestes et postures au travail, des règles de sécurité et de protection de l'environnement ainsi que celles du client lors d'une intervention sur site. Elle est mise en œuvre en atelier sur un poste fixe ou sur site. Le tuyauteur industriel travaille à partir de documents techniques tels que des plans de fabrication, des nomenclatures et des spécifications d'éléments de tuyauterie. Il utilise les outils mis à sa disposition par l'entreprise comme un mètre à ruban, un réglelet, un niveau, un rapporteur d'angle et des d'outillages portatifs tels qu'une machine à fileter ou une machine à cintrer. Le poste de travail est approvisionné d'éléments de tuyauterie et d'accessoires standards tels que des tés, des brides, des coudes, des réductions, des adaptateurs et des raccords union. Le tuyauteur se réfère aux critères spécifiques précisés dans le cahier des charges pour assurer la qualité et la conformité des tuyauteries fabriquées. Il repère, identifie et évalue les éventuels défauts pouvant se présenter pendant l'assemblage des lignes de tuyauterie. Les dimensions et le poids des tronçons peuvent exiger l'utilisation de moyens de levage et de manutention nécessitant des habilitations et des autorisations.

#### Critères de performance

Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.  
Les approvisionnements sont conformes aux consignes ou documents techniques.  
Les débits sont réalisés avec justesse.  
Les mises en forme sont conformes aux plans de définition.  
Les filetages et les cintrages sont réalisés selon les modes opératoires.  
Les différents éléments, tubes et accessoires sont assemblés.  
Les dimensions et la géométrie sont conformes aux plans.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Mettre en œuvre les équipements de protection collective (EPC) sur son poste de travail : zone de protection machine.  
Mettre en œuvre les équipements de protection individuelle (EPI) : Chaussures de sécurité, gants, protections auditives, lunettes, gants...  
Identifier et évaluer les risques d'accidents ou d'atteinte à la santé, notamment : manutentions manuelles, écrasements.  
Appliquer les principes de sécurité et d'économie d'effort lors des manutentions manuelles.  
Exploiter un plan en géométral et isométrique.  
Interpréter la représentation normalisée courante en tuyauterie.  
Interpréter les vues d'un plan en géométral ou en perspective isométrique.  
Contrôler la conformité des accessoires au regard des normes applicables.  
Contrôler les dimensions et la géométrie du tronçon de tuyauterie.  
Réaliser des coupes avec un coupe-tube.  
Réaliser des coupes à l'aide d'une fraise-scie planétaire.  
Contrôler la qualité des coupes.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	17/46

Ajuster et ébavurer une pièce débitée.  
 Redresser et calibrer les éléments de tuyauterie.  
 Cintrer par emboutissage des tubes sur machine.  
 Corriger après contrôles, les paramètres d'exécution d'un cintrage.  
 Réaliser un embout fileté.  
 Assembler par vissage de tubes avec divers accessoires.  
 Monter et vérifier les accessoires d'une meuleuse portable.  
 Effectuer les opérations de mise en route et d'arrêt d'une meuleuse portable.  
 Choisir les disques à tronçonner ou à meuler.  
 Reporter une dimension sur un profilé.  
 Lever et manutentionner une charge.  
 Assurer la traçabilité de son intervention en renseignant une fiche de travail ou autres documents de suivi.  
 Assurer la traçabilité des matériaux sur les débits et sur le stockage.  
 Entretenir et maintenir les équipements en état de fonctionnement (maintenance de premier niveau).  
 Prendre en compte les mesures relatives à l'aménagement de l'intervention d'un collaborateur en situation de handicap.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.  
 Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.  
 Respecter les principes ergonomiques au poste de travail.  
 Redéfinir les tâches en prenant en compte les besoins éventuels d'intervenants en situation de handicap.

Informé et rendre compte par oral qu'un défaut est repéré.  
 Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut.  
 Rendre compte de l'avancement de son travail.  
 Alerter en cas d'aléas, d'anomalies, de risques.

Connaissance des procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement internes ainsi que celles du client.  
 Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles et aux équipements de travail (Coupures, écrasements).  
 Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit.  
 Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'effort (gestes et postures adaptés).  
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des machines de découpe mécanique.  
 Connaissance des procédures d'utilisation des machines de découpe mécanique.  
 Connaissance des risques associés à la mise en œuvre des machines de cintrage par emboutissage.  
 Connaissance des procédures d'utilisation des machines de cintrage par emboutissage.  
 Connaissance de la technologie du cintrage à froid.  
 Connaissance des procédures d'utilisation d'une meuleuse portable.  
 Connaissance des différents types de disque pour meuleuse portable.  
 Connaissance des notions de base du dessin technique nécessaires aux opérations de débits.  
 Connaissance des instruments de traçage.  
 Connaissance des instruments de mesure dimensionnelle (mécaniques et électroniques).  
 Connaissance des unités de mesure de longueurs et angulaires.  
 Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.  
 Connaissance de la désignation des aciers.  
 Connaissance de la technologie des assemblages de tubes par filetage.  
 Connaissance des accessoires à visser.  
 Connaissance de la désignation des tubes et accessoires selon les différentes normes applicables.  
 Connaissance des symboles associés aux appareils et aux accessoires de tuyauterie.  
 Connaissance de la technologie d'utilisation et de maintenance des machines et outillages.  
 Connaissance des moyens de levage et de manutention.  
 Connaissance des principales catégories de handicap et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité.  
 Connaissance du tri des matériaux.  
 Connaissance des pratiques d'efficacité énergétique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	18/46

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

### Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles droits

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de consignes orales ou d'un dossier technique et dans le respect des principes de prévention et des règles de sécurité, approvisionner et aménager son poste de travail, vérifier les encombrements des accessoires et les jeux de soudure, débiter et ajuster des tubes, réaliser la préparation des bords à souder en conformité avec un mode opératoire de soudage, positionner aux axes tracés et régler aux instruments la géométrie des coudes et des brides, réaliser les accostages, assembler par soudage par point, puis contrôler la conformité de l'ensemble et renseigner la fiche de travail afin de réaliser un tronçon de tuyauterie à partir de tubes et d'accessoires standards.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'applique au quotidien dans le respect des règles relatives aux gestes et postures au travail, des règles de sécurité et de protection de l'environnement ainsi que celles du client lors d'une intervention sur site. Elle est mise en œuvre en atelier sur un poste fixe ou sur site. Le tuyauteur industriel travaille à partir de documents techniques tels que des plans de fabrication ou un descriptif de mode opératoire de soudage (DMOS) afin de préparer et réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles droits. Le poste de travail est équipé d'un poste de soudage TIG et approvisionné d'éléments de tuyauterie et d'accessoires standards tels que des tés, des brides plates, des brides à collerettes, des coudes, des réductions concentriques et des réductions excentriques. Pour le montage des tronçons de tuyauterie, il utilise les outils mis à sa disposition par l'entreprise comme un mètre à ruban, un régllet, un niveau, des équerres à bride, des équerres, des aligneurs de brides et des sert-joints. Le tuyauteur se réfère aux critères spécifiques précisés dans le cahier des charges pour assurer la qualité et la conformité des tuyauteries fabriquées. Il repère, identifie et évalue les éventuels défauts pouvant se présenter pendant l'assemblage des lignes de tuyauterie. Les dimensions et le poids des tronçons peuvent exiger l'utilisation de moyens de levage et de manutention nécessitant des habilitations et des autorisations.

#### Critères de performance

Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.  
Le poste de travail est approvisionné et aménagé.  
Les encombrements des accessoires sont vérifiés.  
Les débits sont réalisés avec justesse.  
La préparation des joints à souder est conforme au descriptif de mode opératoire de soudage.  
Les éléments de tuyauterie sont assemblés par pointage.  
Les dimensions et la géométrie sont conformes aux plans.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Mettre en œuvre les équipements de protection collective (EPC) sur son poste de travail : zone de protection machine, aspiration, rideaux de protection.  
Mettre en œuvre les équipements de protection individuelle (EPI) : Chaussures de sécurité, gants, protections auditives, lunettes, cagoule de soudeur, tablier...  
Identifier et évaluer les risques d'accidents ou d'atteinte à la santé, notamment : manutentions manuelles, écrasements, brûlures.  
Appliquer les principes de sécurité et d'économie d'effort lors des manutentions manuelles.  
Exploiter un plan en géométral et isométrique.  
Interpréter la représentation normalisée courante en tuyauterie.  
Interpréter les vues d'un plan en géométral ou en perspective isométrique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	19/46

Contrôler la conformité des accessoires au regard des normes applicables.  
 Contrôler les dimensions et la géométrie du tronçon de tuyauterie.  
 Vérifier les caractéristiques des accessoires composant une ligne de tuyauterie suivant les normes applicables.  
 Définir la géométrie d'un joint de soudure en exploitant un descriptif de mode opératoire de soudage.  
 Déterminer les cotes de fabrication des éléments de tuyauterie.  
 Monter et vérifier les accessoires d'une installation de coupage oxyacétylénique manuelle.  
 Effectuer les opérations de mise en route, d'arrêt et de réglage d'un oxycoupeur manuel.  
 Réaliser des coupes droites par oxycoupage.  
 Monter et vérifier les accessoires d'une installation de coupage plasma manuelle.  
 Effectuer les opérations de mise en route, d'arrêt et de réglage sur installation plasma manuelle.  
 Réaliser des coupes droites par procédé plasma.  
 Monter et vérifier les accessoires d'une meuleuse portative.  
 Effectuer les opérations de mise en route et d'arrêt d'une meuleuse portative.  
 Choisir les disques à tronçonner ou à meuler.  
 Réaliser la préparation des bords à souder conformément au descriptif de mode opératoire de soudage.  
 Tracer les axes nécessaires au positionnement des accessoires.  
 Positionner les différents éléments en respectant l'ordre de montage.  
 Equiper et mettre en service une installation de soudage TIG : installation bouteille de gaz, raccordement torche, installation des accessoires.  
 Pointer au TIG des éléments de tuyauterie.  
 Prendre en compte et anticiper les effets de retrait dus à l'opération de soudage.  
 Reporter une dimension sur un profilé.  
 Lever et manutentionner une charge.  
 Assurer la traçabilité de son intervention en renseignant une fiche de travail ou autres documents de suivi.  
 Assurer la traçabilité des matériaux sur les débits et sur le stockage.  
 Entretenir et maintenir les équipements en état de fonctionnement (maintenance de premier niveau).  
 Prendre en compte les mesures relatives à l'aménagement de l'intervention d'un collaborateur en situation de handicap.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.  
 Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.  
 Respecter les principes ergonomiques au poste de travail.  
 Redéfinir les tâches en prenant en compte les besoins éventuels d'intervenants en situation de handicap.

Informer et rendre compte par oral qu'un défaut est repéré.  
 Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut.  
 Rendre compte de l'avancement de son travail.  
 Alerter en cas d'aléas, d'anomalies, de risques.

Connaissance des procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement internes ainsi que celles du client.  
 Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles et aux équipements de travail (Coupures, écrasements).  
 Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit.  
 Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'effort (gestes et postures adaptés).  
 Connaissance des unités de mesure de longueurs et angulaires.  
 Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.  
 Connaissance de la représentation normalisée des accessoires de tuyauterie.  
 Connaissance de la désignation des aciers.  
 Connaissance de la désignation des tubes et accessoires selon les différentes normes applicables.  
 Connaissance de la technologie des chanfreineuses de type grignoteuse et fraise-scie.  
 Connaissance de la technologie de découpage thermique (plasma manuel, oxycoupage) et mécanique.  
 Connaissance des procédures d'utilisation d'une meuleuse portative.  
 Connaissance des différents types de disque pour une meuleuse portative.  
 Connaissance des instruments de traçage.  
 Connaissance des instruments de mesure dimensionnelle (mécaniques et électroniques).  
 Connaissance des moyens d'accostage.  
 Connaissance des techniques de prévention et correction des retraits.  
 Connaissance du contenu d'un cahier de soudage.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	20/46

Connaissance du procédé de soudage TIG.  
Connaissance des gaz de protection utilisés en soudage TIG.  
Connaissance de la mise en œuvre du soudage et des risques associés.  
Connaissance de la préparation des bords et des joints.  
Connaissance de la technologie d'utilisation et de maintenance des machines et outillages.  
Connaissance des moyens de levage et de manutention.  
Connaissance des principales catégories de handicap et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité.  
Connaissance du tri des matériaux.  
Connaissance des pratiques d'efficacité énergétique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	21/46



## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

### Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles quelconques

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de consignes orales ou d'un dossier technique et dans le respect des principes de prévention et des règles de sécurité, approvisionner et aménager son poste de travail, déterminer les contours des bords à souder des changements de direction de coude à angles quelconques, reproduire les tracés sur les différents tronçons, effectuer les découpes des coudes en suivant un tracé, préparer les bords conformément au mode opératoire de soudage, assembler entre eux les éléments constitutifs de changement d'orientation puis contrôler la conformité de l'ensemble et renseigner la fiche de travail afin de réaliser des tronçons de tuyauterie comportant des changements d'orientation.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'applique au quotidien dans le respect des règles relatives aux gestes et postures au travail, des règles de sécurité et de protection de l'environnement ainsi que celles du client lors d'une intervention sur site. Elle est mise en œuvre en atelier sur un poste fixe ou sur site. Le tuyauteur industriel travaille à partir de documents techniques tels que des plans de fabrication ou un descriptif de mode opératoire de soudage (DMOS) afin de préparer et réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles quelconques. Le poste de travail est équipé d'un poste de soudage TIG et approvisionné d'éléments de tuyauterie tels que des coudes, des brides, des tés, des réducteurs et des tubes de différentes dimension. Il utilise diverses techniques de traçage et des procédés de découpe tels que le plasma, l'oxycoupage, et la disqueuse. Pour le montage du tronçon, il utilise les outils mis à sa disposition par l'entreprise comme un mètre à ruban, un réglet, un niveau, des équerres à bride, une fausse équerre, des aligneurs de brides et des sert-joints. Le tuyauteur se réfère aux critères spécifiques précisés dans le cahier des charges pour assurer la qualité et la conformité des tuyauteries fabriquées. Il repère, identifie et évalue les éventuels défauts pouvant se présenter pendant l'assemblage des lignes de tuyauterie. Les dimensions et le poids des tronçons peuvent exiger l'utilisation de moyens de levage et de manutention nécessitant des habilitations et des autorisations.

#### Critères de performance

Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.

Le poste de travail est approvisionné et aménagé.

Les contours des bords à souder sont déterminés.

Les tracés sont reproduits.

Les découpes sont réalisées.

Les bords à souder sont préparés conformément au mode opératoire de soudage.

Les différents éléments sont assemblés.

Les dimensions et la géométrie sont conformes aux plans.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Mettre en œuvre les équipements de protection collective (EPC) sur son poste de travail : zone de protection machine, aspiration, rideaux de protection.

Mettre en œuvre les équipements de protection individuelle (EPI) : Chaussures de sécurité, gants, protections auditives, lunettes, cagoule de soudeur, tablier...

Identifier et évaluer les risques d'accidents ou d'atteinte à la santé, notamment : manutentions manuelles, écrasements, brûlures.

Appliquer les principes de sécurité et d'économie d'effort lors des manutentions manuelles.

Exploiter un plan en géométral et isométrique.

Décoder les symbolisations en tuyauterie.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	23/46

Décoder la représentation normalisée courante en tuyauterie.  
 Contrôler les dimensions et la géométrie du tronçon de tuyauterie.  
 Définir la géométrie d'un joint de soudure en exploitant un descriptif de mode opératoire de soudage.  
 Définir les contours des bords à souder d'une intersection de tubes par les méthodes courantes.  
 Déterminer les cotes de fabrication des éléments de tuyauterie.  
 Prendre en compte et anticiper les effets de retrait dus à l'opération de soudage.  
 Positionner et tracer les bords à souder sur les éléments à réaliser.  
 Vérifier les caractéristiques des accessoires composant une ligne de tuyauterie suivant les normes applicables.  
 Effectuer les opérations de mise en route, d'arrêt et de réglage d'un oxycoupeur manuel.  
 Monter et vérifier les accessoires d'une installation de coupage oxyacétylénique manuelle.  
 Réaliser des coupes sur des coudes en suivant un tracé par oxycoupage.  
 Monter et vérifier les accessoires d'une installation de coupage plasma manuelle.  
 Effectuer les opérations de mise en route, d'arrêt et de réglage sur installation plasma manuelle.  
 Réaliser des coupes sur des coudes en suivant un tracé par procédé plasma.  
 Monter et vérifier les accessoires d'une meuleuse portative.  
 Effectuer les opérations de mise en route et d'arrêt d'une meuleuse portative.  
 Choisir les disques à tronçonner ou à meuler.  
 Réaliser des coupes sur des coudes en suivant un tracé avec la meuleuse portative.  
 Réaliser la préparation des bords à souder conformément au descriptif de mode opératoire de soudage.  
 Tracer les axes nécessaires au positionnement des accessoires.  
 Positionner les différents éléments en respectant l'ordre de montage.  
 Equiper et mettre en service une installation de soudage TIG : installation bouteille de gaz, raccordement torche, installation des accessoires.  
 Pointer au TIG des éléments de tuyauterie.  
 Lever et manutentionner une charge.  
 Assurer la traçabilité de son intervention en renseignant une fiche de travail ou autres documents de suivi.  
 Assurer la traçabilité des matériaux sur les débits et sur le stockage.  
 Entretenir et maintenir les équipements en état de fonctionnement (maintenance de premier niveau).  
 Prendre en compte les mesures relatives à l'aménagement de l'intervention d'un collaborateur en situation de handicap.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.  
 Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.  
 Respecter les principes ergonomiques au poste de travail.  
 Redéfinir les tâches en prenant en compte les besoins éventuels d'intervenants en situation de handicap.

Informé et rendre compte par oral qu'un défaut est repéré.  
 Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut.  
 Rendre compte de l'avancement de son travail.  
 Alerter en cas d'aléas, d'anomalies, de risques.

Connaissance des procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement internes ainsi que celles du client.  
 Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles et aux équipements de travail (Coupures, écrasements).  
 Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit.  
 Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'effort (gestes et postures adaptés).  
 Connaissance des unités de mesure, de longueur et angulaire.  
 Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.  
 Connaissance de la représentation normalisée des accessoires de tuyauterie.  
 Connaissance de la désignation des aciers.  
 Connaissance de la désignation des tubes et accessoires selon les différentes normes applicables.  
 Connaissance de la technologie des instruments de mesure et de traçage.  
 Connaissance de la technologie des chanfreineuses de type grignoteuse et fraise-scie.  
 Connaissance des instruments de traçage.  
 Connaissance des instruments de mesure dimensionnelle (mécaniques et électroniques).  
 Connaissance des règles de base de résolution des triangles rectangles.  
 Connaissance de la technologie de découpage thermique (plasma manuel, oxycoupage) et mécanique.  
 Connaissance des procédures d'utilisation d'une meuleuse portative.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	24/46

Connaissance des différents types de disque pour une meuleuse portative.  
Connaissance du procédé de soudage TIG.  
Connaissance des gaz de protection utilisés en soudage TIG.  
Connaissance de la préparation des bords et des joints.  
Connaissance de la mise en œuvre du soudage et des risques associés.  
Connaissance des moyens d'accostage.  
Connaissance du contenu d'un cahier de soudage.  
Connaissance des techniques de prévention et correction des retraits.  
Connaissance de la mise en œuvre du soudage et des risques associés.  
Connaissance de la technologie d'utilisation et de maintenance des machines et outillages.  
Connaissance des moyens de levage et de manutention.  
Connaissance des principales catégories de handicap et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité.  
Connaissance du tri des matériaux.  
Connaissance des pratiques d'efficacité énergétique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	25/46



## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 4

### Réaliser des tronçons de tuyauterie avec piquages

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de consignes orales ou d'un dossier technique et dans le respect des principes de prévention et des règles de sécurité, approvisionner et aménager son poste de travail, débiter et ajuster des tubes, déterminer les contours des bords à souder dans les cas particuliers d'intersection de tubes, reproduire les tracés sur les différents tronçons, effectuer les découpes des piquages en suivant un tracé, préparer les bords conformément au mode opératoire de soudage, assembler par soudage par point puis contrôler la conformité de l'ensemble et renseigner la fiche de travail, afin de réaliser des tronçons de tuyauterie avec piquages.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'applique au quotidien dans le respect des règles relatives aux gestes et postures au travail, des règles de sécurité et de protection de l'environnement ainsi que celles du client lors d'une intervention sur site. Cette réalisation, qui nécessite un piquage sur un tronçon de tuyauterie, est effectuée en atelier sur poste fixe ou directement sur site lorsque le té n'est pas disponible ou que cette solution présente un avantage économique. Le tuyauteur industriel travaille à partir de documents techniques tels que des plans de fabrication ou un descriptif de mode opératoire de soudage (DMOS) afin de préparer et réaliser des piquages posés à 90° et 60° et pénétrant à 90° et 60°. Le poste de travail est équipé d'un poste de soudage TIG et approvisionné d'éléments de tuyauterie tels que des coudes, des brides, des tés, des réducteurs et des tubes de différentes dimension. Le tuyauteur utilise diverses techniques de traçage comme le traçage d'épure ou la méthode de chantier. Pour réaliser les gueules de loup sur les tubes, il emploie des procédés de découpe tels que le plasma, l'oxycoupage et la disqueuse. Lors du montage du tronçon, il utilise les outils mis à sa disposition par l'entreprise comme un mètre à ruban, un réglet, un niveau, des équerres à bride, une fausse équerre, des aligneurs de brides et des sert-joints. Le tuyauteur se réfère aux critères spécifiques précisés dans le cahier des charges pour assurer la qualité et la conformité des tuyauteries fabriquées. Il repère, identifie et évalue les éventuels défauts pouvant se présenter pendant l'assemblage des lignes de tuyauterie. Les dimensions et le poids des tronçons peuvent exiger l'utilisation de moyens de levage et de manutention nécessitant des habilitations et des autorisations.

#### Critères de performance

Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.

Le poste de travail est approvisionné et aménagé.

Les contours des bords à souder sont déterminés.

Les tracés sont reproduits.

Les découpes sont réalisées.

Les bords à souder sont préparés conformément au mode opératoire de soudage.

La qualité des accostages et du pointage est conforme au cahier des charges.

Les différents éléments sont assemblés.

Les dimensions et la géométrie sont conformes aux plans.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Mettre en œuvre les équipements de protection collective (EPC) sur son poste de travail : zone de protection machine, aspiration, rideaux de protection.

Mettre en œuvre les équipements de protection individuelle (EPI) : Chaussures de sécurité, gants, protections auditives, lunettes, cagoule de soudeur, tablier...

Identifier et évaluer les risques d'accidents ou d'atteinte à la santé, notamment : manutentions manuelles, écrasements, brûlures.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	27/46

Appliquer les principes de sécurité et d'économie d'effort lors des manutentions manuelles.  
 Identifier les documents constitutifs d'un dossier technique.  
 Exploiter un plan en géométral et isométrique.  
 Décoder les symbolisations en tuyauterie.  
 Décoder la représentation normalisée courante en tuyauterie.  
 Contrôler la conformité des accessoires au regard des normes applicables.  
 Contrôler les dimensions et la géométrie du tronçon de tuyauterie.  
 Définir la géométrie d'un joint de soudure en exploitant un descriptif de mode opératoire de soudage.  
 Définir les contours des bords à souder d'une intersection de tubes par les méthodes courantes.  
 Déterminer les cotes de fabrication des éléments de tuyauterie.  
 Positionner et tracer les bords à souder sur les éléments à réaliser.  
 Vérifier les caractéristiques des accessoires composant une ligne de tuyauterie suivant les normes applicables.  
 Effectuer les opérations de mise en route, d'arrêt et de réglage d'un oxycoupeur manuel.  
 Monter et vérifier les accessoires d'une installation de coupage oxyacétylénique manuelle.  
 Effectuer les opérations de mise en route, d'arrêt et de réglage d'un oxycoupeur manuel.  
 Réaliser les coupes des gueules de loup en suivant un tracé par oxycoupage.  
 Monter et vérifier les accessoires d'une installation de coupage plasma manuelle.  
 Effectuer les opérations de mise en route, d'arrêt et de réglage sur installation plasma manuelle.  
 Réaliser les coupes des gueules de loup en suivant un tracé par procédé plasma.  
 Monter et vérifier les accessoires d'une meuleuse portative.  
 Effectuer les opérations de mise en route et d'arrêt d'une meuleuse portative.  
 Choisir les disques à tronçonner ou à meuler.  
 Réaliser les coupes des gueules de loup en suivant un tracé avec une meuleuse portative.  
 Réaliser des épures pour des piquages.  
 Réaliser la préparation des bords à souder conformément au descriptif de mode opératoire de soudage.  
 Tracer les axes nécessaires au positionnement des accessoires.  
 Positionner les différents éléments en respectant l'ordre de montage.  
 Positionner/régler des piquages horizontaux ou verticaux.  
 Positionner des brides sur des piquages horizontaux ou verticaux.  
 Prendre en compte et anticiper les effets de retrait dus à l'opération de soudage.  
 Lever et manutentionner une charge.  
 Assurer la traçabilité de son intervention en renseignant une fiche de travail ou autres documents de suivi.  
 Assurer la traçabilité des matériaux sur les débits et sur le stockage.  
 Entretien et maintenir les équipements en état de fonctionnement (maintenance de premier niveau).  
 Prendre en compte les mesures relatives à l'aménagement de l'intervention d'un collaborateur en situation de handicap.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.  
 Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.  
 Respecter les principes ergonomiques au poste de travail.  
 Redéfinir les tâches en prenant en compte les besoins éventuels d'intervenants en situation de handicap.

Informer et rendre compte par oral qu'un défaut est repéré.  
 Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut.  
 Rendre compte de l'avancement de son travail.  
 Alerter en cas d'aléas, d'anomalies, de risques.

Connaissance des procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement internes ainsi que celles du client.  
 Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles et aux équipements de travail (Coupures, écrasements).  
 Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit.  
 Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'effort (gestes et postures adaptés).  
 Connaissance des unités de mesure, de longueur et angulaire.  
 Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.  
 Connaissance de la représentation normalisée des accessoires de tuyauterie.  
 Connaissance de la désignation des aciers.  
 Connaissance de la désignation des tubes et accessoires selon les différentes normes applicables.  
 Connaissance des tracés géométriques simples d'intersection courante.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	28/46

Connaissance des tracés par le calcul simple d'intersection courante.  
 Connaissance du tracé par la méthode dite « de chantier ».  
 Connaissance du tracé par épure.  
 Connaissance de l'utilisation d'un gabarit de traçage.  
 Connaissance des instruments de traçage.  
 Connaissance des instruments de mesure dimensionnelle (mécaniques et électroniques).  
 Connaissance des règles de base de résolution des triangles rectangles.  
 Connaissance de la technologie de découpage thermique (plasma manuel, oxycoupage) et mécanique.  
 Connaissance de la technologie d'utilisation des meuleuses portatives.  
 Connaissance des différents types de disque pour une meuleuse portative.  
 Connaissance du contenu d'un cahier de soudage.  
 Connaissance du procédé de soudage TIG.  
 Connaissance des gaz de protection utilisés en soudage TIG.  
 Connaissance des moyens d'accostage.  
 Connaissance de la mise en œuvre du soudage et des risques associés.  
 Connaissance des techniques de prévention et correction des retraits.  
 Connaissance de la technologie d'utilisation et de maintenance des machines et outillages.  
 Connaissance des moyens de levage et de manutention.  
 Connaissance des principales catégories de handicap et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité.  
 Connaissance du tri des matériaux.  
 Connaissance des pratiques d'efficacité énergétique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	29/46



## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

### Préparer son intervention sur site

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de consignes orales ou d'un dossier technique et dans le respect des principes de prévention et des règles de sécurité, identifier les éléments nécessaires à la préparation de son intervention de fabrication ou de montage d'une ligne de tuyauterie sur site, identifier les points d'étapes du processus de montage de la ligne de tuyauterie, réunir les fournitures, les équipements et les outillages nécessaires à son intervention puis s'assurer de leur conformité afin de préparer son intervention sur site.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence est mise en œuvre lorsque le lieu d'intervention implique un déplacement pour le tuyauteur industriel. Avant de se rendre sur le site, il s'assure que tout le matériel nécessaire est disponible et en bon état. Il accorde une attention particulière à la préparation des fournitures, des équipements, des outillages et des documents techniques afin d'éviter des déplacements inutiles. Cela inclut non seulement les outils spécifiques au travail de tuyauterie, mais également les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires pour garantir sa sécurité et celle de ses collègues. Il respecte les procédures internes et celles du client concernant la qualité, la sécurité et la protection de l'environnement. Le tuyauteur anticipe les besoins spécifiques du site, comme les permis de travail, les plans et schémas des installations et les procédures de sécurité. Les dimensions et le poids des tronçons peuvent exiger l'utilisation de moyens de levage et de manutention nécessitant des habilitations et des autorisations. Le tuyauteur organise la logistique et prévoit la disponibilité de ces équipements. Une coordination avec le personnel du site peut être nécessaire pour planifier l'utilisation de ces moyens de levage sans perturber les autres activités sur place.

#### Critères de performance

Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.  
Les éléments nécessaires à la préparation d'intervention sont identifiés.  
Les points d'étapes du processus de montage sont identifiés.  
Les fournitures, les équipements et outillages sont conformes et réunis.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Mettre en œuvre les équipements de protection collective (EPC) sur son poste de travail : zone de protection machine, aspiration, rideaux de protection.  
Mettre en œuvre les équipements de protection individuelle (EPI) : Chaussures de sécurité, gants, protections auditives, lunettes, cagoule de soudeur, tablier...  
Identifier et évaluer les risques d'accidents ou d'atteinte à la santé, notamment : manutentions manuelles, écrasements, brûlures.  
Appliquer les principes de sécurité et d'économie d'effort lors des manutentions manuelles.  
Respecter les normes de qualité, de sécurité et environnementales.  
Identifier les documents constitutifs d'un dossier technique.  
Lire et interpréter des plans de tuyauterie.  
Décoder la représentation normalisée courante en tuyauterie.  
Contrôler la conformité des accessoires au regard des normes applicables.  
Préparer les matériels et fournitures nécessaires en vue d'une intervention sur site.  
Inventorier et organiser les fournitures et les équipements nécessaires à l'intervention.  
Gérer les stocks et le contrôle des matériaux.  
Identifier les risques inhérents au site.  
Prendre en compte les mesures relatives à l'aménagement de l'intervention d'un collaborateur en situation de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	31/46

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.  
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.  
Respecter les principes ergonomiques au poste de travail.  
Redéfinir les tâches en prenant en compte les besoins éventuels d'intervenants en situation de handicap.

Informé et rendre compte par oral qu'un défaut est repéré.  
Proposer des idées d'amélioration en lien avec le défaut.  
Rendre compte de l'avancement de son travail.  
Alerter en cas d'aléas, d'anomalies, de risques.

Connaissance des procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement internes ainsi que celles du client.  
Connaissance des principaux équipements de protection individuelle et collective.  
Connaissance de la composition d'un dossier technique de fabrication.  
Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.  
Connaissance de la représentation normalisée des accessoires de tuyauterie.  
Connaissance de la désignation des aciers.  
Connaissance de la désignation des tubes et accessoires selon les différentes normes applicables.  
Connaissance des contraintes liées aux conditions d'accès aux sites de production.  
Connaissances des différentes méthodes d'assemblage des tuyauteries (soudage, boulonnage)  
Connaissance des moyens de manutention.  
Connaissance de l'outillage spécifique lié aux risques des sites de production.  
Connaissance des risques liés aux travaux en hauteur.  
Connaissance des principales catégories de handicap et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité.  
Connaissance du tri des matériaux.  
Connaissance des pratiques d'efficacité énergétique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	32/46

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

### Effectuer un relevé de cotes sur site

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de consignes orales ou d'un dossier technique et dans le respect des principes de prévention et des règles de sécurité, effectuer des relevés dimensionnels et géométriques entre deux éléments, vérifier que le cheminement du tronçon se fait sans entrave puis reporter les relevés sur un croquis afin de transmettre les cotes nécessaires pour la fabrication ou l'adaptation d'un tronçon de tuyauterie.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence est mise en œuvre sur site. Le tuyauteur industriel intervient sous la supervision d'un chef de chantier, dans le respect des procédures de qualité, de sécurité, de protection de l'environnement ainsi que des procédures spécifiques du client. Il travaille aussi bien au sol qu'en hauteur, seul ou en équipe, en fonction des contraintes des installations et des instruments de mesure utilisés. Ce travail est nécessaire pour réaliser des installations ou des modifications de tuyauterie. Le tuyauteur effectue des relevés de côtes en utilisant des documents techniques tels que des plans de fabrication et des schémas isométriques. Il emploie divers outils de mesure tels qu'un mètre à ruban, un niveau à bulle, un laser de mesure, une règle de maçon et un fil à plomb. Les relevés de côte sont documentés rigoureusement pour servir de référence aux opérations ultérieures de découpe, d'assemblage et de soudage, garantissant la conformité et la qualité des installations de tuyauterie.

#### Critères de performance

Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.  
Le choix des instruments et des moyens permettant de réaliser le relevé est pertinent.  
Les points fixes de raccordement et de cheminement concernés par le relevé sont identifiés.  
Les relevés dimensionnels et géométriques permettent la fabrication et le montage du tronçon de tuyauterie.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Appliquer des instructions écrites.  
Comprendre les consignes orales.  
Lire et interpréter des plans de tuyauterie.  
Repérer la fabrication d'éléments à souder, à boulonner et à visser.  
Repérer les cotes ou les informations manquantes.  
Utiliser des instruments de mesure dans un contexte donné.  
Repérer l'orientation des éléments tuyauterie.  
Relever une distance entre deux points donnés (tronçon de tuyauterie à concevoir).  
Déterminer des valeurs angulaires (propriétés métriques dans le triangle).  
Réaliser un croquis d'une ligne de tuyauterie.  
Reporter sur un croquis les informations collectées.  
Utiliser les moyens matériels permettant de travailler en hauteur sur site.  
Situer un point, une droite, un plan, dans l'espace par rapport à une référence.  
Prendre en compte les mesures relatives à l'aménagement de l'intervention d'un collaborateur en situation de handicap.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.  
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.  
Redéfinir les tâches en prenant en compte les besoins éventuels d'intervenants en situation de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	33/46

Informer et rendre compte par oral ou par écrit en cas d'anomalie.  
Proposer des idées d'amélioration en lien avec l'anomalie.

Connaissance des procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement internes ainsi que celles du client.

Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles et aux équipements de travail (Coupures, écrasements).

Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit.

Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'effort (gestes et postures adaptés).

Connaissance des unités de mesure de longueurs et angulaires.

Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.

Connaissance de la technologie des instruments de traçage.

Connaissance des instruments de mesure dimensionnelle (mécaniques et électroniques).

Connaissance des tracés géométriques simples.

Connaissance des angles remarquables.

Connaissance des règles de base de résolution des triangles rectangles

Connaissance de la représentation normalisée des accessoires de tuyauterie.

Connaissance de la désignation normalisée des accessoires de tuyauterie.

Connaissance des consignes de sécurité en lien avec le travail en hauteur.

Connaissance des principales catégories de handicap et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité.

Connaissance du tri des matériaux.

Connaissance des pratiques d'efficacité énergétique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	34/46

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 7

### Monter des éléments de tuyauterie sur site

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de consignes orales ou d'un dossier technique et dans le respect des principes de prévention et des règles de sécurité, poser et régler des supports, monter des tronçons avec leurs accessoires sur des supports puis raccorder les tronçons à l'existant par des opérations de pointage, de vissage ou d'assemblage de brides, afin de réaliser des raccordements.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence est mise en œuvre sur site. Le tuyauteur industriel intervient sous la supervision d'un chef de chantier, dans le respect des procédures de qualité, de sécurité, de protection de l'environnement ainsi que des procédures spécifiques du client. Il travaille aussi bien au sol qu'en hauteur, seul ou en équipe, selon les exigences du projet. Le tuyauteur industriel intervient dans le respect des modes opératoires de montage d'un tronçon ou d'une ligne de tuyauterie. Les moyens matériels qu'il utilise sur site sont préparés en amont en fonction du lieu et de la nature du chantier, qu'il s'agisse de travaux neufs ou de maintenance. Ces éléments déterminent l'aménagement du poste de travail, les moyens matériels disponibles et les méthodes de travail à adopter. Chacune de ses interventions est planifiée avec soin, en tenant compte des spécificités du site et des exigences techniques. Le tuyauteur industriel est parfois amené à travailler dans des endroits exigus et difficiles d'accès. Il doit s'adapter constamment aux conditions de travail et utiliser de manière appropriée les outils et équipements, tout en garantissant la conformité aux normes de sécurité et de qualité. Les dimensions et le poids des tronçons peuvent exiger l'utilisation de moyens de levage et de manutention nécessitant des habilitations et des autorisations. Il peut être amené à intervenir avec l'appui d'un grutier pour manipuler des pièces lourdes ou encombrantes en toute sécurité.

#### Critères de performance

Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.  
Les approvisionnements sont conformes à la nomenclature.  
Les dimensions et la géométrie sont conformes aux plans.  
Le choix de l'outillage utilisé est pertinent au regard des opérations à réaliser.  
Les raccordements sont réalisés dans le respect des modes opératoires.  
Les consignes de sécurité liées aux opérations de montage et de manutention sont respectées.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Appliquer les instructions écrites  
Comprendre des consignes orales  
Aménager et sécuriser son poste de travail  
Exploiter un plan en géométral et isométrique.  
Décoder la représentation normalisée courante en tuyauterie.  
Poser et régler les éléments constitutifs des supports.  
Respecter les couples de serrage.  
Réaliser la préparation des bords à souder conformément au descriptif de mode opératoire de soudage.  
Lever et manutentionner une charge.  
Réaliser l'assemblage par vissage de tubes avec divers accessoires.  
Pointer au TIG des éléments de tuyauterie.  
Réaliser l'assemblage par brides de tronçons de tuyauteries.  
Contrôler les dimensions et la géométrie du tronçon de tuyauterie.  
Utiliser les moyens de levage manuel.  
Travailler en binôme avec un soudeur qualifié en tenant compte de ses recommandations.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	35/46

Entretien et maintenir les équipements en état de fonctionnement (maintenance de premier niveau).  
Prendre en compte les mesures relatives à l'aménagement de l'intervention d'un collaborateur en situation de handicap.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.  
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Planifier les opérations de soudage en cours de fabrication.

Redéfinir les tâches en prenant en compte les besoins éventuels d'intervenants en situation de handicap.

Informé et rendre compte par oral ou par écrit en cas d'anomalie.

Proposer des idées d'amélioration en lien avec l'anomalie.

Connaissance des procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement internes ainsi que celles du client.

Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles et aux équipements de travail (Coupures, écrasements).

Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit.

Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'effort (gestes et postures adaptés).

Connaissance des unités de mesure de longueurs et angulaires.

Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.

Connaissance de la représentation normalisée des accessoires de tuyauterie.

Connaissance de la technologie des instruments de traçage.

Connaissance des instruments de mesure dimensionnelle (mécaniques et électroniques).

Connaissance de la technologie des accessoires.

Connaissance de l'identification des fluides transportés dans les canalisations.

Connaissance des modes de consignation d'une canalisation.

Connaissance du contenu d'un cahier de soudage.

Connaissance du procédé de soudage TIG.

Connaissance des gaz de protection utilisés en soudage TIG.

Connaissance de la mise en œuvre du soudage et des risques associés.

Connaissance des différents types de joints d'étanchéité.

Connaissance des modes opératoires de jointage (séquence et couple de serrage).

Connaissance de la technologie des assemblages de tubes par filetage.

Connaissance des moyens de levage et de manutention.

Connaissance des différents types des supports de tuyauterie.

Connaissance du phénomène de dilatation des tuyauteries.

Connaissance des consignes de sécurité en lien avec le travail en hauteur.

Connaissance des principales catégories de handicap et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité.

Connaissance du tri des matériaux.

Connaissance des pratiques d'efficacité énergétique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	36/46

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 8

### Vérifier et rendre compte de son intervention

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de consignes orales ou d'un dossier technique et dans le respect des principes de prévention et des règles de sécurité, vérifier la conformité d'une ligne de tuyauterie, contrôler les éléments fabriqués selon les spécifications du dossier de fabrication, s'assurer qu'aucun défaut susceptible de provoquer des défaillances lors de l'exploitation ne subsiste après le montage, en contrôlant l'étanchéité et les fixations, et rendre compte de tout écart ou problème rencontré pendant la fabrication.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence est mise en œuvre sur site. Le tuyauteur industriel intervient sous la supervision d'un chef de chantier, dans le respect des procédures de qualité, de sécurité, de protection de l'environnement ainsi que des procédures spécifiques du client. Il écrit les comptes-rendus en complétant les documents inclus dans le dossier de fabrication ou via des rapports détaillés. Lorsque cette compétence répond à une exigence réglementaire, elle est supervisée par un technicien pour assurer la conformité et la précision des informations rapportées. Il travaille en collaborant avec l'équipe qualité dans un objectif d'amélioration continue. Les comptes rendus peuvent inclure les descriptions des travaux effectués, des mesures de sécurité, des observations sur les conditions du site et des recommandations pour les interventions futures. Cela permet une traçabilité des fabrications et une transparence, facilitant le suivi des interventions et la prise de décisions.

#### Critères de performance

Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.  
Les documents à renseigner sont identifiés et extraits du dossier de fabrication.  
La traçabilité des contrôles est assurée.  
Les données sont exactes et exploitables.  
Les écarts ou problèmes constatés sont signalés.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Exploiter un plan en géométral et isométrique.  
Décoder la représentation normalisée courante en tuyauterie.  
Identifier et relever les données à collecter.  
Utiliser des gammes de contrôle.  
Respecter les exigences techniques.  
Contrôler les travaux réalisés.  
Signaler des dysfonctionnements et des non-conformités.  
Décrire objectivement une situation à risque.  
Participer à la mise en service des équipements.  
Renseigner un document de suivi de fabrication.  
Prendre en compte les mesures relatives à l'aménagement de l'intervention d'un collaborateur en situation de handicap.

Trier dans un dossier les seuls éléments nécessaires à ses interventions de fabrication.  
Organiser son intervention en appliquant les procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.  
Redéfinir les tâches en prenant en compte les besoins éventuels d'intervenants en situation de handicap.

Informé et rendre compte par oral ou par écrit en cas d'anomalie.  
Proposer des idées d'amélioration en lien avec l'anomalie.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	37/46

Connaissance des procédures de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement internes ainsi que celles du client.

Connaissance des risques liés aux manutentions, aux postures pénibles et aux équipements de travail (Coupures, écrasements).

Connaissance des risques et des moyens de protection liés au bruit.

Connaissance des principes de sécurité et d'économie d'effort (gestes et postures adaptés).

Connaissance des systèmes qualité applicables en tuyauterie.

Connaissance des appareils de contrôle.

Connaissance des appareils de mesure.

Connaissance de dessin industriel en tuyauterie.

Connaissance de la composition d'un dossier de fabrication.

Connaissance des éléments concernés par les exigences de traçabilité.

Connaissance de la lecture d'un plan orthogonal et isométrique.

Connaissance de la représentation normalisée des accessoires de tuyauterie.

Connaissance de la désignation normalisée des accessoires de tuyauterie.

Connaissance des modes opératoires de contrôle.

Connaissance des principales catégories de handicap et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité.

Connaissance du tri des matériaux.

Connaissance des pratiques d'efficacité énergétique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	38/46

## FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

### Organiser ses actions

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Préparer et installer son poste de travail en fonction des objectifs de production à atteindre et des délais à respecter, dans la limite de ses responsabilités. Le tuyauteur industriel est généralement placé sous la responsabilité d'un hiérarchique, il planifie néanmoins son activité de la journée.

#### Critères de performance

Le cahier des charges défini dans le dossier technique est respecté.  
La préparation du poste de travail facilite la mise en production.  
Les délais de production sont respectés.

### Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre de l'activité du tuyauteur industriel, respecter et faire respecter les règles d'hygiène, de sécurité d'environnement et de protection de la santé au travail applicables dans le milieu considéré.  
A l'atelier ou sur chantier, le tuyauteur identifie les risques, s'en prémunit ou alerte son hiérarchique.  
L'application de ces règles constitue l'élément prioritaire et obligatoire de toutes ses actions tant pour lui-même, que pour les personnes ou encore son environnement.

#### Critères de performance

Le choix et le port des équipements de protection individuelle sont adaptés aux travaux à réaliser.  
Les règles de sécurité spécifiques à chaque machine ou équipement sont appliquées.  
Les équipements de protection individuelle et collective sont préparés et utilisés.  
Les consignes de sécurité liées aux opérations de montage et de manutention sont respectées.

### Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

L'agent s'assure de la conformité d'une ligne ou d'un tronçon de tuyauterie au regard d'un dossier technique précisant les tolérances dimensionnelles et géométriques. Il vérifie les cotes aux instruments de mesure, apprécie visuellement ou au gabarit un défaut. Il doit également consigner ses relevés sur une fiche d'autocontrôle.

#### Critères de performance

Le travail réalisé est conforme au dossier de fabrication.  
Les moyens à disposition sont utilisés conformément aux prescriptions.  
Les procédures et les gammes de fabrication sont respectées et appliquées.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	39/46

## Glossaire technique

### Bride

Une bride est un dispositif circulaire, souvent plat et annulaire, utilisé pour relier des tuyaux ou des équipements. Les brides sont généralement fixées par des boulons et des écrous et permettent une connexion étanche et démontable. Elles sont couramment utilisées dans les systèmes de tuyauterie pour faciliter la maintenance et les réparations.

### Coude

Un coude est un raccord courbé qui permet de changer la direction d'une tuyauterie. Les coudes peuvent avoir différents angles (souvent 90° ou 45°) et sont utilisés pour contourner des obstacles ou pour ajuster la direction du flux dans un système de tuyauterie.

### EPC

Les Équipements de Protection Collective (EPC) sont des dispositifs ou des installations destinés à protéger l'ensemble des travailleurs présents sur un site contre les risques professionnels. Contrairement aux Équipements de Protection Individuelle (EPI), qui protègent une personne à la fois, les EPC sont conçus pour offrir une protection collective. Ils incluent, par exemple, les garde-corps, les filets de sécurité, les systèmes de ventilation, les barrières de protection, et les signalétiques de sécurité. Leur objectif est de réduire les dangers à la source et de prévenir les accidents de manière globale sur le lieu de travail.

### EPI

Les Équipements de Protection Individuelle (EPI) sont des dispositifs ou des vêtements conçus pour protéger les travailleurs contre les risques pouvant menacer leur sécurité ou leur santé sur le lieu de travail. Ils comprennent des casques, des gants, des lunettes de protection, des masques respiratoires, des chaussures de sécurité, des vêtements de haute visibilité et des harnais de sécurité. Les EPI sont essentiels pour prévenir les blessures et les accidents dans divers environnements de travail, tels que les chantiers de construction, les usines.

### Instruments de traçage

Les instruments de traçage sont des outils utilisés pour marquer des lignes et des repères sur des matériaux avant leur découpe, perçage ou usinage. Ils comprennent des crayons, des compas, des règles, des équerres, et des trusquins, et sont essentiels pour assurer des mesures précises et des découpes exactes dans divers travaux de fabrication et de construction.

### Joint (d'étanchéité)

Pièce interposée entre deux brides serrées l'une contre l'autre pour assurer l'étanchéité d'un assemblage. Il doit résister à la pression, à la température, aux attaques chimiques. La matière est fonction du fluide véhiculé et des conditions (pression, température). Il existe différents joints : plat, plat métalloplastique, plat spiralé, métallique...

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	40/46

## Joint (d'étanchéité)

Pièce interposée entre deux brides serrées l'une contre l'autre pour assurer l'étanchéité d'un assemblage. Il doit résister à la pression, à la température, aux attaques chimiques. La matière est fonction du fluide véhiculé et des conditions (pression, température) Il existe différents joints : plat, plat métalloplastique, plat spiralé, métallique...

## Joint (en soudage)

Espace à remplir ou rempli de métal d'apport entre deux éléments dont les surfaces ont été préparées à cet effet. Il existe différents types de joints : en V, en X, en T, en K, en Y, etc ....

## Oxycoupage

L'oxycoupage est un procédé de découpe des métaux qui utilise une flamme produite par la combustion de l'oxygène et d'un gaz combustible, généralement l'acétylène. Le métal est d'abord chauffé à une température d'allumage, puis un jet d'oxygène pur provoque une réaction exothermique qui oxyde le métal et le coupe. Ce procédé est principalement utilisé pour découper des aciers au carbone et autres métaux ferreux. Il permet des coupes précises et nettes, même pour des épaisseurs importantes.

## Piquage

Raccordement d'un tube sur un autre, de diamètres différents ou de mêmes diamètres et formant entre eux un angle quelconque ou droit.

## Plasma manuel

Le plasma manuel est un procédé de découpe des métaux utilisant un jet de plasma, créé en ionisant un gaz à haute température. Ce jet de plasma est dirigé manuellement pour découper des matériaux conducteurs, comme l'acier, l'aluminium et le cuivre, avec précision et rapidité. Il est couramment utilisé pour les travaux de fabrication, de réparation et de maintenance.

## Raccord union

Un raccord union est un type de raccord démontable qui permet de déconnecter facilement deux sections de tube sans avoir besoin de couper ou de démonter une grande partie du système. Il est composé de trois parties : deux extrémités qui se fixent sur les tubes et une bague qui les maintient ensemble par vissage, assurant ainsi une connexion étanche et facilement démontable.

## Réduction

Une réduction est un raccord utilisé pour connecter deux tubes de diamètres différents. Elle permet de passer d'un diamètre plus grand à un diamètre plus petit (ou vice versa), assurant une transition en douceur entre les deux sections de tuyauterie.

## Té

Un té est un raccord en forme de T qui permet de divier une tuyauterie en deux directions perpendiculaires. Il est utilisé pour connecter trois tubes ensemble, facilitant ainsi la distribution des fluides dans différentes directions.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	41/46

## **TIG (Tungstène Inert Gas)**

Le TIG est un procédé de soudage répandu dans les applications les plus exigeantes (pétrochimie, nucléaire, pharmaceutique, agroalimentaire...). Un arc électrique est établi entre la pièce à souder et une électrode réfractaire en tungstène protégé par un flux de gaz inerte. Le soudeur apporte le métal d'apport manuellement dans le bain de fusion pour créer le cordon de soudure.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	42/46

# Glossaire du REAC

## Activité type

Une activité type est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées. Elle renvoie au certificat de compétences professionnelles (CCP).

## Activité type d'extension

Une activité type d'extension est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au certificat complémentaire de spécialisation (CCS).

## Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir-faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

## Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

## Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

## Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

## Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

## Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	43/46

### **Savoir-faire organisationnel**

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

### **Savoir-faire relationnel**

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat, etc.).

### **Savoir-faire technique**

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

### **Titre professionnel**

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TI	REAC	TP-00202	09	24/03/2025	24/03/2025	44/46

**Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."



# REFERENTIEL D'ÉVALUATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Tuyauteur industriel

Niveau 3

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	1/34



## 1. Références de la spécialité

**Intitulé du titre professionnel : Tuyauteur industriel**

**Sigle du titre professionnel : TI**

**Niveau : 3** (Cadre national des certifications 2019)

**Code(s) NSF : 254s - Soudeur, serrurier, chaudronnier, tôlier, carrossier, métallier, ...-**

**Code(s) ROME : H2914**

**Formacode : 23084**

**Date de l'arrêté : 14/03/2025**

**Date de parution au JO de l'arrêté : 23/03/2025**

**Date d'effet de l'arrêté : 08/04/2025**

## 2. Modalités d'évaluation générales des titres professionnels

**Les modalités d'évaluation des titres professionnels sont définies par l'arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi.**

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le référentiel d'évaluation (RE) comme constitutive de la session du titre, du certificat de compétences professionnelles (CCP) ou du certificat complémentaire de spécialisation (CCS), est décrite dans le dossier technique d'évaluation. Celui-ci précise les modalités et les moyens de mise en œuvre de l'épreuve pour le candidat, le jury et le centre organisateur.

L'aménagement de la session d'examen pour les candidats en situation de handicap pourra s'appuyer sur le guide pratique d'aménagement des sessions d'examen disponible à l'adresse suivante : <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/certification-competences-pro/titres-professionnels-373014> , rubrique textes réglementaires/documents techniques.

La proposition d'aménagement de la session d'examen est mise en œuvre en lien avec la DDETS concernée.

## 3 Dispositif d'évaluation spécifique pour la session du titre professionnel TI

**Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou d'un parcours de validation des acquis de l'expérience (VAE) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :**

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau 3.1 « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- d) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé.

**Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès au titre professionnel par capitalisation de CCP sont évaluées par un jury au vu du livret de certification et d'un entretien destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.**

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	3/34

### 3.1. Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	Réaliser des tronçons de tuyauterie cintrés et assemblés par filetage Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles droits Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles quelconques Réaliser des tronçons de tuyauterie avec piquages Préparer son intervention sur site Effectuer un relevé de cotes sur site Monter des éléments de tuyauterie sur site Vérifier et rendre compte de son intervention	06 h 30 min	<p>La mise en situation professionnelle est constituée de <b>trois temps distincts</b>.</p> <p><u>Premier temps (30 min) : renseignement d'une fiche de débit</u> En présence du jury et à partir d'un dossier technique, le candidat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• effectue les relevés dimensionnels ;</li> <li>• reporte les relevés sur un croquis ;</li> <li>• calcule les débits ;</li> <li>• renseigne la fiche de débit.</li> </ul> <p><u>Deuxième temps (5 h) : fabrication d'un tronçon de tuyauterie</u> En présence du jury à partir d'un dossier technique et de la fiche de débit renseigné dans le premier temps, le candidat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• débite et ajuste des tubes ;</li> <li>• effectue les cintrages et les filetages du tronçon ;</li> <li>• reproduit les tracés sur les différents tronçons des piquages ou des coudes ;</li> <li>• effectue les découpes des piquages ou des coudes ;</li> <li>• prépare les bords ;</li> <li>• assemble par point avec le procédé de soudage TIG ;</li> <li>• contrôle la conformité de l'ensemble d'un tronçon ;</li> <li>• renseigne la fiche de travail.</li> </ul> <p><u>Troisième temps (1 h) : montage et raccordement du tronçon sur l'aire de montage</u> En présence du jury à partir d'un dossier technique et du tronçon réalisé dans le deuxième temps, le candidat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monte le tronçon avec les accessoires tels que des raccords, des brides, des joints ... ;</li> <li>• réalise les raccordements par vissage entre les sections de tuyauterie et les raccords, les brides ou les autres composants ;</li> <li>• renseigne la fiche de travail ;</li> <li>• rend compte d'un écart ou d'un problème rencontré.</li> </ul>
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	4/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
<b>Entretien final</b>		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel.
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	06 h 50 min	

**Précisions pour le candidat VAE :**

Le candidat VAE doit pouvoir prendre connaissance du plateau technique et des différentes machines en amont du passage du titre.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	5/34

### 3.2. Critères d'évaluation des compétences professionnelles

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
<b>Fabriquer et contrôler une ligne de tuyauterie simple en assurant la traçabilité</b>					
Réaliser des tronçons de tuyauterie cintrés et assemblés par filetage	<p>Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.</p> <p>Les approvisionnements sont conformes aux consignes ou documents techniques.</p> <p>Les débits sont réalisés avec justesse.</p> <p>Les mises en forme sont conformes aux plans de définition.</p> <p>Les filetages et les cintrages sont réalisés selon les modes opératoires.</p> <p>Les différents éléments, tubes et accessoires sont assemblés.</p> <p>Les dimensions et la géométrie sont conformes aux plans.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles droits	<p>Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.</p> <p>Le poste de travail est approvisionné et aménagé.</p> <p>Les encombrements des accessoires sont vérifiés.</p> <p>Les débits sont réalisés avec justesse.</p> <p>La préparation des joints à souder est conforme au descriptif de mode opératoire de soudage.</p> <p>Les éléments de tuyauterie sont assemblés par pointage.</p> <p>Les dimensions et la géométrie sont conformes aux plans.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	6/34

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
<b>Fabriquer et contrôler un tronçon de tuyauterie complexe en assurant la traçabilité</b>					
Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles quelconques	<p>Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.</p> <p>Le poste de travail est approvisionné et aménagé.</p> <p>Les contours des bords à souder sont déterminés.</p> <p>Les tracés sont reproduits.</p> <p>Les découpes sont réalisées.</p> <p>Les bords à souder sont préparés conformément au mode opératoire de soudage.</p> <p>Les différents éléments sont assemblés.</p> <p>Les dimensions et la géométrie sont conformes aux plans.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser des tronçons de tuyauterie avec piquages	<p>Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.</p> <p>Le poste de travail est approvisionné et aménagé.</p> <p>Les contours des bords à souder sont déterminés.</p> <p>Les tracés sont reproduits.</p> <p>Les découpes sont réalisées.</p> <p>Les bords à souder sont préparés conformément au mode opératoire de soudage.</p> <p>La qualité des accostages et du pointage est conforme au cahier des charges.</p> <p>Les différents éléments sont assemblés.</p> <p>Les dimensions et la géométrie sont conformes aux plans.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site</b>					
Préparer son intervention sur site	<p>Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.</p> <p>Les éléments nécessaires à la préparation d'intervention sont extraits.</p> <p>Les points d'étapes du processus de montage sont identifiés.</p> <p>Les fournitures, les équipements et outillages sont conformes et réunis.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	7/34

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Effectuer un relevé de cotes sur site	<p>Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.</p> <p>Le choix des instruments et des moyens permettant de réaliser le relevé est pertinent.</p> <p>Les points fixes de raccordement et de cheminement concernés par le relevé sont identifiés.</p> <p>Les relevés dimensionnels et géométriques permettent la fabrication et le montage du tronçon de tuyauterie.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monter des éléments de tuyauterie sur site	<p>Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.</p> <p>Les approvisionnements sont conformes à la nomenclature.</p> <p>Les dimensions et la géométrie sont conformes aux plans.</p> <p>Le choix de l'outillage utilisé est pertinent au regard des opérations à réaliser.</p> <p>Les raccordements sont réalisés dans le respect des modes opératoires.</p> <p>Les consignes de sécurité liées aux opérations de montage et de manutention sont respectées.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vérifier et rendre compte de son intervention	<p>Les principes généraux de prévention et les règles de sécurité sont respectés.</p> <p>Les documents à renseigner sont identifiés et extraits du dossier de fabrication.</p> <p>La traçabilité des contrôles est assurée.</p> <p>Les données sont exactes et exploitables.</p> <p>Les écarts ou problèmes constatés sont signalés.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Obligations réglementaires le cas échéant :</b>					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	8/34

### 3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Organiser ses actions	Effectuer un relevé de cotes sur site
	Monter des éléments de tuyauterie sur site
	Préparer son intervention sur site
	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles droits
	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles quelconques
	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec piquages
	Réaliser des tronçons de tuyauterie cintrés et assemblés par filetage
	Vérifier et rendre compte de son intervention
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail	Effectuer un relevé de cotes sur site
	Monter des éléments de tuyauterie sur site
	Préparer son intervention sur site
	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles droits
	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles quelconques
	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec piquages
	Réaliser des tronçons de tuyauterie cintrés et assemblés par filetage
	Vérifier et rendre compte de son intervention
Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service	Effectuer un relevé de cotes sur site
	Monter des éléments de tuyauterie sur site
	Préparer son intervention sur site
	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles droits
	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles quelconques
	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec piquages
	Réaliser des tronçons de tuyauterie cintrés et assemblés par filetage
	Vérifier et rendre compte de son intervention

## 4. Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre TI

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 06 h 50 min

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	9/34

#### 4.2. Protocole d'intervention du jury :

- il est le seul interlocuteur des candidats ;
- il fait respecter les consignes propres à l'épreuve ;
- il vérifie que les outils nécessaires à la réalisation de la tuyauterie sont disponibles en quantité suffisante ;
- il organise l'utilisation des outillages collectifs si nécessaire ;
- il s'assure du bon déroulement de l'épreuve et prend les décisions qui s'imposent dans le cas contraire ;
- il s'assure du respect des horaires et des temps impartis ;
- il observe l'organisation des postes de travail du candidat, sa maîtrise des machines, l'enchaînement des opérations de fabrication et de contrôle, ainsi que leur durée ;
- il évalue la qualité de la préparation des joints soudés de la tuyauterie en fonction du cahier des charges fourni ;
- il remplit le procès-verbal de contrôle ;
- il conduit l'entretien avec le candidat.

Il doit arrêter le candidat :

- si son comportement met en danger sa propre personne ou l'entourage ;
- s'il met en danger l'intégrité d'une machine ou de ses accessoires.

A l'issue, il délibère et décide de la remise du titre " Tuyauteur industriel ".

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

#### 4.3. Conditions particulières de composition du jury :

Deux membres du jury peuvent observer jusqu'à 6 candidats simultanément si leur sécurité est garantie : visibilité simultanée de ces candidats assurée par une proximité suffisante de leurs postes de travail.

### 5. Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session titre

Pendant la mise en situation professionnelle, le responsable de session met à disposition du jury un référent technique joignable à tout moment et connaissant le fonctionnement des équipements.

Ce référent technique intervient ponctuellement sur sollicitation du jury, en cas de difficulté technique ou pour des points de sécurité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	10/34



MINISTÈRE  
DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ,  
DES SOLIDARITÉS  
ET DES FAMILLES

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# REFERENTIEL D'ÉVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Tuyauteur industriel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	11/34



## CCP

### Fabriquer et contrôler une ligne de tuyauterie simple en assurant la traçabilité

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	Réaliser des tronçons de tuyauterie cintrés et assemblés par filetage Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles droits	03 h 30 min	La mise en situation professionnelle est constituée de <b>trois temps distincts</b> .  <u>Premier temps (2 h) : fabrication d'un tronçon de tuyauterie</u> En présence du jury, à partir d'un dossier technique, le candidat : <ul style="list-style-type: none"><li>• calcule les débits ;</li><li>• renseigne la fiche de débit ;</li><li>• réalise les débits ;</li><li>• prépare les bords ;</li><li>• assemble par point avec le procédé de soudage TIG une ligne de tuyauterie simple constituée d'accessoires standard ;</li><li>• renseigne la fiche de travail.</li></ul> <u>Deuxième temps (1h) : fabrication d'un tronçon de tuyauterie cintré et assemblé par filetage</u> En présence du jury, le candidat : <ul style="list-style-type: none"><li>• calcule les débits ;</li><li>• renseigne la fiche de débit ;</li></ul>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	13/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
			<ul style="list-style-type: none"> <li>réalise les débits ;</li> <li>effectue les cintrages et les filetages du tronçon de tuyauterie ;</li> <li>assemble les éléments filetés du tronçon de tuyauterie ;</li> <li>contrôle la conformité de l'ensemble du tronçon de tuyauterie ;</li> <li>renseigne la fiche de travail.</li> </ul> <p><u>Troisième temps (30 min) : montage et raccordement d'un tronçon cintré et fileté avec une tuyauterie droite et ses accessoires standards</u></p> <p>En présence du jury, le candidat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>monte le tronçon avec les accessoires tels que des raccords, des brides, des joints...;</li> <li>réalise les raccordements par vissage entre les sections de tuyauteries et les raccords, les brides et les autres composants...</li> <li>renseigne la fiche de travail.</li> </ul>
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	03 h 30 min	

**Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Fabriquer et contrôler une ligne de tuyauterie simple en assurant la traçabilité**

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 03 h 30 min

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	14/34

Protocole d'intervention du jury :

- il est le seul interlocuteur des candidats ;
- il fait respecter les consignes propres à l'épreuve ;
- il vérifie que les outils nécessaires à la réalisation de la tuyauterie sont disponibles en quantité suffisante ;
- il organise l'utilisation des outillages collectifs si nécessaire ;
- il s'assure du bon déroulement de l'épreuve et prend les décisions qui s'imposent dans le cas contraire ;
- il s'assure du respect des horaires et des temps impartis ;
- il observe l'organisation des postes de travail du candidat, sa maîtrise des machines, l'enchaînement des opérations de fabrication et de contrôle, ainsi que leur durée ;
- il évalue la qualité de la préparation des joints soudés de la tuyauterie en fonction du cahier des charges fourni ;
- il remplit le procès-verbal de contrôle.

Il doit arrêter le candidat :

- si son comportement met en danger sa propre personne ou l'entourage ;
- s'il met en danger l'intégrité d'une machine ou de ses accessoires.

A l'issue, il délibère et décide de la remise du CCP " Fabriquer et contrôler une ligne de tuyauterie simple en assurant la traçabilité ".

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Deux membres du jury peuvent observer jusqu'à 6 candidats simultanément si leur sécurité est garantie : visibilité simultanée de ces candidats assurée par une proximité suffisante de leurs postes de travail.

### **Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**

Pendant la mise en situation professionnelle, le responsable de session met à disposition du jury un référent technique joignable à tout moment et connaissant le fonctionnement des équipements.

Ce référent technique intervient ponctuellement sur sollicitation du jury, en cas de difficulté technique ou pour des points de sécurité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	15/34



## CCP

### Fabriquer et contrôler un tronçon de tuyauterie complexe en assurant la traçabilité

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Réaliser des tronçons de tuyauterie avec changements d'orientation à angles quelconques Réaliser des tronçons de tuyauterie avec piquages	03 h 30 min	La mise en situation professionnelle se déroule en présence du jury.  <u>Fabrication d'un tronçon de tuyauterie complexe</u> A partir d'un dossier technique, le candidat : <ul style="list-style-type: none"><li>• calcule les débits ;</li><li>• renseigne la fiche de débit ;</li><li>• reproduit les tracés sur les différents tronçons du piquage et des coudes ;</li><li>• débite et ajuste des tubes ;</li><li>• effectue les découpes du piquage et des coudes ;</li><li>• prépare les bords ;</li><li>• assemble par point avec le procédé de soudage TIG ;</li><li>• contrôle la conformité de l'ensemble du tronçon ;</li><li>• renseigne la fiche de travail.</li></ul>
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	17/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		03 h 30 min	

### Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Fabriquer et contrôler un tronçon de tuyauterie complexe en assurant la traçabilité

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 03 h 30 min

Protocole d'intervention du jury :

- il est le seul interlocuteur des candidats ;
- il fait respecter les consignes propres à l'épreuve ;
- il vérifie que les outils nécessaires à la réalisation de la tuyauterie sont disponibles en quantité suffisante ;
- il organise l'utilisation des outillages collectifs si nécessaire ;
- il s'assure du bon déroulement de l'épreuve et prend les décisions qui s'imposent dans le cas contraire ;
- il s'assure du respect des horaires et des temps impartis ;
- il observe l'organisation des postes de travail du candidat, sa maîtrise des machines, l'enchaînement des opérations de fabrication et de contrôle, ainsi que leur durée ;
- il évalue la qualité de la préparation des joints soudés de la tuyauterie en fonction du cahier des charges fourni ;
- il remplit le procès-verbal de contrôle.

Il doit arrêter le candidat :

- si son comportement met en danger sa propre personne ou l'entourage ;
- s'il met en danger l'intégrité d'une machine ou de ses accessoires.

A l'issue, il délibère et décide de la remise du CCP " Fabriquer et contrôler un tronçon de tuyauterie complexe en assurant la traçabilité ".

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	18/34

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Deux membres du jury peuvent observer jusqu'à 6 candidats simultanément si leur sécurité est garantie : visibilité simultanée de ces candidats assurée par une proximité suffisante de leurs postes de travail.

### **Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**

Pendant la mise en situation professionnelle, le responsable de session met à disposition du jury un référent technique joignable à tout moment et connaissant le fonctionnement des équipements.

Ce référent technique intervient ponctuellement sur sollicitation du jury, en cas de difficulté technique ou pour des points de sécurité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	19/34



## CCP

### Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	Préparer son intervention sur site Effectuer un relevé de cotes sur site Monter des éléments de tuyauterie sur site Vérifier et rendre compte de son intervention	02 h 00 min	La mise en situation professionnelle se déroule en présence du jury.  <u>Montage et raccordement d'un tronçon de tuyauterie préalablement fabriqué sur l'aire de montage</u> A partir d'un dossier technique, le candidat : <ul style="list-style-type: none"><li>• vérifie les autorisations d'intervention ;</li><li>• balise la zone de travail ;</li><li>• vérifie par un relevé de cotes, la conformité du tronçon à monter et les éléments en attente ;</li><li>• réalise la mise à longueur et la préparation de la soudure de raccordement ;</li><li>• renseigne la fiche de travail.</li></ul>
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	21/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	02 h 00 min	

### Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 02 h 00 min

Protocole d'intervention du jury :

- il est le seul interlocuteur des candidats ;
- il fait respecter les consignes propres à l'épreuve ;
- il vérifie que les outils nécessaires à la réalisation de la tuyauterie sont disponibles en quantité suffisante ;
- il organise l'utilisation des outillages collectifs si nécessaire ;
- il s'assure du bon déroulement de l'épreuve et prend les décisions qui s'imposent dans le cas contraire ;
- il s'assure du respect des horaires et des temps impartis ;
- il observe l'organisation des postes de travail du candidat, sa maîtrise des machines, l'enchaînement des opérations de fabrication et de contrôle, ainsi que leur durée ;
- il évalue la qualité de la préparation des joints soudés de la tuyauterie en fonction du cahier des charges fourni ;
- il remplit le procès-verbal de contrôle.

Il doit arrêter le candidat :

- si son comportement met en danger sa propre personne ou l'entourage ;
- s'il met en danger l'intégrité d'une machine ou de ses accessoires.

A l'issue, il délibère et décide de la remise du CCP " Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site ".

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Deux membres du jury peuvent observer jusqu'à 6 candidats simultanément si leur sécurité est garantie : visibilité simultanée de ces candidats assurée par une proximité suffisante de leurs postes de travail.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	22/34

**Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**

Pendant la mise en situation professionnelle, le responsable de session met à disposition du jury un référent technique joignable à tout moment et connaissant le fonctionnement des équipements.

Ce référent technique intervient ponctuellement sur sollicitation du jury, en cas de difficulté technique ou pour des points de sécurité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	23/34



**Annexe 1**  
**Plateau technique d'évaluation**  
**Tuyauteur industriel**

**Locaux**

<b>Modalité d'évaluation</b>	<b>Désignation et description des locaux</b>	<b>Observations</b>
Mise en situation professionnelle	Atelier standard, type atelier de formation, ou atelier d'une entreprise de tuyauterie répondant aux normes préconisées pour la profession. Il doit permettre la mise à disposition de chaque candidat d'un espace d'assemblage de préfabrication et d'une aire de montage distinct.	Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention.
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	25/34

### Ressources (pour un candidat)

Certaines ressources peuvent être partagées par plusieurs candidats.

Leur nombre est indiqué dans la colonne « Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultanément pendant l'épreuve »

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultanément pendant l'épreuve	Observations
Postes de travail	1	Espace d'assemblage équipé : <ul style="list-style-type: none"><li>• Des moyens de protection collective</li><li>• D'une table de travail (type établi de mécanicien) équipée d'un étai</li><li>• Des sources d'énergie à proximité :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Air comprimé dans le cas d'utilisation de meuleuses à air</li><li>○ Electricité pour soudage et/ou meuleuse</li><li>○ Gaz de soudage</li></ul></li></ul>	1	Sans objet
	1	Aire de montage sous la forme d'un rack (charpentes métalliques) de montage de tuyauterie à préparer suivant le plan d'implantation du dossier organisateur du Dossier Technique d'Epreuves	1	Sans objet
Machines	1	Chalumeau oxycoupeur équipé ou découpeur plasma	8	Sans objet
	1	Générateur de soudage TIG équipé	1	Sans objet
	1	Moyens de levage : <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 palan à chaîne force 500 kg</li><li>• 1 sangle de levage capacité 250 kg minimum</li></ul>	4	Sans objet
	1	Perceuse à colonne	8	Sans objet
	1	Affuteuse à tungstène	8	Sans objet
	1	Scie à ruban ou alternative ou une machine à tronçonner orbitale à fraise scie (capacité 3")	8	Sans objet
Outils / Outillages	1	Caisse à outils conventionnelle de tuyauteur : (pince à gaz, marteau, brosse métallique, etc.)  Moyens de traçage et contrôle, dont : <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 équerre à chapeau 500mm</li></ul>	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	26/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 équerre à bride</li> <li>• 1 fausse équerre 400mm</li> <li>• 1 règle aluminium 1m</li> <li>• 1 niveau à bulle</li> <li>• 1 double mètre ruban</li> </ul> Matériel nécessaire pour écrire (stylos, crayons, gomme, etc.) Calculatrice avec fonctions trigonométriques		
	1	Cintreuse manuelle capacité 2"	4	Sans objet
	1	Clés à griffes capacités 2"	4	Sans objet
	1	Coffrets à fileter, avec jeu de filières à tête interchangeable D/G	4	Sans objet
	1	Compas capacité 500mm	4	Sans objet
	1	Coupe tube capacité 2"	4	Sans objet
	1	Ensemble de servantes et de chandelles	1	Sans objet
	1	Jeux de clés pour serrage.	1	Sans objet
	1	Meuleuse à renvoi d'angle Ø 230	4	Sans objet
	1	Meuleuse en bout équipée	1	Sans objet
	1	Meuleuse renvoi d'angle Ø 125	1	Sans objet
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	1	Equipement de protection individuelle : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 masque de soudeur</li> <li>• 1 paire de lunettes de meulage</li> <li>• 1 paire de lunettes d'oxycoupage</li> <li>• 1 paire de protections auditives</li> <li>• 1 paire de gants de protection</li> </ul>	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	27/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 paire de chaussures de sécurité</li> </ul>		
Matières d'œuvre	1	Débuts préparés suivant plans fournis dans le Dossier Technique d'Epreuves "dossier organisateur"	1	Prévoir une marge de sécurité en cas d'imprévu
	1	Panoplie de joints d'étanchéité et un ensemble de boulonnerie	1	Sans objet
	1	Série de disques à ébarber et à tronçonner Ø 125 et 230	1	Sans objet
	1	Série de métal d'apport TIG Ø 1.6 à 2.4	1	Sans objet
	1	Série de meules sur tige	1	Sans objet
Autres	1	Mise à disposition d'une tierce personne	1	En cas de besoin, Le candidat peut bénéficier d'un renfort pour l'assister dans les opérations de levage/manutention

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	28/34

## ANNEXE 2

### CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Tuyauteur industriel est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

<b>Tuyauteur industriel Arrêté du 21/02/2020</b>		<b>Tuyauteur industriel Arrêté du 14/03/2025</b>	
CCP	Fabriquer une ligne de tuyauterie simple	CCP	Fabriquer et contrôler une ligne de tuyauterie simple en assurant la traçabilité
CCP	Fabriquer un tronçon de tuyauterie complexe	CCP	Fabriquer et contrôler un tronçon de tuyauterie complexe en assurant la traçabilité
CCP	Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site	CCP	Monter et assembler une ligne de tuyauterie sur site

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	29/34



## ANNEXE 3

### GLOSSAIRE DU REFERENTIEL D'EVALUATION (RE)

#### Entretien final

Il permet au jury de s'assurer que le candidat possède :

- la compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte d'exercice ;
- la connaissance et l'appropriation de la culture professionnelle et des représentations du métier.

Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son dossier professionnel.

#### Entretien technique

L'entretien technique peut être prévu par le référentiel d'évaluation. Sa durée et son périmètre de compétences sont précisés. Il permet si nécessaire d'analyser la mise en situation professionnelle et/ou d'évaluer une (des) compétence(s) particulière(s).

#### Mise en situation professionnelle

Il s'agit d'une reconstitution qui s'inspire d'une situation professionnelle représentative de l'emploi visé par le titre. Elle s'appuie sur le plateau technique d'évaluation défini dans l'annexe 1 du référentiel d'évaluation.

#### Présentation d'un projet réalisé en amont de la session

Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet réalisé dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet en amont de la session. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session » mentionne en quoi consiste ce projet.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	31/34

### **Questionnaire professionnel**

Il s'agit d'un questionnaire écrit passé sous surveillance. Cette modalité est nécessaire pour certains métiers lorsque la mise en situation ne permet pas d'évaluer certaines compétences ou connaissances, telles des normes de sécurité. Les questions peuvent être de type questionnaire à choix multiples (QCM), semi-ouvertes ou ouvertes.

### **Questionnement à partir de production(s)**

Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet...) élaborée en amont de la session par le candidat, pour évaluer certaines des compétences non évaluables par la mise en situation professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) » mentionne en quoi consiste/nt cette/ces production(s).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TI	RE	TP-00202	09	23/03/2025	24/03/2025	32/34

**Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

