



# REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

## DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien/Technicienne d'Etudes en Chaudronnerie et  
Tuyauterie Industrielle

Niveau IV



## SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du Titre Professionnel .....	5
Contexte de l'examen du Titre Professionnel .....	5
Tableau des activités .....	5
Vue synoptique de l'emploi-type .....	6
Fiche emploi type .....	7
Fiche activité type .....	11
Fiche compétence professionnelle .....	17
Fiche des compétences transversales de l'emploi type .....	24
Glossaire du REAC .....	25

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	3/28



## Introduction

### Présentation de l'évolution du Titre Professionnel

Depuis sa création en 1995, le titre de Technicien d'Etudes en Chaudronnerie et Tuyauterie Industrielle a fait l'objet en 2009 d'une seule actualisation dont la principale caractéristique a été un recentrage fort sur l'aspect technique des tâches. Celles concernant la constitution du dossier d'affaire et la participation aux revues de l'affaire ont été alors exclues au profit du Chargé d'Affaire - CACTEM.

Répondant toujours aux besoins du marché du travail pour l'emploi concerné, la révision de 2013 présente la même configuration en trois activités types de la version antérieure du titre (arrêté du 28 décembre 2009), mais fait cependant l'objet d'une réécriture en termes de libellés des activités et des compétences.

### Contexte de l'examen du Titre Professionnel

Le plan qualité initié par la DGEFP concernant les DTE a mis en évidence un écart entre le référentiel Emploi et celui de la Certification dans la version de 2009.

La reconfiguration nécessaires des compétences permet de fiabiliser le RC.

### Tableau des activités

Ancien TP <b>TECHNICIEN/TECHNICIENNE D'ETUDES EN CHAUDRONNERIE ET TUYAUTERIE INDUSTRIELLE (NIVEAU IV)</b>	Nouveau TP <b>Technicien/Technicienne d'Etudes en Chaudronnerie et Tuyauterie Industrielle</b>
REALISER L'ETUDE D'UN OUVRAGE CHAUDRONNE A PARTIR D'UN CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE	Réaliser les dessins de définition d'ensembles métalliques
REALISER L'ETUDE D'UNE INSTALLATION GENERALE DE TUYAUTERIE INDUSTRIELLE A PARTIR D'UN CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE	Réaliser l'étude d'un ouvrage chaudronné
REALISER LES DESSINS DE DEFINITION EN ASSURANCE QUALITE	Réaliser l'étude d'une installation générale de tuyauterie industrielle

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	5/28

## Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Réaliser les dessins de définition d'ensembles métalliques	1	Elaborer une solution technique pour la modification des éléments d'un ensemble métallique
		2	Produire des plans à l'aide de logiciels de dessin et de conception informatisés et bureautiques
2	Réaliser l'étude d'un ouvrage chaudronné	3	Produire les plans d'un ouvrage chaudronné
		4	Constituer le dossier technique d'un ouvrage chaudronné
3	Réaliser l'étude d'une installation générale de tuyauterie industrielle	5	Produire les plans d'une installation générale de tuyauterie
		6	Constituer le dossier technique d'une installation générale de tuyauterie industrielle

## FICHE EMPLOI TYPE

### Technicien/Technicienne d'Etudes en Chaudronnerie et Tuyauterie Industrielle

#### Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice (rubrique RNCP)

Travaillant à partir d'un cahier des charges, d'une pré-étude ou d'un schéma fonctionnel et de consignes, le (la) Technicien(ne) d'Etudes en Chaudronnerie et Tuyauterie Industrielle réalise les dossiers d'études détaillés d'ouvrages chaudronnés ou d'installation générale de tuyauterie industrielle. Ces dossiers permettent au département méthodes et/ou industrialisation la production du produit. Ils comprennent les plans, les nomenclatures, les notices techniques définissant les ensembles métalliques et les pièces constitutives, en vue de leur fabrication, de leur montage et de leur utilisation.

Travaillant sous la responsabilité d'un projeteur ou du responsable de bureau d'études, le (la) professionnel(le) intègre l'environnement, la sécurité des biens et des personnes, les règles de base en conception lors de l'étude des ouvrages. Les missions qui lui sont confiées nécessitent un ensemble d'actions souvent cadrées par une démarche qualité. En cas de difficultés techniques ou d'incompatibilité avec les objectifs assignés, il informe son supérieur et est en mesure de justifier les corrections ou innovations qui seront portées au cahier des charges.

Il (elle) s'informe régulièrement des évolutions technologiques et des coûts des composants disponibles sur le marché. Il (elle) assure la veille technologique par une consultation régulière et permanente des banques de ressources technologiques, des normes, des catalogues, des tarifs des fournisseurs des matériaux et accessoires et des revues professionnelles. Au sein du processus global de fabrication, son champ d'intervention se situe entre la conception d'un élément ou d'une machine, et sa mise en fabrication dans les ateliers.

La tenue de l'emploi nécessite des relations de collaboration technique avec les clients et les fournisseurs, les services chargés des achats, de l'industrialisation, de la production et du contrôle.

L'emploi s'effectue majoritairement au sein du bureau d'études des entreprises, chez les prestataires d'études ou d'ingénierie. Il s'exerce généralement selon des horaires réguliers de jour, mais peut nécessiter des déplacements sur sites. Il s'effectue la plupart du temps en position assise face à un écran d'ordinateur. L'utilisation de logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur et de Conception Assistée par Ordinateur (DAO-CAO) et bureautiques est indispensable.

#### Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre (rubrique RNCP)

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

- La métallurgie – La transformation des métaux
- Les métaux en feuilles – la chaudronnerie – le tuyautage
- La construction mécanique
- Les structures métalliques

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

- Dessinateur en chaudronnerie et/ou tuyauterie industrielle
- Dessinateur d'installations générales
- Dessinateur en structures métalliques
- Technicien de bureau d'études
- Technicien d'études assistées par ordinateur

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

Néant

#### Liens avec d'autres certifications (le cas échéant) (rubrique RNCP)

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	7/28

Néant

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	8/28



## Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Réaliser les dessins de définition d'ensembles métalliques  
Elaborer une solution technique pour la modification des éléments d'un ensemble métallique  
Produire des plans à l'aide de logiciels de dessin et de conception informatisés et bureautiques
2. Réaliser l'étude d'un ouvrage chaudronné  
Produire les plans d'un ouvrage chaudronné  
Constituer le dossier technique d'un ouvrage chaudronné
3. Réaliser l'étude d'une installation générale de tuyauterie industrielle  
Produire les plans d'une installation générale de tuyauterie  
Constituer le dossier technique d'une installation générale de tuyauterie industrielle

## Compétences transversales de l'emploi (le cas échéant)

Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et bureautiques  
Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service

## Niveau et/ou domaine d'activité (rubrique RNCP)

Niveau IV (Nomenclature de 1969)  
Convention(s) : Au sein de l'accord national du 21 juillet 1975 de la métallurgie et avenants, l'emploi correspond à une classification d'ouvrier de niveau IV - coefficient 255 à 285  
Code(s) NSF :  
254 n - Structures métalliques

## Fiche(s) Rome de rattachement (rubrique RNCP)

H1203 Conception et dessin produits mécaniques

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	9/28



## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

### Réaliser les dessins de définition d'ensembles métalliques

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

A partir d'instructions et de différents documents d'une étude, le Technicien d'Etudes en Chaudronnerie et Tuyauterie Industrielle produit la version numérique et papier d'un projet d'ensemble métallique comprenant le plan d'ensemble et la nomenclature. Les fichiers numériques et les plans papiers produits respectent les normes du dessin industriel.

Le Technicien d'Etudes en Chaudronnerie et Tuyauterie Industrielle doit :

- Analyser les consignes et rechercher tous les documents nécessaires à l'exécution du travail demandé,
- Créer, modifier et actualiser des plans de définition cotés avec nomenclature au moyen de logiciels de DAO-CAO
- Rechercher et choisir les composants dans un catalogue, et les intégrer à sa production,
- Sauvegarder et archiver des documents numériques selon une procédure établie,
- Reproduire des documents aux moyens de périphériques externes,
- Contrôler sa production suivant une procédure établie,
- Renseigner les fiches d'activité.

L'activité se déroule le plus souvent au sein du bureau d'études des entreprises, chez les prestataires d'études ou d'ingénierie, sous la responsabilité du projeteur ou du chargé d'affaire, et nécessite de communiquer avec le client de l'entreprise, le service méthode et les fournisseurs.

Elle s'exerce généralement avec des horaires réguliers de jour, et peut nécessiter des déplacements sur sites.

La situation de travail la plus courante est celle du travail à un poste informatique équipé de logiciels de DAO-CAO, bureautiques et de tous les moyens de communication numériques.

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

Néant

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	11/28

## Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Elaborer une solution technique pour la modification des éléments d'un ensemble métallique  
Produire des plans à l'aide de logiciels de dessin et de conception informatisés et bureautiques

## Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques  
Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	12/28

## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

### Réaliser l'étude d'un ouvrage chaudronné

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

A partir d'un cahier des charges et de règles de conception, le Technicien d'Etudes en Chaudronnerie et Tuyauterie Industrielle réalise les plans de définition d'ensembles chaudronnés, en conformité avec la réglementation, les codes de construction et les normes en vigueur.

Il constitue le dossier constructeur de l'ouvrage chaudronné à partir des divers éléments qu'il aura créés, collectés et organisés.

Le Technicien d'Etudes en Chaudronnerie et Tuyauterie Industrielle doit :

- Vérifier le dimensionnement des viroles, fonds, renforts d'ouvertures à l'aide d'un logiciel ou d'une procédure de calcul modèle,
- Rechercher les formes et volumes appropriés,
- Réaliser ou modifier les plans de définition cotés spécifiant les critères techniques particuliers,
- Réaliser les nomenclatures et les feuilles d'approvisionnement,
- Intégrer les éléments de sécurité et d'accès pour la maintenance des appareils, en prenant en compte l'ergonomie dans leur positionnement,
- Intégrer les éléments de sa production au dossier technique quand il existe,
- Présenter son travail en équipe technique pour vérifier la conformité,
- Rédiger les documents nécessaires à la traçabilité des décisions,
- Contrôler sa production suivant une procédure établie,
- Renseigner la fiche d'activité.

L'activité se déroule le plus souvent au sein du bureau d'études des entreprises, chez les prestataires d'études ou d'ingénierie, sous la responsabilité du projeteur ou du chargé d'affaire, et nécessite de communiquer avec le client de l'entreprise, le service méthode et les fournisseurs.

Elle s'exerce généralement avec des horaires réguliers de jour et peut nécessiter des déplacements sur sites.

La situation de travail la plus courante est celle du travail à un poste informatique équipé de logiciels de DAO-CAO, tableur, traitement de texte et de tous les moyens de communication numériques.

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

Néant

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	13/28

## Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Produire les plans d'un ouvrage chaudronné  
Constituer le dossier technique d'un ouvrage chaudronné

## Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques  
Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	14/28

## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 3

### Réaliser l'étude d'une installation générale de tuyauterie industrielle

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

A partir d'un cahier des charges et de règles établies, le Technicien d'Etudes en Chaudronnerie et Tuyauterie Industrielle réalise ou modifie les plans d'installations générales de tuyauteries en respectant les règles et recommandations en vigueur. En complément, il réalise les plans-guide de type charpente et génie civil.

Il constitue le dossier constructeur de l'installation à partir des divers éléments qu'il aura créés, collectés et organisés.

Le Technicien d'Etudes en Chaudronnerie et Tuyauterie Industrielle doit :

- Exploiter le cahier des charges et les notices techniques de l'installation pour clarifier le besoin client,
- Vérifier le dimensionnement des tubes,
- Tracer l'esquisse de la charpente et implanter les appareils chaudronnés,
- Esquisser le plan de cheminement et établir la liste des lignes de tuyauterie,
- Vérifier la flexibilité des lignes de tuyauterie avec l'aide du projeteur, et définir l'emplacement des postes avec by-pass et des accessoires de type pompes, vannes ou supports,
- Réaliser les plans cotés en géométral précisant l'implantation des accessoires, des supports,
- Réaliser les plans en perspective isométriques et la nomenclature des lignes de tuyauterie,
- Réaliser les plans-guide de génie civil, de charpente et de montage,
- Présenter son travail en équipe technique pour vérifier la conformité,
- Rédiger les documents nécessaires à la traçabilité des décisions,
- Intégrer les éléments de sa production au dossier technique quand il existe,
- Contrôler sa production suivant une procédure établie,
- Renseigner la fiche d'activité.

L'activité se déroule le plus souvent au sein du bureau d'études des entreprises, chez les prestataires d'études ou d'ingénierie, sous la responsabilité du projeteur ou du chargé d'affaire, et nécessite de communiquer avec le client de l'entreprise, le service méthode et les fournisseurs.

Elle s'exerce généralement avec des horaires réguliers de jour et peut nécessiter des déplacements sur sites.

La situation de travail la plus courante est celle du travail à un poste informatique équipé de logiciels de DAO-CAO, tableur, traitement de texte et de tous les moyens de communication numériques.

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

Néant

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	15/28

## Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Produire les plans d'une installation générale de tuyauterie  
Constituer le dossier technique d'une installation générale de tuyauterie industrielle

## Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques  
Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	16/28



## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

### **Elaborer une solution technique pour la modification des éléments d'un ensemble métallique**

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

A partir d'un cahier des charges et/ou d'une demande client, proposer et choisir une amélioration ou une modification sur un plan de structure métallique en prenant en compte les différents paramètres technique, économique et réglementaire.

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

La compétence se déroule en autonomie sous la responsabilité du projeteur ou du chargé d'affaire, au sein du bureau d'études d'entreprise, chez des prestataires d'études ou d'ingénierie.

Elle implique un travail sur un poste informatique équipé de logiciels de DAO-CAO, tableur, traitement de texte et la maîtrise de tous les moyens de communication numériques.

#### **Critères de performance**

L'organisation de la démarche d'analyse et de prise en main du dossier d'étude est effectuée

Le choix de la recherche documentaire et l'utilisation des ressources de l'entreprise sont correctes

La solution proposée au regard des différents paramètres économique, réglementaire et de faisabilité est pertinente

L'argumentation relative aux choix techniques est pertinente

Les documents et rapports rédigés sont lisibles et exploitables

La charte graphique est respectée

#### **Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels**

Connaissance des règles et conventions du dessin technique

Connaissance des techniques et procédés de fabrication

Connaissance des matériaux, des matériels et des normes associées

Connaissance de l'environnement informatique et de l'arborescence de gestion des fichiers

Analyser et exploiter les informations contenues dans un dossier d'étude

Identifier les formes et les éléments composants

Lire et interpréter un plan d'ensemble et de définition

Exécuter des croquis ou rédiger des descriptifs pour étayer les solutions

Prendre des notes relatives à la demande

Utiliser un logiciel de DAO-CAO

Respecter des consignes

Utiliser les différents moyens de communication orale ou écrite

Expliquer et argumenter la solution technique proposée

Travailler en équipe

Rechercher les documents et standards utilisés pour proposer une modification

Gérer son temps et organiser son travail pour le respect des délais impartis

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	17/28

**FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE**  
**N° 2**

**Produire des plans à l'aide de logiciels de dessin et de conception informatisés et bureautiques**

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

Créer sous format numérique le ou les plans d'une structure métallique à partir d'une demande client ou d'un relevé en atelier ou sur site.

Modifier et mettre à jour un plan existant, soit en cours d'étude, soit en cours de fabrication, et mettre à jour, pour des questions d'archivage, un plan précédemment réalisé à la planche à dessin ou au moyen de logiciels obsolètes.

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

La compétence se déroule en autonomie sous la responsabilité du projeteur ou du chargé d'affaire, au sein du bureau d'études d'entreprise, chez des prestataires d'études ou d'ingénierie.

Elle peut nécessiter des déplacements dans les ateliers ou sur chantier.

Elle implique un travail sur un poste informatique équipé de logiciels de DAO-CAO, tableur, traitement de texte et l'utilisation de moyens de communication numériques.

**Critères de performance**

Les règles et conventions du dessin technique sont respectées

Les plans et documents techniques produits sont conformes à la charte de l'entreprise

La cotation est complète et exacte, et permet la réalisation de l'ouvrage

La nomenclature est conforme et exhaustive en rapport aux besoins

Les modifications exécutées sont pertinentes et exploitables

Les délais impartis sont respectés

**Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels**

Connaissance des règles et conventions du dessin technique

Connaissance des matériaux et matériel et des normes associées

Connaissance des méthodes de prise de cotes en atelier et sur chantier

Utiliser un logiciel de DAO-CAO.

Créer et faire valider des standards modélisables

Codifier et sauvegarder les plans

Rechercher des renseignements dans un dossier existant et les ouvrages techniques mis à disposition

Apporter des corrections dans le respect du cahier des charges

Vérifier la conformité de la représentation, la cotation et la nomenclature du plan à modifier

Utiliser les différents moyens de communication orale ou écrite

Renseigner les fiches d'activité

Rendre compte de l'avancement

Communiquer avec son responsable ou les personnes en charge de la réalisation

Organiser la diffusion des plans

Alimenter la bibliothèque DAO-CAO

Gérer son temps et organiser son travail pour le respect des délais impartis

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	18/28

**FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE**  
**N° 3**

**Produire les plans d'un ouvrage chaudronné**

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

Sur la base d'un projet et/ou d'une demande client, définir et établir les plans d'un ouvrage chaudronné dans le respect du cahier des charges, de la réglementation, des codes de construction et des normes en vigueur.

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

La compétence se déroule en autonomie sous la responsabilité du projeteur ou du chargé d'affaire, au sein du bureau d'études d'entreprise, chez des prestataires d'études ou d'ingénierie.

Elle consiste à produire les plans d'un ouvrage chaudronné permettant sa fabrication ou son étude complémentaire.

Elle implique un travail sur un poste informatique équipé de logiciels de DAO-CAO, tableur, traitement de texte et l'utilisation de moyens de communication numériques.

**Critères de performance**

L'utilisation d'un logiciel de DAO-CAO est maîtrisée

La représentation de l'appareil chaudronné est conforme au cahier des charges et exploitable

La nomenclature est conforme et exhaustive en rapport aux besoins

Les normes, codes et standards sont respectés

La production permet la réalisation de l'ouvrage

La charte graphique imposée est respectée

La traçabilité du dossier est assurée

Les délais sont respectés

**Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels**

Connaissance des règles et conventions du dessin technique

Connaissance des usages de la représentation en chaudronnerie

Connaissance des techniques et procédés de fabrication

Connaissance des matériaux et matériel et des normes associées

Connaissance des normes et standards en chaudronnerie

Connaissance des codes de construction

Connaissance des règles de maintenance et sécurité

Utiliser et exploiter les données d'un cahier des charges

Interpréter les notices de calcul d'un appareil chaudronné

Réaliser des plans d'appareils chaudronnés au moyen d'un logiciel de DAO-CAO

Prendre des notes relatives à la demande

Respecter des consignes

Utiliser les différents moyens de communication orale ou écrite

Expliquer et argumenter les solutions techniques proposées

Travailler en équipe

Rechercher les documents et standards utilisés

Gérer son temps et organiser son travail pour le respect des délais impartis

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	19/28

**FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE**  
**N° 4**

**Constituer le dossier technique d'un ouvrage chaudronné**

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

Rassembler, trier, classer et codifier tous les documents nécessaires à la constitution du dossier technique d'un appareil chaudronné.

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

La compétence se déroule en autonomie sous la responsabilité du projeteur ou du chargé d'affaire, au sein du bureau d'études d'entreprise, chez des prestataires d'études ou d'ingénierie. Elle consiste à rassembler tous les documents nécessaires à la constitution du dossier technique d'un appareil chaudronné qui est ensuite transmis pour validation au responsable du projet.

Elle implique un travail sur un poste informatique équipé de logiciels de DAO-CAO, tableur, traitement de texte et l'utilisation de moyens de communication numériques.

**Critères de performance**

Les délais impartis sont respectés  
Les procédures qualité de l'entreprise sont respectées  
Le suivi des différentes étapes est assuré  
Le dossier constitué est conforme aux attentes  
La traçabilité du dossier est assurée  
L'utilisation des outils à disposition est maîtrisée

**Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels**

Connaissance des modèles de documents en vigueur dans l'entreprise  
Connaissance de la réglementation des appareils chaudronnés  
Connaissance des règles de réception et d'inspection  
Connaissance des organismes garants de la réglementation et du contrôle

Constituer le dossier technique à partir des documents existants  
Rédiger les différents documents manquants pour la poursuite de l'affaire  
Mettre en œuvre les procédures qualité en vigueur dans l'entreprise  
Assurer une traçabilité de tous les échanges concernant les acteurs impliqués

Consulter les sous-traitants, les fournisseurs et tous les services impliqués dans l'affaire

Organiser et classer les documents recueillis en utilisant la méthodologie et les moyens en vigueur dans l'entreprise  
Contribuer à l'évolution du dossier au fur et à mesure de la réception des documents  
Gérer son planning en fonction des délais et des priorités

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	20/28

**FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE**  
**N° 5**

**Produire les plans d'une installation générale de tuyauterie**

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

Sur la base d'un projet et/ou d'une demande client, réaliser l'ensemble des plans d'une installation générale de tuyauterie dans le respect du cahier des charges, de la réglementation et des codes en vigueur.

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

La compétence se déroule en autonomie sous la responsabilité du projeteur ou du chargé d'affaire, au sein du bureau d'études d'entreprise, chez des prestataires d'études ou d'ingénierie. Elle consiste à produire à partir d'un cahier des charges, et en vue de sa fabrication ou de son étude complémentaire, les plans d'une installation générale de tuyauteries spécifiant les vues en plan, les élévations, les supportages et éventuellement, des indications complémentaires concernant le génie civil ou la charpente. Elle implique un travail sur un poste informatique équipé de logiciels de DAO-CAO, tableur, traitement de texte et l'utilisation de moyens de communication numériques.

**Critères de performance**

L'utilisation d'un logiciel de DAO-CAO est maîtrisée  
La représentation des lignes de tuyauterie et les indications complémentaires sont conformes et exploitables  
La nomenclature est conforme et exhaustive en rapport aux besoins  
Les normes, codes et standards sont respectés  
La production permet la réalisation de l'ouvrage  
La traçabilité du dossier est assurée  
La charte graphique imposée est respectée  
Les délais sont respectés

**Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels**

Connaissance des règles de représentation des éléments de tuyauterie dans le respect de la symbolisation et des normes.  
Connaissance du plan qualité de l'entreprise  
Connaissance des matériaux et accessoires utilisés dans les installations de tuyauterie  
Connaissance de la technologie générale et de construction en tuyauterie  
Connaissance des règles de représentation orthogonales et isométriques  
Connaissance des principes élémentaires de mécanique des fluides

Repérer dans le dossier d'une installation les éléments nécessaires au dimensionnement des tuyauteries  
Dimensionner les lignes de tuyauterie  
Lire et interpréter un plan de cheminement d'un réseau de tuyauterie  
Tracer les isométriques manuellement et au moyen du logiciel en usage dans l'entreprise  
Réaliser les plans d'une installation de tuyauterie au moyen d'un logiciel de DAO-CAO  
Définir et réaliser les plans de supportage  
Exécuter les plans guide pour le génie civil et la charpente  
Contrôler la production en conformité avec les procédures en vigueur dans l'entreprise  
Utiliser les différents moyens de communication orale ou écrite  
Renseigner les fiches d'activité

Travailler en équipe

Adapter ses interventions en fonction de l'avancement des travaux des autres techniciens

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	21/28

Gérer son temps et organiser son travail dans le respect des délais impartis  
Rechercher des éléments dans des bibliographies ou auprès des fournisseurs

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	22/28

**FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE**  
**N° 6**

**Constituer le dossier technique d'une installation générale de tuyauterie industrielle**

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

Rassembler, trier, classer et codifier tous les documents nécessaires à la constitution du dossier technique d'une installation générale de tuyauterie.

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

La compétence se déroule en autonomie sous la responsabilité du projeteur ou du chargé d'affaire, au sein du bureau d'études d'entreprise, chez des prestataires d'études ou d'ingénierie. Elle consiste à rassembler tous les documents nécessaires à la constitution du dossier technique d'une installation de chaudronnerie-tuyauterie, qui est ensuite transmis pour validation au responsable du projet.

Elle implique un travail sur un poste informatique équipé de logiciels de DAO-CAO, tableur, traitement de texte et la maîtrise de tous les moyens de communication numériques.

**Critères de performance**

Les procédures qualité de l'entreprise sont respectées

Le suivi des différentes étapes est assuré avec les différents acteurs impliqués

Le dossier constitué est conforme aux attentes du client interne ou externe dans son contenu et son organisation

La traçabilité du dossier est assurée

L'utilisation des outils à disposition est maîtrisée

Les délais impartis sont respectés

**Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels**

Connaissance des modèles de documents en vigueur dans l'entreprise

Connaissance de la réglementation des équipements sous pression

Connaissance des règles de réception et d'inspection

Connaissance des organismes garants de la réglementation et du contrôle

Constituer le dossier technique à partir des documents existants

Rédiger les différents documents manquants pour la poursuite du dossier

Mettre en œuvre les procédures qualité en vigueur dans l'entreprise

Assurer une traçabilité de tous les échanges concernant les acteurs impliqués

Consulter les sous-traitants, les fournisseurs et tous les services impliqués dans le dossier

Organiser et classer les documents recueillis en utilisant la méthodologie et les moyens en vigueur dans l'entreprise

Contribuer à l'évolution du dossier au fur et à mesure de la réception des documents

Gérer son planning en fonction des délais et des priorités

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	23/28

## FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

### Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et bureautiques

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

Le Technicien d'Etudes en Chaudronnerie et Tuyauterie Industrielle maîtrise les fonctionnalités principales des logiciels de DAO-CAO, de traitement de texte, tableur et de calcul à disposition dans l'entreprise. Il est capable de manipuler des données, les convertir, les transmettre, les stocker et les retrouver.

#### Critères de performance

La mise en œuvre et l'utilisation des logiciels sont maîtrisées

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

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

Au fil de sa production, dans le cadre de la procédure qualité de l'entreprise, souvent en lien avec les différents services méthode, contrôle et fabrication, le Technicien d'Etudes en Chaudronnerie et Tuyauterie Industrielle vérifie en autocontrôle la conformité de la production.

Au final, il contrôle la cohérence de la liasse de plans et des nomenclatures qu'il a produites, consigne ses relevés sur les fiches de contrôle. Il transmet sa production à son hiérarchique pour validation.

#### Critères de performance

Les documents produits tels que les textes, les schémas, les plans, les graphiques, les simulations numériques, sont conformes à la chartre graphique de l'entreprise, et exploitables en production.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	24/28



## Glossaire du REAC

### Activité type

Une activité type 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.

### Activité type d'extension

Une activité type d'extension 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 Spécialité (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.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	25/28

### **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).

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TECTI	TP-00121	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	26/28

**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 droits 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 artifice ou un procédé quelconques."

