

# REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

## DU TITRE PROFESSIONNEL

Métallier

Niveau 3

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	1/34



## 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.....	6
Fiche emploi type .....	7
Fiches activités types de l'emploi .....	9
Fiches compétences professionnelles de l'emploi .....	13
Fiche compétences transversales de l'emploi.....	29
Glossaire du REAC .....	31

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	3/34



## Introduction

### Présentation de l'évolution du titre professionnel

La métallerie tout comme la plupart des métiers du bâtiment est concernée par la réglementation thermique (RT2012). Dans la révision de l'ingénierie du titre actuel de Métallier (arrêté du 29 juillet 2008), nous avons évalué les modifications des compétences de l'emploi induites par l'ensemble des évolutions du métier.

### Contexte de l'examen du titre professionnel

Les rencontres avec les entreprises et leurs représentations (UNA SERRURERIE METALLERIE APEB et Union des Métalliers FFB) nous conduisent aux constats suivants :

- Les ouvrages de décorations sont majoritairement pris en charge par les entreprises de ferronnerie.
- Les chantiers de pose sont souvent réalisés par des professionnels polyvalents ou spécialisés suivant la taille ou le type de marché de l'entreprise.

Pour répondre aux objectifs de la nouvelle réglementation thermique, le marché de la métallerie évolue vers des systèmes orientables plus complexes.

Ces évolutions sectorielles modifient le panel des productions et des activités de l'emploi.

La reconfiguration porte sur la redéfinition des compétences et le passage de trois à deux activités notamment pour prendre en compte le transfert de la décoration sur d'autres emplois.

### Liste des activités

#### Ancien TP : Métallier

Activités :

- Fabriquer des ouvrages plans courants de métallerie
- Fabriquer et poser des ouvrages décoratifs composés de métallerie ferronnerie
- Réaliser des structures métalliques tridimensionnelles

#### Nouveau TP : Métallier

Activités :

- Fabriquer et poser des ouvrages de métallerie.
- Réaliser et poser des structures métalliques.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	5/34

## Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Fabriquer et poser des ouvrages de métallerie.	1	Fabriquer des ouvrages métalliques de protection.
		2	Fabriquer des ouvrages métalliques de stockage.
		3	Fabriquer des ouvrages métalliques de fermeture.
		4	Poser des ouvrages métalliques
2	Réaliser et poser des structures métalliques.	5	Fabriquer des ouvrages métalliques de circulation.
		6	Assembler au gabarit des ensembles soudés.
		7	Intégrer des produits verriers dans des structures métalliques.
		8	Poser des structures métalliques

## FICHE EMPLOI TYPE

### Métallier

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

Le métallier construit les ouvrages métalliques destinés à la construction et l'aménagement de bâtiments. Les productions courantes sont les grilles de défenses, garde-corps, portes, portails et autres fermetures, le mobilier urbain et aussi les structures métalliques telles que mezzanines, escaliers, rack. Le marché de la métallerie évolue du fait, notamment, des exigences de la réglementation thermique. Cette évolution se traduit, par exemple, par la fabrication de pare-soleil orientables, des supports destinés à recevoir des panneaux photovoltaïques et des menuiseries métalliques avec des profilés à rupture de pont thermique.

Le métallier utilise les machines de débit, de façonnage, de soudage et de finition nécessaire au travail du métal. Suivant l'équipement de l'entreprise, le métallier peut intervenir sur des machines de débit et d'usinage à commande numérique.

Les productions du métallier se déroulent en trois phases.

La première phase consiste en l'analyse des plans ou croquis de la pièce à réaliser. Cette exploitation se concrétise par la réalisation des listes de débit, d'usinage et le choix de la méthode de production.

La deuxième phase se déroule en atelier. Les profils et tôles sont débités, usinés et formés, avant d'être assemblés. Le produit reçoit un traitement et une finition.

La troisième phase correspond à l'installation de l'ouvrage ou à l'expédition vers le client.

La pose des ouvrages peut être exécutée par lui ou confiée à des équipes de professionnels spécialisés.

Le métallier travaille seul sur tous les postes sous les directives d'un chef d'atelier. Suivant les commandes ou le type d'organisation de l'entreprise il peut occuper un poste de travail défini.

Les horaires sont, en général, réguliers, directement liés à la charge de travail.

Les méthodes de travail actuelles et la modernisation du parc machine du métallier contribuent à la réduction des exigences physiques notamment pour la manutention des charges lourdes. Toutefois, les contraintes de l'emploi imposent le port des équipements de protection individuels. La protection auditive est systématique. La protection régulière concerne les yeux et les mains : lunettes pour le soudage et le meulage et les gants adaptés pour les manutentions et le soudage.

Il réalise ses activités dans le respect des règles de sécurité et de prévention de la santé et du document unique.

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

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

- Les entreprises de métallerie.

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

- Métallier industriel.
- Métallier artisanal.

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

Sans objet

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

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

1. Fabriquer et poser des ouvrages de métallerie.

Fabriquer des ouvrages métalliques de protection.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	7/34

Fabriquer des ouvrages métalliques de stockage.  
Fabriquer des ouvrages métalliques de fermeture.  
Poser des ouvrages métalliques

2. Réaliser et poser des structures métalliques.  
Fabriquer des ouvrages métalliques de circulation.  
Assembler au gabarit des ensembles soudés.  
Intégrer des produits verriers dans des structures métalliques.  
Poser des structures métalliques

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

Mettre en œuvre des modes opératoires  
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

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

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

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

H2911 Réalisation de structures métalliques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	8/34



## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

### Fabriquer et poser des ouvrages de métallerie.

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

Le métallier construit les ouvrages métalliques destinés à l'aménagement de bâtiments. Les productions habituelles assurant la protection des biens et des personnes sont les grilles de défense, garde-corps, portes, portails et autres fermetures. Il réalise également des structures métalliques telles que des racks assurant des fonctions de stockage.

La pose des ouvrages peut être exécutée par lui ou confiée à des équipes de professionnels spécialisés.

A partir du dossier technique et de consignes orales du chef d'atelier, le métallier analyse les plans de l'ouvrage ou le croquis de la pièce à réaliser. Il identifie les matériaux, déduit la méthode de production et établit de fiches de débit et d'usinage. Il organise son poste de travail et approvisionne les profils et/ou tôles. Il trace les repères de coupes, règle la machine et effectue les débits dans le respect des consignes de sécurité collectives et individuelles. Il libère régulièrement son poste de travail de toute matière ou matériel inutile. Il réalise les premiers assemblages par pointage à l'arc électrique puis effectue l'assemblage final soit à l'aide de moyens mécaniques soit par soudage. Il peut protéger, éventuellement, l'ouvrage contre l'oxydation.

Il conditionne pour le stockage en vue de l'installation sur site de l'ouvrage ou pour la mise à disposition au client.

Il assure régulièrement la maintenance de premier niveau des machines présentes sur son poste de travail.

Le métallier est relativement autonome dans son activité en atelier qu'il réalise souvent seul. Suivant la complexité, le volume de l'ouvrage ou le délai de fabrication, il intervient au sein d'une équipe. Les horaires sont réguliers. Le plan de charge est communiqué par le responsable d'atelier, celui-ci contrôle la production réalisée et prend en compte les problèmes éventuels relevés par le métallier.

Le travail s'effectue principalement en atelier. Les horaires sont réguliers. Le métallier utilise des postes de travail équipés des protections réglementaires où chaque machine doit répondre à des normes spécifiques de sécurité.

Il porte des vêtements de travail et des équipements de protections individuels appropriés. Les charges lourdes sont déplacées par des engins de levage : pont roulant ou chariot élévateur par le personnel autorisé. Il réalise ses activités dans le respect des règles de sécurité et de prévention de la santé et du document unique.

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

Sans objet

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

Fabriquer des ouvrages métalliques de protection.

Fabriquer des ouvrages métalliques de stockage.

Fabriquer des ouvrages métalliques de fermeture.

Poser des ouvrages métalliques

#### Compétences transversales de l'activité type

Mettre en œuvre des modes opératoires

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	9/34



## FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

### Réaliser et poser des structures métalliques.

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

Le métallier fabrique des structures tridimensionnelles. Les ouvrages les plus représentatifs sont les pergolas, verrières, marquises ainsi que les passerelles, mezzanines, escaliers, planchers avec solives et caillebotis assurant des fonctions de circulation.

Il fabrique également de nouvelles structures plus techniques et plus élaborées, pouvant recevoir des pare-soleil orientables ou des panneaux photovoltaïques.

La pose des ouvrages peut être exécutée par lui ou confiée à des équipes de professionnels spécialisés.

A partir des plans, des méthodes d'exécution fournis par le bureau d'études pour les ouvrages spécifiques et de consignes orales du chef d'atelier, le métallier réalise la préparation des produits (débits et usinages) pour les assemblages soudés et/ou boulonnés des différentes parties de la structure.

Pour effectuer ces opérations le métallier utilise des machines hydrauliques de grosse capacité : la presse plieuse, la cisaille, la rouleuse la poinçonneuse. Un montage à blanc est parfois nécessaire.

Le métallier effectue le montage par pointage à l'arc électrique. Le soudage final des structures porteuses est confié à un soudeur professionnel ou un métallier qualifié dans le soudage. Il réalise éventuellement la protection contre l'oxydation.

Quand cela est possible, il conditionne pour le stockage en vue de l'installation sur site de l'ouvrage ou pour la mise à disposition au client.

Il assure la maintenance de premier niveau des machines présentes sur son poste de travail.

Cette activité s'exerce rarement seul. La taille et le volume des productions imposent un travail en équipe. Dans ce cas, le degré d'autonomie est décidé par un chef d'équipe et la responsabilité est partagée par l'équipe. Le plan de charge est communiqué par le responsable d'atelier, celui-ci contrôle la production réalisée et prend en compte les problèmes éventuels relevés par le métallier.

Le travail en atelier implique le respect des règles de sécurité individuelles et collectives. Les machines doivent répondre aux normes de sécurité.

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

Sans Objet

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

Fabriquer des ouvrages métalliques de circulation.

Assembler au gabarit des ensembles soudés.

Intégrer des produits verriers dans des structures métalliques.

Poser des structures métalliques

#### Compétences transversales de l'activité type

Mettre en œuvre des modes opératoires

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	11/34



## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

### Fabriquer des ouvrages métalliques de protection.

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

A partir de plans, de croquis ou de fiches de débits et de consignes orales fabriquer des ouvrages de protection tels que les gardes corps et les grilles défensives.

Les opérations professionnelles consistent à débiter des profilés tubulaires ou laminés et suivant la caractéristique de l'ouvrage, débiter, découper, usiner des tôles.

Préparer les profils à assembler (ébavurage, ponçage,...) puis les positionner suivant le plan afin de le pointer (SAEE) si nécessaire.

Assembler mécaniquement ou par soudage soit à l'arc électrique à l'électrode enrobée (SAEE) ou au moyen de postes de soudure semi-automatiques (MAG) les éléments constitutifs de l'ouvrage.

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

Cette compétence s'exerce en atelier sous la responsabilité du chef d'atelier. Elle se réalise seul ou à plusieurs pour la manutention de matériaux et pièces lourdes et/ou encombrantes.

Elle nécessite l'utilisation en toute sécurité de machines telles que cisailles, plieuses,...et d'équipements de soudage appropriés.

#### Critères de performance

La découpe et le pliage des tôles est conforme au plan.

Les soudures à l'arc sont satisfaisantes au contrôle visuel.

Les barres sont redressées avant et après soudage.

Les cotes de l'ouvrage fini respectent les tolérances fixées

L'ouvrage est réalisé conformément au plan fourni.

Les débits de tôles sont optimisés.

Les soudures présentent un cordon régulier, les paramètres du soudage sont bien maîtrisés : intensité, position de l'électrode et/ou de la torche, le sens et la vitesse de progression.

La préparation des pièces à assembler est conforme aux consignes reçues.

Les déformations potentielles sont bridées.

Les déformations finales sont redressées.

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

Exploiter un plan de fabrication ou des fiches de débits.

Se représenter en plan et dans l'espace les ouvrages à réaliser

Identifier la destination de l'ouvrage et vérifier l'adéquation avec les normes correspondantes.

Utiliser les outils de mesure de longueurs et d'angles.

Identifier les différents profilés et tôles à partir de références.

Tracer un plan d'implantation de barreaux.

Repérer le type des profils nécessaires.

Optimiser et effectuer les débits suivants les tolérances admises.

Mettre en forme des barres.

Façonner les pattes de scellement.

Effectuer le plan d'imbrication des tôles.

Calculer le développement.

Effectuer les tracés sur tôle de plans usuels : parallèles, perpendiculaires et les angles remarquables ou quelconques.

Régler les angles et longueurs de coupes : orientation de la lame et butées.

Optimiser la découpe de tôle (imbrication).

Utiliser les règles de répartition des barres et prendre des décisions esthétiques.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	13/34

Effectuer les découpes thermiques manuelles (oxycoupage).  
 Débiter mécaniquement des tôles : cisailles à levier et cisailles guillotine  
 Réaliser les pliages de tôles avec des machines manuelles (plieuse à tablier).  
 Usiner avec des perceuses portatives, à colonnes et du matériel de taraudage et de finition.  
 Maintenir en état l'outillage : affûter les forets.  
 Préparer les profils à assembler.  
 Positionner l'assemblage suivant un plan.  
 Régler le matériel de soudage.  
 Assembler par pointage à l'arc électrique.  
 Souder à l'arc électrique à l'électrode enrobée et semi-automatique MAG.  
 Contrôler visuellement des soudures.  
 Corriger à chaud et à froid les déformations résultantes de soudage.  
 Nettoyer les soudures pour éliminer les projections.  
 Effectuer les aspects de finition : ébavurage, ponçage.

Gérer les produits et le stock de chutes.  
 Repérer les éléments débités.  
 Entretenir le poste de travail : nettoyage et remplacement des pièces d'usure.  
 Organiser son poste de travail.

Echanger sur des solutions avant l'exécution avec le responsable de production et les collègues.  
 Rendre compte de son activité oralement et/ou par écrit via la fiche qualité.

Connaitre les différents profils marchands utilisés.  
 Connaitre la méthode de répartition des barreaux.  
 Connaitre le réglage d'un poste à souder.  
 Connaitre le comportement de l'acier sous l'influence du soudage.  
 Connaitre les risques " coup d'arc ".  
 Connaitre la symbolisation des soudures.  
 Connaitre les déformations types dues aux soudures.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	14/34

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

### Fabriquer des ouvrages métalliques de stockage.

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

A partir de plans, de croquis ou de fiches de débits et de consignes orales fabriquer des éléments des structures spécifiques de stockage.

Les opérations professionnelles consistent à débiter des profilés métalliques (IPE, HEA ou tubes), les préparer (ébavurage, ponçage,...) puis les positionner suivant le plan afin de le pointer (SAEE) si nécessaire.

Les éléments sont assemblés mécaniquement ou par soudage à l'arc électrique à l'électrode enrobée (SAEE) ou semi-automatique MAG.

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

Cette compétence s'exerce en atelier sous la responsabilité du chef d'atelier. Elle se réalise seul ou à plusieurs pour la manutention de matériaux et pièces lourdes et/ou encombrantes.

Elle nécessite l'utilisation en toute sécurité de machines de débits telles que cisailles,...et d'équipements de soudage appropriés.

#### Critères de performance

Les débits des produits métalliques sont ébavurés et conformes au plan.

Les pénétrations et les dimensions des cordons de soudage sont conformes.

L'implantation des perçages pour le boulonnage est dans les tolérances.

Les assemblages vissés sont conformes dans le serrage et le freinage: rondelles frein ou autres.

L'ouvrage est réalisé conformément au plan fourni.

L'équerrage, le dégauchissage et les dimensions sont dans les tolérances imposées ou admises.

Les soudures sont résistantes et présentent un cordon régulier

Le métallier respecte les règles de sécurité et porte les Equipements de Protection Individuel (EPI).

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

Exploiter un plan de structure métallique

Se représenter en plan et dans l'espace les ouvrages à réaliser

Identifier la destination de l'ouvrage et vérifier l'adéquation avec les normes correspondantes.

Identifier les différents profils à utiliser

Optimiser les débits suivants les tolérances admises.

Effectuer les découpes thermiques : oxycoupage.

Débiter mécaniquement des profils de structures.

Perçer et aléser des profils.

Préparer les profils à assembler.

Assembler par pointage à l'arc électrique.

Positionner l'assemblage suivant le plan.

Pointer (SEA) et souder.

Contrôler visuellement des soudures.

Corriger à chaud et à froid les déformations résultantes de soudage.

Nettoyer les soudures pour éliminer les projections.

Effectuer les aspects de finition : ébavurage, ponçage.

Organiser son poste de travail.

Maintenir en état l'outillage : affûter les forets et remplacer des pièces d'usure.

Gérer les produits et le stock de chutes.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	15/34

Echanger sur des solutions avant l'exécution avec le responsable de production et les collègues.  
Rendre compte de son activité oralement et par écrit (fiche qualité).

Connaitre les différents profils marchands utilisés.  
Connaitre les normes adaptées à l'ouvrage.  
Connaitre le réglage d'un poste à souder.  
Connaitre les déformations types dues aux soudures.  
Connaitre les risques " coup d'arc ".  
Connaitre la symbolisation des soudures.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	16/34



## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

### Fabriquer des ouvrages métalliques de fermeture.

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

A partir de plans, des directives des documents fournisseurs, des fiches de débits et de consignes orales fabriquer des ouvrages plans par exemples des châssis fixes, des ouvrants portes ou fenêtres les portes ou des portails en tubes à ailettes et tôles.

Les opérations professionnelles consistent à débiter des profils (barres laminées, tubes à ailettes), à réaliser les grugeages (entailles) pour les liaisons et suivant la caractéristique de l'ouvrage, débiter, découper, usiner des tôles.

Préparer les profils à assembler (ébavurage, ponçage,...) puis les positionner suivant le plan afin de le pointer (SAEE) si nécessaire.

Assembler mécaniquement par boulonnage, rivetage ou par soudage soit à l'arc électrique à l'électrode enrobée ou au moyen de postes de soudure semi-automatiques.

Incorporer les accessoires de rotation et de fermeture.

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

Cette compétence s'exerce en atelier sous la responsabilité du chef d'atelier. Elle se réalise seul ou à plusieurs pour la manutention de matériaux et pièces lourdes et/ou encombrantes.

Elle nécessite l'utilisation en toute sécurité de machines de débits telles que cisailles,...et d'équipements de soudage appropriés.

#### Critères de performance

Les soudures sont résistantes et d'un bel aspect.

Les paumelles sont parfaitement soudées et les gonds sont parfaitement positionnés.

L'équerrage, le dégauchissage et les dimensions sont dans les tolérances imposées ou admises.

Les débits sont ébavurés.

Les barres ont été redressées avant et après soudage.

Le calcul du développement est conforme.

Les débits de tôles sont optimisés : imbrication.

Les pliages sont conformes au plan.

L'ouvrage est réalisé en respectant une gamme de production.

Le système mobile fonctionne : les jeux sont respectés, notamment celui de l'épaisseur de la peinture.

Les dimensions et les jeux nécessaires au bon fonctionnement de l'ouvrage sont conformes.

Les volumes de remplissage, verre ou panneaux, sont bien calés.

Le système de fermeture fonctionne.

L'étanchéité est assurée.

Le métallier respecte les règles de sécurité et porte les Equipements de Protection Individuels (EPI)

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

Lire et exploiter un plan de fabrication.

Etablir une liste de coupe et d'usinage à partir de plans ou de catalogues gammistes acier.

Identifier les profils aciers à souder à partir de références.

Tracer un plan d'implantation de barreaux.

Repérer le type des profils nécessaires.

Optimiser et effectuer les débits suivants les tolérances admises.

Débiter à la scie pendulaire les profilés.

Mettre en forme des barres.

Réaliser les grugeages (entailles)

Façonner les pattes de scellement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	17/34

Assembler par pointage à l'arc électrique.  
Réaliser le soudage des paumelles.

Identifier les différentes tôles à utiliser: nuance d'acier, tôles perforées et métal déployés.  
Effectuer le plan d'imbrication des tôles.  
Calculer le développement.  
Tracer sur les tôles.  
Ordonner les phases de pliage.  
Optimiser les débits de tôles.  
Effectuer les découpes thermiques manuelles : oxycoupage.  
Débiter mécaniquement des tôles : cisailles à levier et cisailles guillotine  
Réaliser les pliages de tôles avec des machines manuelles (plieuse à tablier).  
Déterminer les perçages en fonction du taraudage demandé  
Usiner avec des perceuses portatives, à colonnes et du matériel de taraudage et de finition.  
Maintenir en état l'outillage : affûter les forets.

Préparer les pièces à assembler  
Exécuter les opérations de montage en suivant la chronologie.  
Bridier les déformations potentielles.  
Positionner l'assemblage suivant un plan.  
Utiliser les différents moyens mécaniques d'assemblage : les vis, les rivets.  
Régler le matériel de soudage.  
Pointer (SEA) et souder.  
Contrôler visuellement des soudures.  
Corriger à chaud et à froid les déformations résultantes de soudage.  
Nettoyer les soudures pour éliminer les projections.  
Effectuer les aspects de finition : ébavurage, ponçage.  
Monter les organes de rotation et de fermeture.  
Incorporer les volumes de remplissage : vitrage ou panneaux.  
Contrôler le fonctionnement de l'ouvrage : ouverture et fermeture.  
Appliquer des traitements de finition de la menuiserie acier.  
Se représenter en plan et dans l'espace les ouvrages à réaliser

Organiser son poste de travail.  
Exécuter les opérations de montage en suivant la chronologie.  
Optimiser les matériaux trier les chutes recycler les déchets.

Echanger sur des solutions avant l'exécution avec le responsable de production et les collègues.  
Rendre compte de son activité oralement et par écrit.

Connaître les différents profils marchands utilisés.  
Connaître les normes adaptées à l'ouvrage.  
Connaître le réglage d'un poste à souder.  
Connaître les déformations types dues aux soudures.  
Connaître les risques " coup d'arc ".  
Connaître la symbolisation des soudures.  
Connaître la terminologie de la baie et les différents éléments de la fenêtre.  
Connaître la méthode de répartition des barreaux.  
Connaître les règles de prévention et de sécurité.  
Connaître les différentes méthodes de vérification des angles.  
Connaître les sens de réalisation des soudures sur des cadres.  
Connaître les assemblages corrects entres des montants et des traverses.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	18/34

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 4

### Poser des ouvrages métalliques

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

Le métallier intervient ponctuellement pour poser et installer ses ouvrages sur sites. La pose s'effectue dans des constructions neuves ou en réhabilitation.

Les ouvrages concernés sont les ouvrages de menuiserie acier, portes ou fenêtres les ouvrages de protection des biens et des personnes, garde-corps ou grilles.

Les outils de base utilisés par le métallier sont les appareils de mesure et les appareils de fixation. Des assemblages soudés, sur site, sont souvent nécessaires.

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

Cette activité s'exerce systématiquement en équipe et évidemment sur chantier. Le site est soit un chantier en construction soit un site habité.

#### Critères de performance

La réception et le contrôle des supports sont effectués.

La prise de cotes est dans les tolérances.

Le choix des scellements et fixations mécaniques ou chimiques est pertinent en fonction des paramètres du support et de la pièce à sceller.

La prévention des risques est prise en compte notamment pour le travail en hauteur, des risques électrique et le choix et le port des protections individuelles.

La pose est conforme dans l'implantation et les réglages.

L'étanchéité est conforme aux prescriptions.

Le fonctionnement de l'ouvrage de menuiserie acier est opérant.

Le respect de l'environnement proche de la pose est sauvegardé.

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

Lire et exploiter un plan de fabrication et des notices de fabricants.

Effectuer des scellements liquides en tenant compte du support.

Effectuer des scellements mécaniques et chimiques.

Utiliser en sécurité le matériel électroportatif.

Assurer le bon arrimage, sur le véhicule de transport et le respect des encombrements des ouvrages transportés.

Assurer le maintien provisoire de l'ouvrage.

Respecter les consignes de sécurité du chantier.

Prendre en compte, si il existe, le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).

Préparer en amont l'intervention : matériel et outillage.

Adapter son comportement et son activité avec les autres corps d'état.

Nettoyer le lieu de pose en fin d'intervention.

Connaître les différents types de scellement en fonction des supports.

Connaître les règles de bases de géométrie pour le traçage.

Connaître les différentes méthodes de vérification des angles.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	19/34



## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

### Fabriquer des ouvrages métalliques de circulation.

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

A partir de plans, de fiches de débits et de consignes orales réaliser des éléments d'accès : passerelles, mezzanines et escaliers droits industriels avec rampe.

Les opérations professionnelles consistent à débiter des profils (barres laminées, tubes), à réaliser les grugeages (entailles) pour les liaisons et suivant la caractéristique de l'ouvrage, débiter, découper, usiner des tôles.

Préparer les profils à assembler (ébavurage, ponçage,...) puis les positionner suivant le plan afin de le pointer (SEA) si nécessaire.

Assembler les différents éléments soit mécaniquement par boulonnage, rivetage soit par soudage à l'arc électrique à l'électrode enrobée ou au moyen de postes de soudure semi-automatiques.

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

Cette compétence s'exerce en atelier sous la responsabilité du chef d'atelier. Elle se réalise seul ou à plusieurs pour la manutention de matériaux et pièces lourdes et/ou encombrantes.

Elle nécessite l'utilisation en toute sécurité de machines de débits telles que cisailles,...et d'équipements de soudage appropriés.

#### Critères de performance

Le traçage de l'épure respecte les plans d'exécution.

Les assemblages soudés sont satisfaisants aux contrôles visuels.

L'équerrage, le dégauchissage et les dimensions sont dans les tolérances imposées ou admises.

Les débits sont ébavurés.

Les barres ont été redressées après soudage.

Le calcul du développement est conforme.

Les débits de tôles sont optimisés : imbrication.

Les pliages sont conformes au plan.

Les assemblages vissés sont conformes dans le serrage et le freinage: rondelles frein ou autres.

Les assemblages et finition sont en harmonie avec l'angle d'inclinaison.

L'ouvrage est réalisé conformément aux cotes relevées ou aux plans mis à disposition.

Les assemblages soudés sont parfaitement réalisés : les conditions de résistance vérifiées par la géométrie et l'aspect de la soudure.

Les aspérités sont meulées, particulièrement au niveau de la main courante de la rampe.

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

Lire et exploiter le plan de fabrication ou réaliser un plan à partir des cotes relevées sur site.

Réaliser un plan à partir des données architecturales mis à sa disposition et les indications de l'ouvrage à obtenir.

Identifier la destination de l'ouvrage et appliquer les normes correspondantes.

Repérer le type des profils nécessaires.

Identifier les produits caillebotis et éléments de plancher.

Etablir une méthode de production.

Optimiser et effectuer les débits suivants les tolérances admises.

Utiliser les formules de base de répartition des barreaux et prendre des décisions esthétiques.

Tracer l'épure de la réalisation : la rampe (garde corps), la rampe d'accès (plan incliné), le châssis suivant une pente ou un habillage de tôle.

Installer conformément à la pente.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	21/34

Réaliser la protection de l'ouvrage.

Mettre en forme des barres.

Réaliser les grugeages (entailles)

Façonner les pattes de scellement.

Assembler par pointage à l'arc électrique.

Identifier les différentes tôles à utiliser: nuance d'acier, tôles perforées et métal déployés.

Effectuer le plan d'imbrication des tôles.

Calculer le développement.

Tracer sur les tôles.

Ordonner les phases de pliage.

Optimiser les débits de tôles.

Effectuer les découpes thermiques manuelles : oxycoupage.

Débiter mécaniquement des tôles : cisailles à levier et cisailles guillotine

Réaliser les pliages de tôles avec des machines manuelles (plieuse à tablier).

Déterminer les perçages en fonction du taraudage demandé

Usiner avec des perceuses portatives, à colonnes et du matériel de taraudage et de finition.

Maintenir en état l'outillage : affûter les forets.

Préparer les pièces à assembler

Exécuter les opérations de montage en suivant la chronologie.

Briders les déformations potentielles.

Positionner l'assemblage suivant un plan.

Utiliser les différents moyens mécaniques d'assemblage : les vis, les rivets.

Régler le matériel de soudage.

Pointer (SEA) et souder.

Contrôler visuellement des soudures.

Corriger à chaud et à froid les déformations résultantes de soudage.

Nettoyer les soudures pour éliminer les projections.

Effectuer les aspects de finition : ébavurage, ponçage.

Organiser son poste de travail.

Echanger sur des solutions avant l'exécution avec le responsable de production et les collègues.

Rendre compte de son activité oralement et par écrit.

Connaitre les différents éléments d'un escalier industriel, d'un plancher poutres, solives.

Connaitre les bases de la trigonométrie.

Connaitre les différents éléments d'un escalier.

Connaitre les normes et traçage des escaliers.

Connaitre les différents profils marchands utilisés.

Connaitre les normes adaptées à l'ouvrage.

Connaitre la symbolisation des soudures.

Connaitre les formules de base de l'ergonomie des escaliers.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	22/34

## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

### Assembler au gabarit des ensembles soudés.

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

A partir de plans de fabrication et à l'aide d'un gabarit, assembler des structures métalliques intégrant des alignements pour des systèmes de rotation nécessitant des axes alignés et les entre-axes identiques comme par exemple les pare-soleil à lames orientables motorisées.

Les opérations principales consistent, après avoir débité les profils (barres, tubes), et les tôles, à positionner les éléments constitutifs de l'ouvrage à l'aide du gabarit et les assembler par soudage.

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

Cette compétence s'exerce en atelier sous la responsabilité du responsable de production.

Il utilise, en sécurité, des machines-outils et appareils de soudage. Il réalise le gabarit qui assure le maintien lors des opérations d'assemblage.

#### Critères de performance

L'ouvrage est conforme au plan fourni : les tolérances d'alignement sont respectées.

Les soudures sont satisfaisantes aux contrôles visuels.

Les assemblages vissés sont conformes dans le serrage et le freinage.

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

Réaliser un gabarit d'alignement d'axes.

Souder à l'arc électrique MAG et TIG

Organiser son poste de travail.

Optimiser les matériaux, trier les déchets.

Nettoyer et ranger le matériel.

Intégrer les consignes orales et écrites.

Rendre compte de son activité oralement et par écrit.

Identifier Les différents profils utilisés : profils marchands laminés tube et reconstitués.

Exploiter un plan de construction mécanique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	23/34





## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 7

### Intégrer des produits verriers dans des structures métalliques.

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

A partir des prescriptions du miroitier identifier et intégrer le produit verrier dans la structure métallique : escalier, plancher ou éléments verticaux.

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

Cette compétence s'exerce en atelier directement sur site sous la responsabilité du responsable de production ou du chef de chantier.

La manutention de ce matériau nécessite des équipements de protection individuels et des moyens de levage spécifique : gants adaptés, ventouses.

#### Critères de performance

Les modes de liaison avec la structure sont respectés.

Les outils de calage sont correctement utilisés.

La manipulation des produits verriers : chargement, déchargement et levage, est réalisée en toute sécurité.

Les indications portées sur les plans de miroiterie sont respectées.

Les consignes de fixation, notamment couple de serrage ou de collage, sont appliquées.

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

Décharger et stocker des vitrages.

Manutentionner des vitrages.

Caler des vitrages.

Assembler mécaniquement des vitrages.

Réaliser des collages de vitrage.

Exécuter les opérations d'exécution en respectant la chronologie.

Intégrer les consignes orales et écrites

Rendre compte de son activité oralement et par écrit.

Connaître les identifications des vitrages isolants.

Connaître les vitrages résistants mécaniquement.

Connaître les types d'assemblage des produits verriers.

Connaître les conditions de fixation mécanique des vitrages.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	25/34



## FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 8

### Poser des structures métalliques

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

Le métallier intervient ponctuellement pour poser et installer ses structures sur sites. La pose s'effectue dans des constructions neuves ou en réhabilitation.

Les ouvrages concernés sont des structures de menuiserie acier, petites charpentes, mur rideau.

Les outils de base utilisés par le métallier sont les appareils de mesure et les appareils de fixation. Des assemblages soudés, sur site, sont souvent nécessaires.

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

Cette activité s'exerce systématiquement en équipe et évidemment sur chantier. Le site est soit un chantier en construction soit un site habité.

#### Critères de performance

La réception et le contrôle des supports sont effectués.

La prise de cotes est dans les tolérances.

Le choix des scellements et fixations mécaniques ou chimiques est pertinent en fonction des paramètres du support et de la pièce à sceller.

La prévention des risques est prise en compte notamment pour le travail en hauteur, des risques électrique et le choix et le port des protections individuelles.

La pose est conforme dans l'implantation et les réglages.

L'étanchéité est conforme aux prescriptions.

Le fonctionnement de l'ouvrage de menuiserie acier est assuré.

Le respect de l'environnement proche de la pose est sauvegardé.

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

Lire et exploiter un plan de fabrication et des notices de fabricants.

Effectuer des scellements aux mortiers (ciment, chaux) en tenant compte du support.

Effectuer des scellements mécaniques et chimiques.

Utiliser en sécurité le matériel électroportatif.

Assurer le maintien provisoire de l'ouvrage.

Respecter les consignes de sécurité du chantier.

Prendre en compte, si il existe, le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).

Préparer en amont l'intervention : matériel et outillage.

Adapter son comportement et son activité avec les autres corps d'état.

Nettoyer le lieu de pose en fin d'intervention.

Connaître les différents types de scellement en fonction des supports.

Connaître les règles de bases de géométrie pour le traçage.

Connaître les différentes méthodes de vérification des angles.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	27/34



## FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

### Mettre en œuvre des modes opératoires

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

Le métallier, sous la responsabilité du chef d'atelier, peut être amené, à mettre en place un mode opératoire plus ou moins complexe beaucoup d'opération qui se répètent et pouvant dépendre les uns des autres.

#### Critères de performance

Les recommandations prescrites sont suivies.

Les opérations sont exécutées en suivant la chronologie optimale.

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

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

Le métallier applique les règles d'hygiène, sécurité et de protection de la santé au travail dans l'ensemble de ses activités. Il s'équipe des équipements de protection individuels adaptés. Il respecte les procédures d'utilisation des machines.

#### Critères de performance

L'utilisation des systèmes de sécurité machine sont respectés.

Le port des équipements de protection individuels est adapté.

Le poste de travail est régulièrement rangé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	29/34



## 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
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	31/34

### **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
METAL	REAC	TP-01278	02	12/10/2020	12/10/2020	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."

