

**OBJET : Enseignement secondaire spécialisé de forme 3 organisé par la Communauté française**  
**Secteur professionnel : Industrie.**  
**Groupe professionnel : Construction métallique.**  
**Métier : Ferronnier / Ferronnière.**  
**Première, deuxième et troisième phases.**  
**Programme provisoire de formation.**

Réseaux : CF  
 Niveaux et services : Secondaire (Spéc)  
 Période : A partir de 2007 - 2008

- Aux Directions des Etablissements de l'enseignement secondaire spécialisé organisé par la Communauté française.

**Pour information :**

- Aux Membres du service d'Inspection de l'enseignement spécialisé ;
- Aux Directeurs des Hautes Ecoles organisées par la Communauté française ;
- Aux Membres du service d'Inspection des Centres P.M.S. ;
- Aux Directions des Centres P.M.S. spécialisés de la Communauté française ;
- Aux Directeurs des Internats et des Homes d'accueil de la Communauté française ;
- Au Directeur du centre technique et pédagogique de l'Enseignement de la Communauté française ;
- A la Directrice du Centre d'Autoformation et de Formation continuée des Personnels de l'enseignement de la Communauté française ;

Circulaire	Informative	Administrative	projet
Emetteur	AGERS – Jean Steensels Directeur général adjoint		
Destinataire	Voir ci-dessus		
Contact	Guy FOSTY - Tél : 02/690 81 19 – Fax : 02/690 81 34 <a href="mailto:guy.fosty@cfwb.be">guy.fosty@cfwb.be</a>		
Document à renvoyer	Néant		
Date limite d'envoi	Néant		
Objet	Programme provisoire de formation 367P-2007-259		

Nombre de pages : 117

Mots clés : Ferronnier- Ferronnière.

Bruxelles le 11/09/2007

**OBJET : Enseignement secondaire spécialisé de forme 3 organisé par la Communauté française.**  
**Secteur professionnel : Industrie.**  
**Groupe professionnel : Construction métallique.**  
**Métier : Ferronnier / Ferronnière.**  
**Première, deuxième et troisième phases.**  
**Références : 367P-2007-259**

J'ai l'honneur de vous communiquer le programme provisoire de formation dont les spécificités sont reprises ci-dessus.

Les modalités de mise en œuvre du programme sont reprises dans l'avertissement qui précède le sommaire.

La présente circulaire est d'application à partir de l'année scolaire 2007-2008.

L'approbation ministérielle définitive interviendra une fois rendu l'avis de la Commission des Programmes.

Le Directeur général adjoint,

Jean STEENSELS

**MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE**

**Administration Générale de l'Enseignement et de la Recherche  
Scientifique**

Service général des Affaires pédagogiques et du Pilotage  
du réseau d'Enseignement organisé par la Communauté française

**ENSEIGNEMENT SPECIALISE ORGANISE PAR  
LA COMMUNAUTE FRANCAISE**

**ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SPECIALISE DE FORME 3**

**Secteur professionnel : Industrie**

**Groupe professionnel : Construction métallique**

**Métier : Ferronnier / Ferronnière**

**Phases 1, 2 et 3**

***PROGRAMME PROVISoire DE FORMATION***

**367P/2007/259**

## AVERTISSEMENT

Le présent programme provisoire :

- est d'application, à partir de 2007-2008, pour tous les élèves des phases 1, 2 et 3 ;
- abroge et remplace, pour les matières qui lui sont spécifiques, les programmes :
  - 7/5701 communiqué par la circulaire du 11/03/1996 ;
  - 7/5706 communiqué par la circulaire du 15/04/1996 ;
  - 7/5707 communiqué par la circulaire du 15/04/1996 ;
  - 312/2005/259 communiqué par la circulaire n° 1311 du 19/12/2005 ;
  - 314/2005/259 communiqué par la circulaire n° 1313 du 19/12/2005.

Ce programme figure sur RESTODE, serveur pédagogique de l'enseignement organisé par la Communauté française.

Adresse : <http://www.restode.cfwb.be>

Il peut en outre être imprimé au format PDF.

## SOMMAIRE

Préambule .....	4
Directives générales pour les 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>e</sup> phases .....	7

### Compétences de la 1<sup>ère</sup> phase

#### Secteur professionnel : INDUSTRIE

1. Pratique professionnelle :	compétences-seuils .....	15
	compétences complémentaires .....	17
	fiche d'évaluation des C-S .....	18
2. Technologie :	compétences complémentaires.....	19
3. Lecture de plans:	compétences complémentaires .....	20
4. Hygiène et sécurité	compétences complémentaires .....	21

### Compétences de la 2<sup>e</sup> phase

#### Groupe professionnel : CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

1. Pratique professionnelle :	compétences-seuils .....	23
	compétences complémentaires .....	26
	fiche d'évaluation des C-S .....	27
2. Technologie soudage :	compétences complémentaires.....	29
3. Technologie machine-outils:	compétences complémentaires.....	30
4. Lecture de plans:	compétences complémentaires .....	31
5. Hygiène et sécurité	compétences complémentaires .....	32

Directives générales pour la 3 <sup>e</sup> phase .....	34
---	----

Liste des abréviations utilisées .....	39
--	----

## **Compétences de la 3<sup>e</sup> phase**

### **Métier : FERRONNIER / FERRONNIÈRE**

1. Pratique professionnelle :	compétences-seuils .....	42
	fiche d'évaluation des C-S .....	46
2. Technologie :	compétences complémentaires.....	51
3. Lecture de plans:	compétences complémentaires .....	53
4. Hygiène et sécurité	compétences complémentaires .....	54
Concordance profil de formation – compétences-seuils .....		55

# PRÉAMBULE

## 1. INTRODUCTION

Le programme de formation pour le métier de ferronnier/ferronnière s'inscrit dans les orientations déterminées par le décret du 24 juillet 1997 définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre, et le décret du 3 mars 2004 organisant l'enseignement spécialisé.

### Programme

Le programme d'études est un référentiel de situations d'apprentissage, de contenus d'apprentissage, obligatoires ou facultatifs, et d'orientations méthodologiques qu'un pouvoir organisateur définit afin d'atteindre les compétences fixées par le Gouvernement pour une année, un degré ou un cycle.

(Article 5 – 8° du décret du 24 juillet 1997).

### Ce programme présente :

- pour les 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> phases du secteur professionnel industrie, du groupe professionnel constructions métalliques, les référentiels de compétences-seuils, de compétences complémentaires et comportementales interdisciplinaires ;
- pour la 3<sup>ème</sup> phase du métier de ferronnier/ferronnière, le référentiel des compétences à atteindre dans le cadre du profil de formation de ce métier.

## 2. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SPÉCIALISÉ DE FORME 3

### ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL

Il vise à donner une formation générale, sociale et professionnelle pour rendre possible l'insertion socioprofessionnelle dans un milieu de vie et de travail ordinaire

#### OBJECTIFS

- Épanouissement personnel
- Éducation du citoyen
- Formation professionnelle

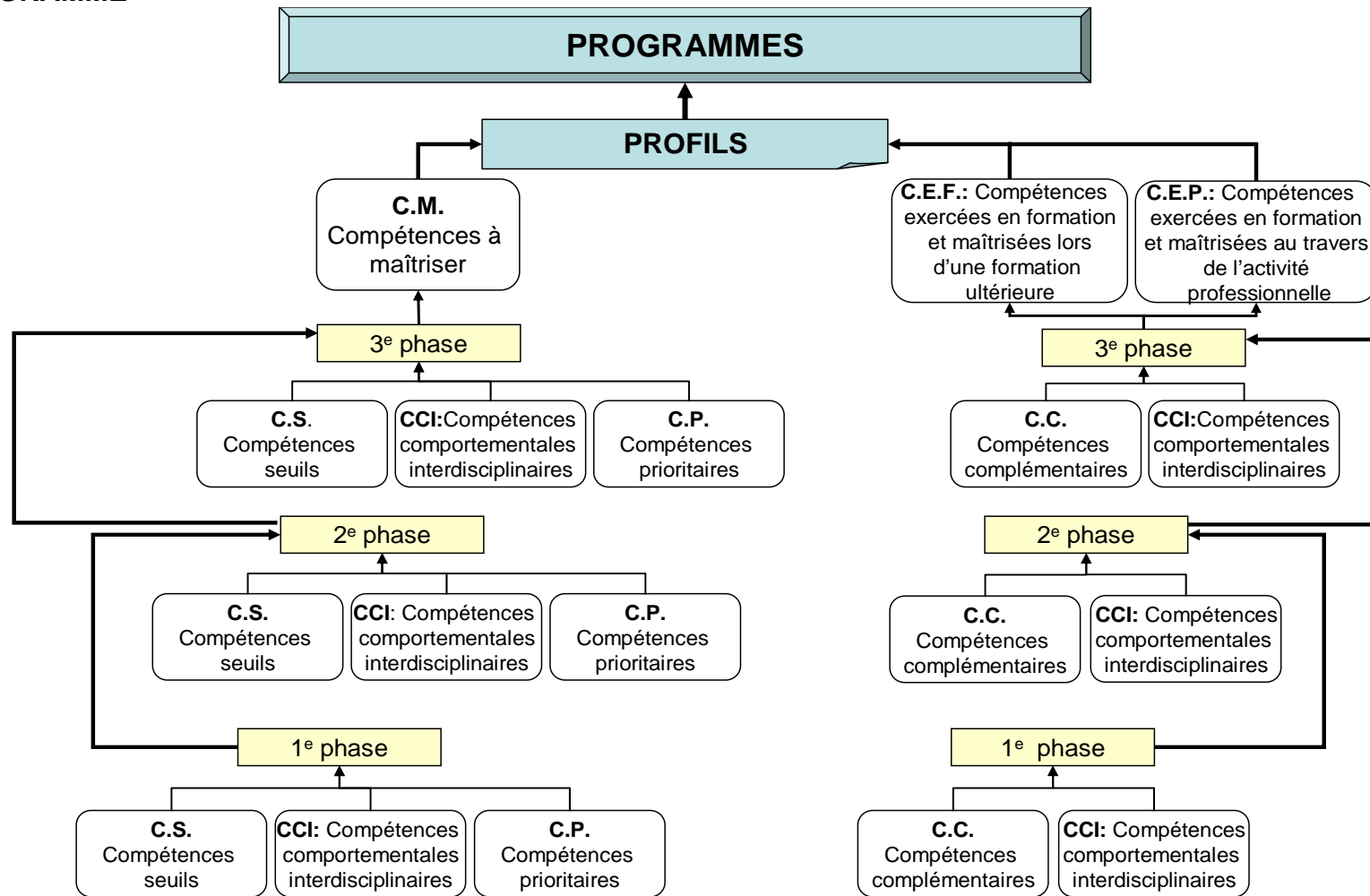
<b>Première phase</b>	<b>Observation</b> de l'élève dans <u>un ou plusieurs secteurs professionnels</u> .  (Max. 1 année scolaire).
	Approche polyvalente dans <u>un secteur professionnel</u> .  (Max. 1 année scolaire sauf avis motivé du conseil de classe).
<b>Deuxième phase</b>	Formation polyvalente dans un <b>groupe professionnel</b> . (Max. 2 années scolaires sauf avis motivé du conseil de classe).
<b>Troisième phase</b>	Formation qui débouche sur une qualification professionnelle dans un <b>métier</b> du groupe professionnel suivi par l'élève en 2 <sup>e</sup> phase. (Sa durée variera en fonction de la spécificité du profil de formation).

**Pour rencontrer ces objectifs, il convient de :**

- limiter au maximum les situations d'échec ;
- pratiquer une pédagogie de la réussite ;
- prendre en considération les rythmes d'apprentissage de chacun des élèves.



### 3. PROGRAMME



**DIRECTIVES GÉNÉRALES POUR LES PREMIÈRE ET DEUXIÈME  
PHASES**

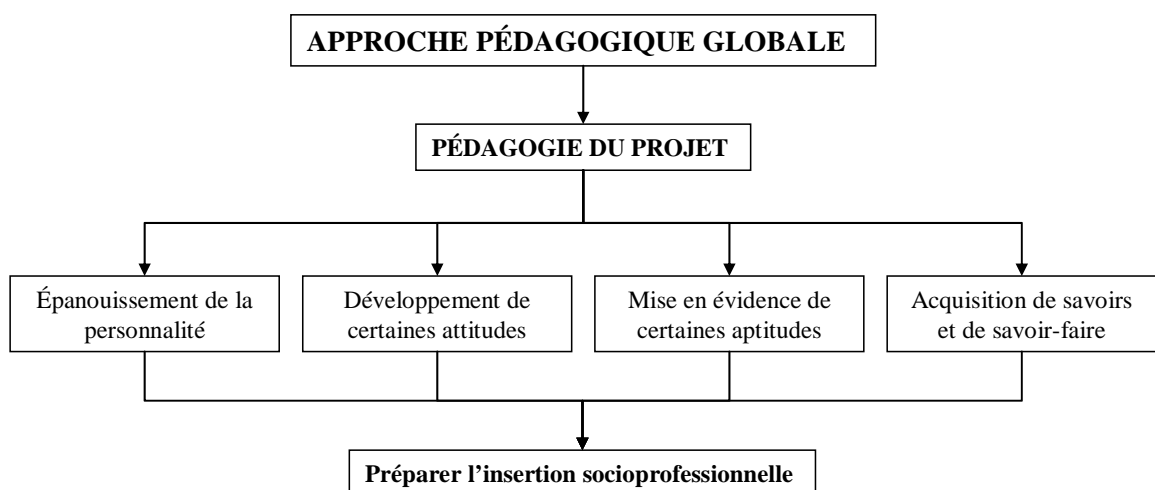
## 1. CONSIDÉRATIONS ET DIRECTIVES PÉDAGOGIQUES

- La première phase n'est pas spécifiquement formative à un métier. Elle doit favoriser les objectifs dits de transfert permettant ainsi l'accès à d'autres apprentissages.  
Elle comporte un temps d'observation et une approche polyvalente dans un secteur professionnel.

La première année d'observation n'a pas pour ambition de faire acquérir aux élèves une grande multiplicité de connaissances, mais elle doit surtout leur permettre d'acquérir des compétences dans les domaines psychomoteur, affectif et cognitif.

Tout en respectant sa personnalité, les objectifs poursuivis consistent à :

- développer chez l'élève une attitude positive vis-à-vis :
  - de lui-même (confiance en soi, autonomie);
  - des autres (respect d'autrui, tolérance, solidarité);
  - du groupe social (décision collective, participation aux activités du groupe, gestion).
- viser à l'apprentissage de certains savoirs et savoir-faire, non imposés au préalable par un programme, mais au contraire, suscités par les activités elles-mêmes.



Il convient, tout particulièrement pendant la période d'observation de varier les **moyens** et les **méthodes** en fonction des objectifs à atteindre.

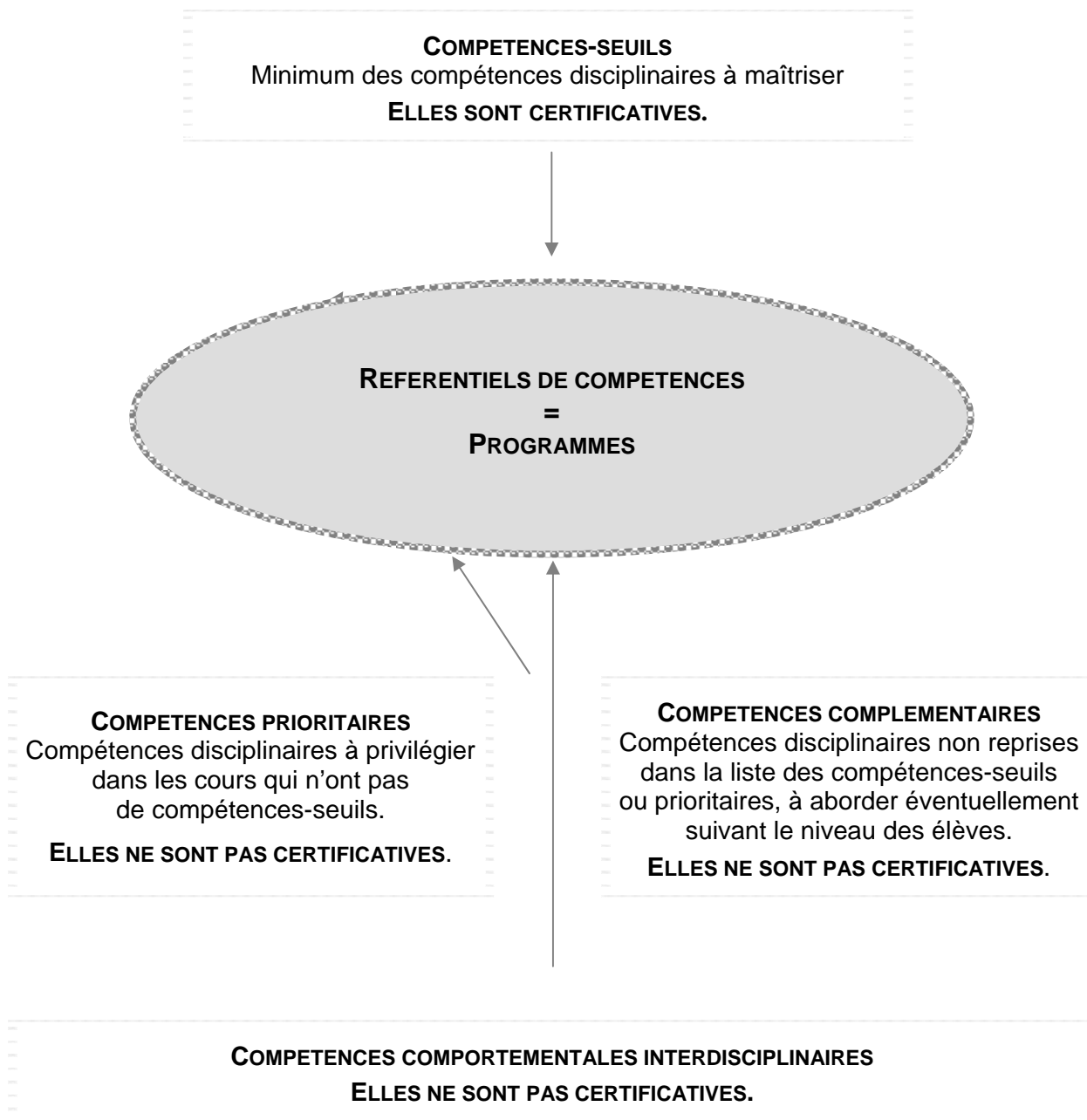
Les professeurs de la formation professionnelle doivent mettre en place des activités qui mettent en évidence les aptitudes manuelles et sociales des élèves.

Celles-ci contribuent à définir le projet initial et personnel du jeune.  
Elles s'inscrivent dans le cadre d'une pédagogie du projet.

Dans un deuxième temps, l'observation se prolonge dans **un secteur professionnel** où la formation prend, de plus en plus, le pas sur l'observation. Les compétences-seuils, établies par rapport à un profil professionnel, s'adressent principalement à cette deuxième période. Elles sont planifiées sur la deuxième partie de la première phase et sont toutes maîtrisées à son issue. Elles sont modulées pour chaque élève, en fonction du temps qu'il met pour les acquérir.

- Dans la deuxième phase de l'enseignement de forme 3, les buts sont d'éduquer et de former l'élève à une formation polyvalente dans le cadre d'un groupe professionnel.
- L'évaluation formative est d'application tout au long des phases. A tout moment, le professeur veille à habituer l'élève à la pratique des méthodes de travail et des modes opératoires simples adaptés à ses potentialités. L'autoévaluation est également appliquée.
- Le devenir de l'élève étant notamment conditionné par son savoir-faire, le professeur enseigne, avec la rigueur qui s'impose, les gestes précis et corrects inhérents à l'apprentissage dans les cours pratiques.
- Les cours de technologie, hygiène et sécurité et lecture de plans comportent des compétences complémentaires. Ce sont des compétences à caractère formatif.  
Les compétences-seuils de ces cours techniques ont été volontairement établies spécifiquement pour chacun des cours de pratique professionnelle. A cet égard, il est important de souligner la nécessité d'inculquer les notions techniques indispensables au moment le plus adéquat, tout particulièrement dans notre enseignement, Les professeurs qui dispensent ces cours techniques doivent collaborer étroitement avec les professeurs de pratique professionnelle du secteur.
- Une fiche d'évaluation individuelle d'acquisition des compétences-seuils est tenue par le professeur. Cette fiche suit l'élève durant toute sa scolarité. Sur cette fiche, sont indiquées les dates d'encodage au bulletin des compétences-seuils acquises durant chaque phase.  
Outre cette fiche, qui revêt un caractère officiel, le professeur complète sa propre fiche d'évaluation (évaluation formative, certificative et entretien des compétences-seuils acquises) qui lui donne la possibilité de suivre l'élève dans ses apprentissages et de prévoir les remédiations éventuelles.  
L'évolution des apprentissages de l'élève sera également consignée dans son P.I.A. (**P**lan **I**ndividuel d'**A**pprentissage) : il doit donc y avoir concordance entre les fiches individuelles d'évaluation et le P.I.A.  
Lors des conseils de classe, ces informations permettent aux professeurs d'ajuster les activités pédagogiques au rythme d'acquisition propre à chaque élève et facilitent son accès à un niveau de compétence lié au profil professionnel du métier correspondant.
- Une étroite collaboration est absolument nécessaire entre les professeurs responsables de la formation générale et sociale et les professeurs de la formation technique et professionnelle.

## 2. STRUCTURE DES COURS



### 3. COMPÉTENCES-SEUILS (C.S.)

- Les compétences-seuils sont les éléments de l'ensemble minimal des connaissances, des savoir-faire et des savoir-être qui doivent être acquis en vue des certifications.  
Il s'agit donc des compétences à évaluer pour les différentes certifications.
- Elles doivent **conduire** l'élève à effectuer des tâches au mieux de ses potentialités.  
Elles permettent à chaque élève d'aborder et de poursuivre avec un maximum de réussite les différentes étapes de son cursus scolaire.
- C'est à l'acquisition de ces compétences-seuils que le conseil de classe se réfère pour la délivrance d'une attestation de réussite à l'issue de la première phase et de la deuxième phase.

### 4. COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES (C.C.)

- Compétences non certificatives qui, ajoutées aux compétences-seuils, forment le référentiel des compétences. Ce sont donc des compétences formatives qui permettent d'affiner davantage les savoir-faire de l'élève.
- Elles ont pour objet, entre autres :
  - de renforcer des savoir-faire,
  - de favoriser des pédagogies différenciées,
  - de développer des pédagogies par résolution(s) de problème(s),
  - ...
- Le relevé de ces compétences n'est pas exhaustif et celles-ci ne sont pas figées dans un ordre chronologique.
- Le conseil de classe de fin de première et de deuxième phases prend en considération ces compétences complémentaires au bénéfice de l'élève. **En aucun cas**, elles ne peuvent être un prétexte à une cause d'échec.

### 5. COMPÉTENCES PRIORITAIRES (C.P.)

- Compétences à privilégier dans le cadre des cours où il n'y a pas de compétences-seuils. Ces compétences ne sont pas certificatives.

## 6. COMPÉTENCES COMPORTEMENTALES INTERDISCIPLINAIRES (C.C.I.)

- Les compétences comportementales interdisciplinaires concernent des savoir-faire et surtout des savoir-être de base.  
Elles sont communes aux diverses disciplines et résultent d'une démarche pédagogique non improvisée.  
Elles visent l'épanouissement personnel et l'insertion socioprofessionnelle des élèves, pour atteindre les objectifs définis dans le P.I.A.
- Ces compétences énoncées, non exhaustives et non hiérarchisées, permettront aux professeurs d'apprécier le savoir-être pour chaque élève lors de chaque séquence d'enseignement.

## 7. CONSIGNES

- Une attention toute particulière doit être donnée à la **compréhension des consignes**.
- Les professeurs doivent mettre en œuvre des stratégies d'apprentissage pour développer la compréhension des consignes avec la collaboration des professeurs de la formation générale.
- Les compétences-seuils acquises dans les différents cours de la phase 1 continuent évidemment à être exercées en phase 2.

## 8. PRATIQUE DU MÉTIER

- Les compétences-seuils sont établies pour chacun des cours pratiques et seules ces compétences sont certificatives.
- Chaque école est libre d'organiser des heures en renforcement ou des heures de cours non repris dans le cadre du profil de formation mais liés au projet d'établissement. Les compétences envisagées dans le cadre de ces cours ne sont pas certificatives.

## 9. Conseils méthodologiques et pédagogiques propres aux cours techniques

Les cours de technologie, d'hygiène et sécurité et de lecture de plans comportent des compétences complémentaires. Ce sont des compétences à caractère formatif, leur certification est volontairement intégrée à celle des compétences des cours de pratique professionnelle.

Lors de l'apprentissage des compétences des cours techniques, le professeur doit :

- se garder d'une formation **exagérément théorique** tout en encourageant les élèves à une participation accrue et active dans le développement de leurs compétences ;
- axer essentiellement son enseignement sur une compétence bien ciblée en limitant son développement théorique ;
- préférer la méthode expérimentale à la méthode expositive, l'enseignement doit être intuitif, actif et bien adapté au niveau des élèves ;
- s'assurer d'une parfaite coordination entre les cours techniques et les cours de pratique professionnelle correspondants. Rien n'empêche le professeur cours techniques de se rendre dans les ateliers de pratique afin d'illustrer au mieux son cours ;
- utiliser le plus souvent possible un matériel et des produits réels pour illustrer les cours ;
- mettre à la disposition des élèves une documentation technique actualisée afin d'éveiller et d'entretenir la curiosité professionnelle ;
- illustrer les cours par l'apport des supports didactiques tels que : photographies, ouvrages spécialisés, croquis, dessins, échantillons de produits, de matériaux, vidéos, CD-Rom, ...
- s'assurer que l'élève utilise le vocabulaire technique adéquat ;
- utiliser des textes simplifiés, des schémas et des pictogrammes relatifs à la législation en matière de sécurité et d'hygiène et s'assurer du bien-fondé des directives enseignées ;
- distribuer aux élèves des documents « matières » succincts, simples et clairs en rapport avec la compétence ciblée et enseignée.



Secteur :  
**INDUSTRIE**

Compétences :  
**PREMIÈRE PHASE**

**PREMIÈRE PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**COMPÉTENCES-SEUILS**

**Cours de : Pratique professionnelle**

<b><u>P 1</u></b>	<b>Compétences-seuils</b>
<b>Ind. 01</b>	Relever une dimension linéaire à l'aide de la latte graduée, du mètre ruban de l'ordre du millimètre
<b>Ind. 02</b>	Reporter une dimension à l'aide du gabarit
<b>Ind. 03</b>	Tracer à plat à l'aide de la pointe à tracer, de la latte, de l'équerre à chapeau et des gabarits
<b>Ind. 04</b>	Identifier les matériaux usuels suivant la forme <i>les plats, carrés, ronds</i>
<b>Ind. 05</b>	Identifier les profilés U . T . I . L.
<b>Ind. 06</b>	Identifier les tubes carrés, ronds et rectangulaires
<b>Ind. 07</b>	Identifier les outils, les instruments et les équipements, de mesure, de traçage, d'usinage, de contrôle et d'assemblage, pour toutes les opérations reprises en première phase
<b>Ind. 08</b>	Choisir les outils et les instruments en fonction du travail à exécuter pour toutes les opérations reprises en première phase
<b>Ind. 09</b>	Reconnaître les moyens d'assemblages non permanents <i>rivets, vis, boulons, goupilles, clips et rondelles</i>
<b>Ind. 10</b>	Forer des trous débouchants à l'aide d'une foreuse portative ou fixe <i>forets de diamètre maximum de 13 mm</i>
<b>Ind. 11</b>	Débiter manuellement à l'aide d'une scie à métaux
<b>Ind. 12</b>	Débiter à la machine <i>à l'aide de la scie alternative, de la scie à ruban et/ou de la tronçonneuse fixe</i>
<b>Ind. 13</b>	Cisailler avec une cisaille à main ou avec une cisaille d'établi pour tôle : <i>épaisseur maximum 2 mm, longueur de coupe maximum 200 mm, coupe droite</i>
<b>Ind. 14</b>	Effectuer une mise en forme par pliage sur tôle : <i>épaisseur maximum 2 mm, sur matériaux de faibles dimensions (carré, plat, tube)</i>

<b>Ind. 15</b>	Effectuer un assemblage à l'aide de vis, boulons, rivets
<b>Ind. 16</b>	Respecter les règles de sécurité et d'hygiène pour toutes les opérations reprises en première phase
	<i>Les indications en italique précisent et/ou balisent le contenu de la compétence</i>



**PREMIÈRE PHASE**  
Secteur professionnel : Industrie

**COMPÉTENCES-SEUILS**

Élève : .....

**Compétences-seuils nécessaires pour la certification de la première phase**

**Le professeur certifie que l'élève est capable de :**

<b>COMPÉTENCES-SEUILS</b>		<b>Dates d'encodage au bulletin des compétences acquises</b>
<b>Ind 01</b>	Relever une dimension linéaire à l'aide de la latte graduée, du mètre ruban de l'ordre du millimètre	
<b>Ind 02</b>	Reporter une dimension à l'aide du gabarit	
<b>Ind 03</b>	Tracer à plat à l'aide de la pointe à tracer, de la latte, de l'équerre à chapeau et des gabarits	
<b>Ind 04</b>	Identifier les matériaux usuels suivant la forme	
<b>Ind 05</b>	Identifier les profilés U.T.I. L.	
<b>Ind 06</b>	Identifier les différents tubes	
<b>Ind 07</b>	Identifier les outils, les instruments et les équipements, de mesure, de traçage, d'usinage, de contrôle et d'assemblage, pour toutes les opérations reprises en première phase	
<b>Ind 08</b>	Choisir les outils et les instruments en fonction du travail à exécuter pour toutes les opérations reprises en première phase	
<b>Ind 09</b>	Reconnaître les moyens d'assemblages non permanents	
<b>Ind 10</b>	Forer des trous débouchants à l'aide d'une foreuse portative ou fixe	
<b>Ind 11</b>	Débiter manuellement à l'aide d'une scie à métaux	
<b>Ind 12</b>	Débiter à la machine	
<b>Ind 13</b>	Cisailler avec une cisaille à main ou avec une cisaille d'établi pour tôle	
<b>Ind 14</b>	Effectuer une mise en forme par pliage sur tôle	
<b>Ind 15</b>	Effectuer un assemblage à l'aide de vis, boulons, rivets	
<b>Ind 16</b>	Respecter les règles de sécurité et d'hygiène pour toutes les opérations reprises en première phase	

**PREMIÈRE PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES**

**Cours : Technologie**

<b><u>P 1</u></b>	<b>Compétences complémentaires</b>
<b>C.C.T 01</b>	Utiliser les instruments de mesure et de contrôle repris aux compétences-seuils 1 -2 - 3 du cours de travaux pratiques
<b>C.C.T 02</b>	Utiliser les outils repris aux compétences-seuils 10 - 11 - 13 - 15
<b>C.C.T 03</b>	Utiliser les machines et accessoires requis pour les travaux repris aux compétences-seuils 10 - 12 - 13 - 14
<b>C.C.T 04</b>	Classer les matériaux de construction repris aux compétences-seuils 4 - 5 - 6 du cours de travaux pratiques
<b>C.C.T 05</b>	Classer les éléments d'assemblage <i>vis, boulons, rivets, goupilles, clips et rondelles</i>
<b>C.C.T 06</b>	Choisir un foret <i>suivant la qualité de la matière, la forme de l'hélice et l'angle de coupe</i>
<b>C.C.T 07</b>	Respecter les précautions d'usage pour toutes les opérations d'usinage reprises aux compétences-seuils du cours de travaux pratiques
	<p><b>Les compétences complémentaires ne sont pas certificatives</b>  <b>La numérotation n'est utilisée qu'à titre indicatif</b>  <i>Les indications en italique précisent et/ou balisent le contenu de la compétence</i></p>

**PREMIÈRE PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES**

**Cours : Lecture de plans**

<b><u>P 1</u></b>	<b>Compétences complémentaires</b>
<b>C.C.L.P. 01</b>	Identifier et choisir le matériel de dessin <i>Les crayons, les gommes, les règles graduées, les équerres, les compas</i>
<b>C.C.L.P. 02</b>	Respecter les traits conventionnels
<b>C.C.L.P. 03</b>	Utiliser le vocabulaire technique adéquat
<b>C.C.L.P. 04</b>	Tracer et reporter un segment de droite
<b>C.C.L.P. 05</b>	Tracer des droites perpendiculaires
<b>C.C.L.P. 06</b>	Tracer des droites parallèles
<b>C.C.L.P. 07</b>	Tracer des figures simples <i>carré, triangle, rectangle et disque</i>
<b>C.C.L.P. 08</b>	Respecter les règles de cotation des <i>carré, rectangle, disque</i>
	<p><b>Les compétences complémentaires ne sont pas certificatives</b>  <b>La numérotation n'est utilisée qu'à titre indicatif</b>  <i>Les indications en italique précisent et/ou balisent le contenu de la compétence</i></p>

**PREMIÈRE PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES**

**Cours de: Hygiène et sécurité**

<b><u>P 1</u></b>	<b>Compétences complémentaires</b>
<b>C.C.H.S. 01</b>	Apparier les pictogrammes d'interdiction, d'obligation, d'environnement et de danger en fonction des couleurs <i>Rouge, bleue, verte, orange</i>
<b>C.C.H.S. 02</b>	Respecter l'outillage utilisé dans la première phase <i>« je transporte, j'utilise, j'entretiens, je range »</i>
<b>C.C.H.S. 03</b>	Utiliser les lunettes de sécurité
<b>C.C.H.S. 04</b>	Utiliser des gants de sécurité
<b>C.C.H.S. 05</b>	Utiliser des chaussures de sécurité
<b>C.C.H.S. 06</b>	Utiliser le vêtement de travail adapté
<b>C.C.H.S. 07</b>	Respecter l'environnement
<b>C.C.H.S. 08</b>	Respecter les règles élémentaires d'ergonomie
<b>C.C.H.S. 09</b>	se laver les mains correctement après le travail
	<p><b>Les compétences complémentaires ne sont pas certificatives</b>  <b>La numérotation n'est utilisée qu'à titre indicatif</b>  <i>Les indications en italique précisent et/ou balisent le contenu de la compétence</i></p>



Secteur professionnel :

**INDUSTRIE**

Groupe professionnel:

**CONSTRUCTION MÉTALLIQUE**

Compétences :

**DEUXIÈME PHASE**

**DEUXIÈME PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**Groupe professionnel : Construction métallique**  
**COMPÉTENCES-SEUILS**

**Cours : Pratique professionnelle**

<b><u>P 2</u></b>	<b>Compétences-seuils</b>
<b>Const. Métal. 1</b>	<p>Raboter un parallélépipède rectangle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Sur une pièce en acier;</i></li> <li>▪ <i>A l'aide d'un étau-limeur</i></li> <li>▪ <i>Avec ablocage de la pièce en étau</i></li> <li>▪ <i>Avec réglage de la course du coulisseau</i></li> <li>▪ <i>Avec le choix et le montage de l'outil adéquat</i></li> <li>▪ <i>Avec le choix des vitesses d'après abaque</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 2</b>	<p>Meuler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Pour ébavurer, dégrossir et ébarber</i></li> <li>▪ <i>Sur un touret à meuler</i></li> <li>▪ <i>Sur des pièces en acier</i></li> <li>▪ <i>Avec le choix de la meule (dégrossir ou finition).</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 3</b>	<p>Tarauder, manuellement, dans des trous borgnes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Minimum M6 et maximum M12</i></li> <li>▪ <i>Profondeur maximum de 3 fois le diamètre</i></li> <li>▪ <i>Sur des pièces en acier</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 4</b>	<p>Fileter manuellement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Minimum M6 et maximum M12 ;</i></li> <li>▪ <i>Longueur maximum de 3 fois le diamètre</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 5</b>	<p>Forer des trous tangents et sécants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Suivant le tracé</i></li> <li>▪ <i>A l'aide de forets hélicoïdaux</i></li> <li>▪ <i>Avec une foreuse fixe</i></li> <li>▪ <i>Sur des pièces en acier</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 6</b>	<p>Effectuer un assemblage à l'aide de vis, boulons et goupilles</p>
<b>Const. Métal. 7</b>	<p>Dresser des faces</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>A l'aide du tour</i></li> <li>▪ <i>Avec mise à longueur</i></li> <li>▪ <i>En utilisant le montage en l'air</i></li> <li>▪ <i>Sur une pièce en acier</i></li> <li>▪ <i>Avec les avances automatiques</i></li> <li>▪ <i>Avec choix de l'outil et de la vitesse de rotation</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 8</b>	<p>Mise au diamètre à l'aide du tour</p>

<b>Const. Métal. 9</b>	Charioter un cylindre extérieur étagé
<b>Const. Métal. 10</b>	Réaliser un alésage débouchant à l'aide du tour
<b>Const. Métal. 11</b>	Tarauder un trou débouchant à l'aide du tour
<b>Const. Métal. 12</b>	Contrôler les pièces usinées
<b>Const. Métal. 13</b>	Centrer et forer <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A l'aide d'un tour</li> <li>▪ Des trous débouchants, borgnes et étagés</li> <li>▪ Dans une pièce en acier</li> <li>▪ En utilisant le montage en l'air</li> <li>▪ Avec le choix des forets et de la vitesse de rotation</li> </ul>
<b>Const. Métal. 14</b>	Surfacier une face isolée à l'aide d'une fraiseuse
<b>Const. Métal. 15</b>	Réaliser une boutonnière à l'aide d'une fraiseuse
<b>Const. Métal. 16</b>	Réaliser une rainure à l'aide d'une fraiseuse
<b>Const. Métal. 17</b>	Souder par le procédé manuel à l'arc en position PA (1F) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Métal de base : matière : acier A320 épaisseur : 8 à 10 mm</li> <li>▪ Métal d'apport : électrode à enrobage rutile (remplissage de chanfrein)</li> </ul>
<b>Const. Métal. 18</b>	Souder par le procédé manuel à l'arc en position PB (2F) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Métal de base : matière : acier A320 épaisseur : 2 à 8 mm</li> <li>▪ Métal d'apport : électrode à enrobage rutile</li> </ul>
<b>Const. Métal. 19</b>	Souder par le procédé : Semi-automatique en position PA (1F) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Métal de base : matière : acier A320 épaisseur : 3 à 8 mm</li> <li>▪ Métal d'apport : fil plein sous protection gazeuse</li> <li>▪ Régime de soudage « spray arc »</li> </ul>
<b>Const. Métal. 20</b>	Souder par le procédé : Semi-automatique en position PB (2F) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Métal de base : matière : acier A320 épaisseur : 8 à 10 mm</li> <li>▪ Métal d'apport : fil plein sous protection gazeuse</li> <li>▪ Régime de soudage « spray arc »</li> </ul>
<b>Const. Métal. 21</b>	Réaliser des opérations de brasage <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Métal de base : matière : acier A320 épaisseur : 1 à 3 mm</li> <li>▪ Métal d'apport : baguette</li> <li>▪ Longueur du cordon : 250 mm</li> <li>▪ Type d'assemblage <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A clin</li> <li>▪ En picage PA (6F)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Const. Métal. 22</b>	Souder par le procédé : Oxyacétylénique en position PA (1F) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En angle extérieur</li> <li>▪ Sans métal d'apport</li> <li>▪ Métal de base : matière : acier A320 épaisseur : 2 mm</li> <li>▪ Longueur du cordon : 250 mm</li> </ul>

<b>Const. Métal. 23</b>	Souder par le procédé Manuel à l'arc en position PA (1G) sur bord droit avec reprise à l'envers <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Métal de base : matière : acier A320 épaisseur : 8 à 10 mm</i></li> <li>▪ <i>Métal d'apport : électrode à enrobage rutile</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 24</b>	Souder par le procédé Manuel à l'arc en position PC (2G) sur bord droit avec reprise à l'envers <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Métal de base : matière : acier A320 épaisseur : 8 à 10 mm</i></li> <li>▪ <i>Métal d'apport : électrode à enrobage rutile</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 25</b>	Souder par le procédé Manuel à l'arc en position PF (3F) avec chanfrein en <b>V</b> et en <b>X</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Métal de base : matière : acier A320 épaisseur : 8 à 10 mm</i></li> <li>▪ <i>Métal d'apport : électrode à enrobage rutile</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 26</b>	Souder par le procédé : Semi-automatique en position PA (1G) avec chanfrein en <b>V</b> et en <b>X</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Métal de base : matière : acier A320 épaisseur : 8 à 10 mm</i></li> <li>▪ <i>Régime de soudure « spray arc »</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 27</b>	Souder par le procédé : Oxyacétylénique en position PA (1F) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>En angle extérieur</i></li> <li>▪ <i>Avec métal d'apport</i></li> <li>▪ <i>Métal de base : matière : acier A320 épaisseur : 2 mm</i></li> <li>▪ <i>Longueur du cordon : 250 mm</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 28</b>	Souder par le procédé : Oxyacétylénique en position <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>A plat bord à bord</i></li> <li>▪ <i>Sans métal d'apport;</i></li> <li>▪ <i>Métal de base : matière : acier A320 épaisseur : 2 mm</i></li> <li>▪ <i>Longueur du cordon : 250 mm</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 29</b>	Réaliser un ensemble mécano soudé : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Utilisable</i></li> <li>▪ <i>Composé de pièces réalisées en fonction des compétences-seuils des travaux pratiques</i></li> </ul>
<b>Const. Métal. 30</b>	Utiliser les équipements de protection individuels et collectifs spécifiques aux travaux à réaliser
<b>Const. Métal. 31</b>	Respecter les règles ergonomiques de manutention
<b>Const. Métal. 32</b>	Respecter les consignes de travail
<b>Const. Métal. 33</b>	Respecter les règles de sécurité et d'hygiène relatives à l'exercice du métier
	<i>Les indications en italique précisent et/ou balisent le contenu de la compétence</i>



**DEUXIÈME PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**Groupe professionnel : Construction métallique**  
**COMPÉTENCES-SEUILS**

Élève : .....

**Compétences-seuils nécessaires pour la certification de la deuxième phase**

**Le professeur certifie que l'élève est capable de :**

<b>COMPÉTENCES-SEUILS</b>		<b>Dates d'encodage au bulletin des compétences acquises</b>
<b>Const. Métal. 1</b>	Raboter un parallépipède rectangle	
<b>Const. Métal. 2</b>	Meuler	
<b>Const. Métal. 3</b>	Tarauder, manuellement, dans des trous borgnes	
<b>Const. Métal. 4</b>	Fileter manuellement	
<b>Const. Métal. 5</b>	Forer des trous tangents et sécants	
<b>Const. Métal. 6</b>	Effectuer un assemblage à l'aide de vis, boulons et goupilles	
<b>Const. Métal. 7</b>	Dresser des faces	
<b>Const. Métal. 8</b>	Mise au diamètre à l'aide du tour	
<b>Const. Métal. 9</b>	Charioter un cylindre extérieur étagé	
<b>Const. Métal. 10</b>	Réaliser un alésage débouchant à l'aide du tour	
<b>Const. Métal. 11</b>	Tarauder un trou débouchant à l'aide du tour	
<b>Const. Métal. 12</b>	Contrôler les pièces usinées	
<b>Const. Métal. 13</b>	Centrer et forer	
<b>Const. Métal. 14</b>	Surfacier une face isolée à l'aide d'une fraiseuse	
<b>Const. Métal. 15</b>	Réaliser une boutonnière à l'aide d'une fraiseuse	
<b>Const. Métal. 16</b>	Réaliser une rainure à l'aide d'une fraiseuse	

Const. Métal. 17	Souder par le procédé manuel à l'arc en position PA (1F)	
Const. Métal. 18	Souder par le procédé manuel à l'arc en position PB (2F)	
Const. Métal. 19	Souder par le procédé : Semi-automatique en position PA (1F)	
Const. Métal. 20	Souder par le procédé : Semi-automatique en position PB (2F)	
Const. Métal. 21	Réaliser des opérations de brasage	
Const. Métal. 22	Souder par le procédé : Oxyacéthylique en position PA (1F)	
Const. Métal. 23	Souder par le procédé manuel à l'arc en position PA (1G) sur bord droit avec reprise à l'envers	
Const. Métal. 24	Souder par le procédé manuel à l'arc en position PC (2G) sur bord droit avec reprise à l'envers	
Const. Métal. 25	Souder par le procédé manuel à l'arc en position PF (3F) avec chanfrein en V et en X	
Const. Métal. 26	Souder par le procédé: Semi-automatique en position PA (1G) avec chanfrein en V et en X	
Const. Métal. 27	Souder par le procédé : Oxyacéthylique en position PA (1F)	
Const. Métal. 28	Souder par le procédé : Oxyacéthylique en position	
Const. Métal. 29	Réaliser un ensemble mécano soudé	
Const. Métal. 30	Utiliser les équipements de protection individuels et collectifs spécifiques aux travaux à réaliser	
Const. Métal. 31	Respecter les règles ergonomiques de manutention	
Const. Métal. 32	Respecter les consignes de travail	
Const. Métal. 33	Respecter les règles de sécurité et d'hygiène relatives à l'exercice du métier	

<b>DEUXIÈME PHASE</b> <b>Secteur professionnel : Industrie</b> <b>Groupe professionnel : Construction métallique</b> <b>COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES</b>	
<b>Cours de: Technologie soudage</b>	
<b><u>P 2</u></b>	<b>Compétences complémentaires</b>
<b>SOUDAGE A L' ARC MANUEL</b>	
<b>C.C.T 01</b>	Souder au moyen d'électrode enrobée
<b>C.C.T 02</b>	Enoncer les rôles d'un enrobage
<b>C.C.T 03</b>	Appliquer les paramètres de soudage <i>choix du diamètre et de l'intensité du courant</i>
<b>SOUDAGE OXYACÉTYLÉNIQUE</b>	
<b>C.C.T 04</b>	Allumer, régler et éteindre un poste de soudage oxyacétylénique
<b>C.C.T 05</b>	Enoncer les différents gaz utiles pour le soudage et le découpage
<b>C.C.T 06</b>	Appliquer les règles de sécurité relatives aux bouteilles d'oxygène et acétylène
<b>SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE</b>	
<b>C.C.T 07</b>	Utiliser les postes et accessoires requis pour les travaux de soudage semi-automatique
<b>C.C.T 08</b>	Différencier les gaz de protection
<b>C.C.T 09</b>	Classer les métaux d'apport (fil)
<b>LE CONTROLE DES SOUDURES</b>	
<b>C.C.T 10</b>	Vérifier visuellement les cordons de soudage <i>qualité, défauts, causes, remèdes</i>
<b>C.C.T 11</b>	Respecter les consignes de travail
<b>Les compétences complémentaires ne sont pas certificatives</b> <b>La numérotation n'est utilisée qu'à titre indicatif</b> <i>Les indications en italique précisent et/ou balisent le contenu de la compétence</i>	





**DEUXIÈME PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**Groupe professionnel : Construction métallique**  
**COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES**

**Cours de: Lecture de plans**

<b><u>P 2</u></b>	<b>Compétences complémentaires</b>
<b>C.C.L.P. 01</b>	Utiliser le vocabulaire technique adéquat
<b>C.C.L.P. 02</b>	Appliquer le principe du mécanisme des trois vues
<b>C.C.L.P. 03</b>	Rechercher les vues à partir d'une perspective isométrique simple
<b>C.C.L.P. 04</b>	Effectuer la cotation fonctionnelle d'une pièce simple
<b>C.C.L.P. 05</b>	Identifier les formes essentielles, les grandeurs et encombrements des pièces à partir de plan ou de croquis
<b>C.C.L.P. 06</b>	Reconnaître les principaux symboles d'usinage
<b>C.C.L.P. 07</b>	Reconnaître les principaux symboles de soudure
<b>C.C.L.P. 08</b>	Réaliser le croquis à main levée de pièces simples avec la cotation fonctionnelle
	Le professeur donnera aux élèves, une information sur les échelles
	<b>Les compétences complémentaires ne sont pas certificatives</b> <b>La numérotation n'est utilisée qu'à titre indicatif</b> <i>Les indications en italique précisent et/ou balisent le contenu de la compétence</i>

**DEUXIÈME PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**Groupe professionnel : Construction métallique**  
**COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES**

**Cours de: Hygiène et sécurité**

<b><u>P 2</u></b>	<b>Compétences complémentaires</b>
<b>C.C.H.S. 01</b>	Reconnaître des pictogrammes de sécurité au niveau des produits <i>la croix de Saint- André, la tête de mort, produits corrosifs, produits inflammables,...</i>
<b>C.C.H.S. 02</b>	Respecter l'outillage <i>« je transporte, j'utilise, j'entretiens, je range »</i>
<b>C.C.H.S. 03</b>	Utiliser des gants de sécurité
<b>C.C.H.S. 04</b>	Utiliser des chaussures de sécurité
<b>C.C.H.S. 05</b>	Utiliser le vêtement de travail adapté
<b>C.C.H.S. 06</b>	Utiliser des lunettes ou visière de sécurité
<b>C.C.H.S. 07</b>	Utiliser le casque antibruit de sécurité
<b>C.C.H.S. 08</b>	Respecter l'environnement
<b>C.C.H.S. 09</b>	Respecter les règles ergonomiques de manutention
<b>C.C.H.S. 10</b>	Apprendre à se documenter sur le sujet
<b>C.C.H.S. 11</b>	Différencier les types de déchets en respectant les consignes de sécurité et les directives environnementales
<b>C.C.H.S. 12</b>	Indiquer les lieux de collecte des déchets dans l'établissement en respectant les consignes de sécurité et les directives environnementales
<b>C.C.H.S. 13</b>	Décrypter des pictogrammes de sécurité au niveau des produits: <i>la croix de Saint- André, la tête de mort, produits corrosifs, produits inflammables,...</i>
<b>C.C.H.S. 14</b>	Décrypter des pictogrammes de sécurité au niveau des machines <i>l'étau-limeur, le tour, le touret à meuler, foreuse sur colonne, scie alternative,...</i>
<b>C.C.H.S. 15</b>	Décrypter des pictogrammes sociaux: <i>sorties, sorties de secours, extincteurs,...</i>



## **DIRECTIVES GÉNÉRALES POUR LA TROISIÈME PHASE**

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. Programme

Le programme d'études est un référentiel de situations d'apprentissage, de contenus d'apprentissage, obligatoires ou facultatifs, et d'orientations méthodologiques qu'un pouvoir organisateur définit afin d'atteindre les compétences fixées par le Gouvernement pour une année, un degré ou un cycle.

(Article 5 – 8° du décret du 24 juillet 1997).

## 1.2. Profil de formation et de qualification

Le profil de formation est issu du profil de qualification qui est un référentiel décrivant les activités et les compétences exercées par des travailleurs accomplis tels qu'ils se trouvent dans l'entreprise.

(Article 5 du décret Missions).

**Le profil de qualification** est un document qui identifie pour chaque métier répertorié :

- les grandes fonctions de travail ;
- les activités relatives à chaque fonction de travail ;
- les compétences à maîtriser pour exercer l'activité concernée.

**Le profil de formation** est le référentiel présentant de manière structurée les compétences à acquérir en vue de l'obtention d'un certificat de qualification.

## 1.3. Orientations et principes pédagogiques de l'approche par compétences

Le programme d'études est élaboré en terme de compétences. Ces dernières sont établies à partir des profils de formation spécifiques.

Au terme de la formation, les compétences à maîtriser (C.M.) doivent être acquises en vue de la certification dans un métier.

Le programme d'études ne se limite pas au développement des compétences du profil de formation spécifique, il intègre aussi des éléments complémentaires permettant l'insertion socioprofessionnelle des élèves.

## 1.4. Fonctions

Les fonctions sont des regroupements cohérents d'activités et de compétences à développer (habiletés et savoirs) en des tous intégrés en vue d'exercer une tâche, une fonction de travail d'un métier.

Dans les profils de formation spécifiques, chaque fonction comporte :

- les activités décrites ;
- les compétences à maîtriser ou à mettre en exercice ainsi que leur classement :
  - C.M. : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation ;
  - C.E.F. : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure ;
  - C.E.P. : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle ;
- les indicateurs de maîtrise des compétences.

## 1.5. Programme de la formation qualifiante

Il comprend :

- les compétences à maîtriser reprises dans le profil de formation spécifique ; l'acquisition de ces compétences est nécessaire à l'obtention d'un certificat de qualification spécifique ;
- des C.E.F. / C.E.P. considérées comme compétences complémentaires non certificatives ;
- des mises en situation ;
- des considérations et directives pédagogiques.

## 1.6. Évaluation

En référence à l'article 34 du décret du 24 juillet 1997 fixant les missions prioritaires de l'enseignement secondaire, l'élève devra maîtriser au terme de la formation qualifiante, toutes les compétences classées **C.M.**

## 2. CONSIDÉRATIONS ET DIRECTIVES PÉDAGOGIQUES

### 2.1. Le métier

#### Le ferronnier/La ferronnière

Pour assurer son rôle, le ferronnier/la ferronnière doit avoir un profil qui laisse une très large place à la pratique.

Les caractéristiques du profil du ferronnier/de la ferronnière seront :

- un savoir-faire pratique ;
- des comportements adéquats au niveau de la sécurité, de l'hygiène au travail, de l'ergonomie et de l'environnement ;
- des qualités de savoir-être en milieu de travail ;
- une formation technologique de base ;
- un sens aigu du travail bien fait ;
- le développement d'un esprit de créativité, en tenant compte des notions de style, d'esthétique, de proportions et d'environnement.

En fonction de l'évolution de sa carrière, il sera amené à suivre des compléments de formation.

### 2.2. Consignes

- Une attention toute particulière doit être donnée à la **compréhension des consignes**.
- Les professeurs doivent mettre en œuvre des stratégies d'apprentissage pour développer la compréhension des consignes avec la collaboration des professeurs de la formation générale.
- Les compétences-seuils acquises dans les différents cours de la phase 1 et de la phase 2 continuent évidemment à être exercées en phase 3.
- Les cours de technologie, lecture de plans et hygiène et sécurité comportent des compétences complémentaires. Ce sont des compétences à caractère formatif nécessaires à l'acquisition des compétences-seuils des cours de pratique professionnelle. A cet égard, il est important de souligner la nécessité d'inculquer, tout particulièrement dans notre enseignement, les notions techniques indispensables au moment le plus adéquat. Les professeurs qui dispensent les cours techniques doivent collaborer étroitement avec les professeurs de pratique professionnelle du secteur.



- Une fiche individuelle d'acquisition des compétences-seuils est tenue par le professeur. Sur cette fiche, sont indiquées les dates d'encodage au bulletin des compétences-seuils acquises durant la phase.  
Outre cette fiche, qui revêt un caractère officiel, le professeur complète sa propre fiche d'évaluation (évaluation formative, certificative et entretien des compétences-seuils acquises) qui lui donne la possibilité de suivre l'élève dans ses apprentissages et de prévoir les remédiations éventuelles. Les compétences-seuils évaluées et acquises durant toutes les phases permettent d'atteindre le niveau de maîtrise des compétences défini au profil de la formation. Les activités ainsi maîtrisées amènent l'élève à l'épreuve de qualification.

L'évolution des apprentissages de l'élève est également consignée dans son P.I.A. (Plan Individuel d'Apprentissage) : il doit donc y avoir concordance entre les fiches individuelles d'évaluation et le P.I.A.

Lors des conseils de classe, ces informations permettent aux professeurs d'ajuster les activités pédagogiques au rythme d'acquisition propre à chaque élève et facilitent son accès à un niveau de compétence lié au profil professionnel du métier correspondant.

- Une étroite collaboration est absolument nécessaire entre les professeurs responsables de la formation générale et sociale et les professeurs de la formation technique et professionnelle.

### 2.3. Épreuve de qualification

- Dans la troisième phase de l'enseignement de forme 3 le but est de former l'élève à **une qualification professionnelle spécifique** dans un **métier** du **groupe professionnel** suivi en 2<sup>ème</sup> phase.
- Cette troisième phase conduit l'élève vers un jury de qualification qui juge ses compétences et son comportement au travers d'une épreuve intégrée, c'est-à-dire **une activité professionnelle susceptible d'être présentée lors de son entrée dans la vie active**.
- L'épreuve intégrée fait appel à un certain nombre de compétences choisies en fonction de l'activité organisée. Elle ne peut consister, en aucun cas, en une succession de travaux disjoints.
- Dans la mesure du possible, des possibilités offertes dans les lieux de stages et selon des critères d'organisation précis, elle peut se dérouler sur le terrain mettant ainsi l'élève en situation réelle.

## LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

<b>C.C.P.Q.</b>	Commission Communautaire des Professions et des Qualifications
<b>C.E.F.</b>	Compétences mises en Exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une Formation ultérieure
<b>C.E.P.</b>	Compétences mises en Exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité Professionnelle
<b>C.M.</b>	Compétences dont l'opérateur garantit la Maîtrise en fin de formation
<b>F.</b>	Fonction
<b>P.F.</b>	Profil de formation
<b>P.Q.</b>	Profil de qualification

### Pour rappel

<b>Compétence</b>	Aptitude à mettre en œuvre un ensemble organisé de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes permettant d'accomplir un certain nombre de tâches
<b>Compétences-seuils</b>	Minimum des compétences que l'élève doit acquérir pour passer de phase

## 2.4. Conseils méthodologiques et pédagogiques propres aux cours techniques

Les cours de technologie, d'hygiène et sécurité et de lecture de plans comportent des compétences complémentaires. Ce sont des compétences à caractère formatif. Certaines prennent un caractère certificatif dans le cadre des cours de pratique professionnelle.

Lors de l'apprentissage des compétences des cours techniques, le professeur devra :

- se garder d'une formation **exagérément théorique** tout en encourageant les élèves à une participation accrue et active dans le développement de leurs compétences ;
- axer essentiellement son enseignement sur une compétence bien ciblée en limitant son développement théorique ;
- préférer la méthode expérimentale à la méthode expositive, l'enseignement sera intuitif, actif et bien adapté au niveau des élèves ;
- s'assurer d'une parfaite coordination entre les cours techniques et les cours de pratique professionnelle correspondants. Rien n'empêche le professeur de cours techniques de se rendre dans les ateliers de pratique afin d'illustrer au mieux son cours ;
- utiliser le plus souvent possible un matériel et des produits réels pour illustrer les cours ;
- mettre à la disposition des élèves une documentation technique actualisée afin d'éveiller et d'entretenir la curiosité professionnelle ;
- illustrer les cours par l'apport des supports didactiques tels que : photographies, ouvrages spécialisés, croquis, dessins, échantillons de produits, de matériaux, vidéos, CD-Rom, ...
- s'assurer que l'élève utilise le vocabulaire technique adéquat ;
- utiliser des textes simplifiés, des schémas et des pictogrammes relatifs à la législation en matière de sécurité et d'hygiène et s'assurer du bien-fondé des directives enseignées ;
- distribuer aux élèves des documents « matières » succincts, simples et clairs en rapport avec la compétence ciblée et enseignée.

Secteur professionnel:

**INDUSTRIE**

Groupe professionnel:

**CONSTRUCTION MÉTALLIQUE**

Métier :

**FERRONNIER / FERRONNIÈRE**

Compétences :

**TROISIÈME PHASE**

**TROISIÈME PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**Groupe professionnel : Construction métallique**  
**Métier : Ferronnier / Ferronnière**

**COMPÉTENCES -SEUILS**

**Cours de: Pratique professionnelle**

<b><u>P 3</u></b>	<b>Compétences-seuils</b>
	<b>Analyser les données du projet</b>
<b>Ferron. 01</b>	<b>Rassembler les informations</b> 01.01 Identifier et rassembler, avec méthode, tous les documents nécessaires à l'élaboration d'un projet
<b>Ferron. 02</b>	<b>Réaliser l'avant-projet et l'adapter si nécessaire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 02.01 <i>Réaliser un croquis à main levée avec cotations fonctionnelles</i></li> <li>▪ 02.02 <i>Choisir et identifier les profilés spécifiques utilisés par le ferronnier (catalogue marchand)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Métaux ferreux : doux, demi dur, dur, acier à 40 Kg</i></li> <li>○ <i>Non ferreux : aluminium, cuivre, laiton, inox, fonte</i></li> </ul> </li> <li>▪ 02.03 <i>Compléter le cahier des charges du projet à partir d'un document donné</i></li> </ul>
<b>Ferron. 03</b>	<b>Rédiger un devis</b> 03.01 <i>Calculer les quantités et les coûts des matériaux et accessoires du projet</i>
	<b>Respecter les normes de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et d'environnement</b>
<b>Ferron. 04</b>	<b>Appliquer la législation et les règlements en matière de la protection du travail</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 04.01 <i>Respecter les règles de sécurité et d'hygiène relatives à l'exercice du métier</i></li> <li>▪ 04.02 <i>Utiliser les équipements de protection individuels et collectifs spécifiques aux travaux à réaliser</i></li> </ul>
<b>Ferron. 05</b>	<b>Participer au climat de sécurité, d'hygiène et d'humanisation de travail</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 05.01 <i>Respecter les règles de sécurité et d'hygiène relatives à l'exercice du métier</i></li> <li>▪ 05.02 <i>Respecter les règles ergonomiques de manutention</i></li> </ul>
<b>Ferron. 06</b>	<b>Stocker et manipuler les produits du domaine professionnel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 06.01 <i>Respecter les différents pictogrammes de sécurité au niveau des produits</i></li> <li>▪ 06.02 <i>Manipuler et utiliser les produits dangereux dans le respect des réglementations en vigueur</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Solvants, acides, dégraissants</i></li> </ul> </li> <li>▪ 06.03 <i>Différencier les types de déchets dans le cadre des travaux pratiques de la phase</i></li> <li>▪ 06.04 <i>Indiquer les lieux de collecte des déchets dans l'établissement en respectant les consignes de sécurité et les directives environnementales</i></li> <li>▪ 06.05 <i>Évacuer les déchets et les produits nocifs dans le respect de la réglementation</i></li> </ul>
	<b>Assurer la qualité et s'intégrer dans une équipe de travail</b>
<b>Ferron. 07</b>	<b>Analyser son travail</b> 07.01 <i>Respecter les consignes de travail décrites dans le mode opératoire</i>

<b>Ferron. 08</b>	<b>Assurer la qualité de son travail</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 08.01 <i>Contrôler son travail en terme de qualité et de quantité</i></li> <li>▪ 08.02 <i>Comparer l'évolution de son travail par rapport à son mode opératoire</i></li> <li>▪ 08.03 <i>Assurer la protection de son travail</i></li> </ul>
<b>Ferron. 09</b>	<b>Développer des attitudes personnelles favorisant la qualité du travail professionnel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 09.01 <i>Etre ponctuel, assidu et persévèrent</i></li> <li>▪ 09.02 <i>Recevoir et transmettre tous renseignements utiles à la réalisation du projet</i></li> <li>▪ 09.03 <i>Gérer son travail de manière autonome</i></li> <li>▪ 09.04 <i>Respecter les règles élémentaires de savoir-vivre</i></li> </ul>
	<b>Planifier son travail</b>
<b>Ferron. 10</b>	<b>Calculer les longueurs développées et établir le bordereau de débit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10.01 <i>Décoder un plan d'ensemble en adéquation avec le métier de ferronnier</i></li> <li>▪ 10.02 <i>Réaliser avec précision le métré d'une fabrication afin d'établir le bordereau de débit</i></li> </ul>
<b>Ferron. 11</b>	<b>Vérifier les dimensions et la qualité des profilés</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 11.01 <i>Reconnaître les différents profilés spécifiques utilisés par le ferronnier (catalogue marchand)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>métaux ferreux et non ferreux</i></li> </ul> </li> <li>▪ 11.02 <i>Identifier les matériaux usuels suivant leurs matières</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>métaux ferreux, métaux non ferreux</i></li> </ul> </li> </ul>
<b>Ferron. 12</b>	<b>Assurer le stock et le réapprovisionnement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>12.01 <i>Vérifier la disponibilité du stock</i></li> </ul>
	<b>Préparer le(s) gabarit(s)</b>
<b>Ferron. 13</b>	<b>Choisir ou réaliser le(s) gabarit(s)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 13.01 <i>Utiliser les instruments de traçage</i></li> <li>▪ 13.02 <i>Utiliser les instruments de mesures appropriés aux grandeurs à mesurer</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Mètre ruban, double mètre,...</i></li> </ul> </li> <li>▪ 13.03 <i>Choisir un gabarit</i></li> <li>▪ 13.04 <i>Réaliser un gabarit simple</i></li> </ul>
	<b>Préparer les pièces</b>
<b>Ferron. 14</b>	<b>Débiter les pièces</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 14.01 <i>Décoder un plan d'ensemble en adéquation avec le métier de ferronnier</i></li> <li>▪ 14.02 <i>Utiliser les machines de découpage</i></li> <li>▪ 14.03 <i>Contrôler les dimensions des pièces débitées</i></li> </ul>
<b>Ferron. 15</b>	<b>Ébavurer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>15.01 <i>Ébavurer une pièce en choisissant l'outillage adéquat</i></li> </ul>
<b>Ferron. 16</b>	<b>Nettoyer les pièces</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 16.01 <i>Nettoyer les pièces à l'aide d'un solvant adéquat</i></li> <li>▪ 16.02 <i>Manipuler et utiliser les solvants dans le respect des réglementations en vigueur</i></li> </ul>
<b>Ferron. 17</b>	<b>Redresser les profils déformés</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 17.01 <i>Déterminer le type d'intervention et l'ordre pour redresser les profils déformés</i></li> <li>▪ 17.02 <i>Redresser les profils déformés en utilisant l'outillage adéquat</i></li> </ul>
<b>Ferron. 18</b>	<b>Contrôler</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 18.01 <i>Décoder un plan d'ensemble en adéquation avec le métier de ferronnier</i></li> <li>▪ 18.02 <i>Utiliser les instruments de mesure</i></li> <li>▪ 18.03 <i>Contrôler son bordereau de travail</i></li> </ul>

<b>Ferron. 19</b>	<b>Tracer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 19.01 <i>Décoder un plan d'ensemble et/ou un plan simple en adéquation avec le métier de ferronnier</i></li> <li>▪ 19.02 <i>Utiliser les outils de traçage et les instruments de mesure</i></li> </ul>
	<b>Façonner les pièces</b>
<b>Ferron. 20</b>	<b>Façonner à chaud</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 20.01 <i>Décoder un plan d'ensemble et/ou un plan simple en adéquation avec le métier de ferronnier</i></li> <li>▪ 20.02 <i>Utiliser à bon escient les techniques de chauffe</i></li> <li>▪ 20.03 <i>Évaluer la température de la pièce par rapport à la couleur d'un référentiel</i></li> <li>▪ 20.04 <i>Forger et/ou former des pièces en les comparant à un traçage ou un gabarit</i></li> <li>▪ 20.05 <i>Comparer la pièce avec le tracé ou le gabarit :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Vérifier la planéité</i></li> </ul> </li> <li>▪ 20.06 <i>Contrôler les dimensions et corriger si nécessaire :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Au moyen d'instruments appropriés</i></li> </ul> </li> <li>▪ 20.07 <i>Vérifier si la qualité du travail est en adéquation avec les consignes reçues</i></li> </ul>
<b>Ferron. 21</b>	<b>Façonner à froid</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 21.01 <i>Décoder un plan d'ensemble et/ou un plan simple en adéquation avec le métier de ferronnier</i></li> <li>▪ 21.02 <i>Utiliser l'outillage et les machines de coupe et de pliage</i></li> <li>▪ 21.03 <i>Effectuer une mise en forme d'un élément de ferronnerie</i></li> <li>▪ 21.04 <i>Contrôler les dimensions</i></li> <li>▪ 21.05 <i>Vérifier la qualité du travail</i></li> </ul>
	<b>Assembler les éléments par les techniques du soudage, du boulonnage et du rivetage</b>
<b>Ferron. 22</b>	<b>Réaliser le(s) gabarit(s) pour l'assemblage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 22.01 <i>Décoder un plan d'ensemble et/ou un plan simple en adéquation avec le métier de ferronnier</i></li> <li>▪ 22.02 <i>Utiliser les instruments de mesure</i></li> <li>▪ 22.03 <i>Tracer et pointer</i></li> <li>▪ 22.04 <i>Utiliser les instruments de mesures appropriés aux grandeurs à mesurer</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Mètre ruban, double mètre,...</i></li> </ul> </li> <li>▪ 22.05 <i>Contrôler son gabarit</i></li> </ul>
<b>Ferron. 23</b>	<b>Pointer les pièces</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 23.01 <i>Pointer</i></li> <li>▪ 23.02 <i>Prévenir les déformations au pointage des pièces</i></li> </ul>
<b>Ferron. 24</b>	<b>Appliquer la technique du soudage oxyacétylénique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 24.1 <i>Souder par le procédé oxyacétylénique</i></li> <li>▪ 24.2 <i>Vérifier l'installation oxyacétylénique</i></li> <li>▪ 24.3 <i>Identifier les bonbonnes en fonction de la couleur de l'ogive</i></li> <li>▪ 24.4 <i>Réaliser manuellement les opérations d'oxycoupage</i></li> <li>▪ 24.5 <i>Réaliser manuellement les opérations de brasage</i></li> <li>▪ 24.6 <i>Réaliser manuellement les opérations de soudo – brasage</i></li> </ul>
<b>Ferron. 25</b>	<b>Appliquer la technique du soudage à l'arc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 25.01 <i>Souder par le procédé de la soudure à l'arc</i></li> <li>▪ 25.02 <i>Choisir son électrode en fonction du travail à réaliser</i></li> <li>▪ 25.03 <i>Identifier les différents enrobages</i></li> <li>▪ 25.04 <i>Choisir l'intensité suivant le diamètre de l'électrode</i></li> </ul>

<b>Ferron. 26</b>	<b>Appliquer les techniques des soudages TIG, MIG, TAG et MAG</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 26.01 <i>Souder par les procédés se rapportant aux technologies TIG, TAG, MIG, MAG</i></li> <li>▪ 26.02 <i>Reconnaître les différents fils de soudage et métaux d'apport</i></li> <li>▪ 26.03 <i>Identifier les bombonnes en fonction de la couleur de l'ogive</i></li> </ul>
<b>Ferron. 27</b>	<b>Boulonner les pièces</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 27.01 <i>Consulter les différents catalogues de visserie</i></li> <li>▪ 27.02 <i>Choisir les différents outils nécessaires au boulonnage</i></li> <li>▪ 27.03 <i>Utiliser la visserie courante à bon escient</i></li> </ul>
<b>Ferron. 28</b>	<b>Riveter les pièces</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 28.01 <i>Consulter les catalogues de rivets</i></li> <li>▪ 28.02 <i>Choisir les outils nécessaires pour le rivetage</i></li> <li>▪ 28.03 <i>Effectuer un assemblage par rivets</i></li> </ul>
<b>Ferron. 29</b>	<b>Contrôler</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 29.01 <i>Contrôler la planéité du projet terminé</i></li> <li>▪ 29.02 <i>Redresser les pièces déformées</i></li> <li>▪ 29.03 <i>Contrôler les dimensions du projet terminé</i></li> <li>▪ 29.04 <i>Corriger éventuellement les défauts de :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Planéité</i></li> <li>○ <i>Dimension</i></li> <li>○ <i>Soudure</i></li> <li>○ <i>Rivetage, boulonnage</i></li> </ul> </li> <li>▪ 29.05 <i>Contrôler les soudures de l'ensemble terminé</i></li> <li>▪ 29.06 <i>Meuler les soudures</i></li> <li>▪ 29.07 <i>Contrôler le rivetage et le boulonnage du projet terminé</i></li> <li>▪ 29.08 <i>Effectuer les serrages correcteurs, s'il échet</i></li> </ul>
	<i>Les indications en italique précisent et/ou balisent le contenu de la compétence</i>



**TROISIÈME PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**Groupe professionnel : Construction métallique**  
**Métier : Ferronnier / Ferronnière**

**COMPÉTENCES-SEUILS**

Élève : .....

**Compétences-seuils nécessaires pour la certification de la troisième phase**

**Le professeur certifie que l'élève est capable de :**

<b>COMPÉTENCES-SEUILS</b>		<b>Dates d'encodage au bulletin des compétences acquises</b>
<b>Ferron. 01</b>	Rassembler les informations	
	01.01 Identifier et rassembler, avec méthode, tous les documents nécessaires à l'élaboration d'un projet	
<b>Ferron. 02</b>	Réaliser l'avant-projet et l'adapter si nécessaire	
	02.01 Réaliser un croquis à main levée avec cotations fonctionnelles	
	02.02 Choisir et identifier les profilés spécifiques utilisés par le ferronnier	
	02.03 Compléter le cahier des charges du projet à partir d'un document donné	
<b>Ferron. 03</b>	Rédiger un devis	
	03.01 Calculer les quantités et les coûts des matériaux et accessoires du projet	
<b>Ferron. 04</b>	Appliquer la législation et les règlements en matière de la protection du travail	
	04.01 Respecter les règles de sécurité et d'hygiène relatives à l'exercice du métier	
	04.02 Utiliser les équipements de protection individuels et collectifs spécifiques aux travaux à réaliser	
<b>Ferron. 05</b>	Participer au climat de sécurité, d'hygiène et d'humanisation de travail	
	05.01 Respecter les règles de sécurité et d'hygiène relatives à l'exercice du métier	
	05.02 Respecter les règles ergonomiques de manutention	
<b>Ferron. 06</b>	Stocker et manipuler les produits du domaine professionnel	
	06.01 Respecter les différents pictogrammes de sécurité au niveau des produits	
	06.02 Manipuler et utiliser les produits dangereux dans le respect des réglementations en vigueur	
	06.03 Différencier les types de déchets dans le cadre des travaux pratiques de la phase	

	06.04	Indiquer les lieux de collecte des déchets dans l'établissement en respectant les consignes de sécurité et les directives environnementales	
	06.05	Evacuer les déchets et les produits nocifs dans le respect de la réglementation	
<b>Ferron. 07</b>		Analyser son travail	
	07.01	Respecter les consignes de travail décrites dans le mode opératoire	
<b>Ferron. 08</b>		Assurer la qualité de son travail	
	08.01	Contrôler son travail en terme de qualité et de quantité	
	08.02	Comparer l'évolution de son travail par rapport à son mode opératoire	
	08.03	Assurer la protection de son travail	
<b>Ferron. 09</b>		Développer des attitudes personnelles favorisant la qualité du travail professionnel	
	09.01	Etre ponctuel, assidu et persévèrent	
	09.02	Recevoir et transmettre tous renseignements utiles à la réalisation du projet	
	09.02	Gérer son travail de manière autonome	
	09.04	Respecter les règles élémentaires de savoir-vivre	
<b>Ferron. 10</b>		Calculer les longueurs développées et établir le bordereau de débit	
	10.01	Décoder un plan d'ensemble en adéquation avec le métier de ferronnier	
	10.02	Réaliser avec précision le métré d'une fabrication afin d'établir le bordereau de débit	
<b>Ferron. 11</b>		Vérifier les dimensions et la qualité des profilés	
	11.01	Reconnaître les différents profilés spécifiques utilisés par le ferronnier	
	11.02	Identifier les matériaux usuels suivant leurs matières	
<b>Ferron. 12</b>		Assurer le stock et le réapprovisionnement	
	12.01	Vérifier la disponibilité du stock	
<b>Ferron. 13</b>		Choisir ou réaliser le(s) gabarit(s)	
	13.01	Utiliser les instruments de traçage	
	13.02	Utiliser les instruments de mesures appropriés aux grandeurs à mesurer	
	13.03	Choisir un gabarit	
	13.04	Réaliser un gabarit simple	
<b>Ferron. 14</b>		Débiter les pièces	
	14.01	Décoder un plan d'ensemble en adéquation avec le métier de ferronnier	
	14.02	Utiliser les machines de découpage	
	14.03	Contrôler les dimensions des pièces débitées	

<b>Ferron. 15</b>	Ébavurer	
	15.01 Ébavurer une pièce en choisissant l’outillage adéquat	
<b>Ferron. 16</b>	Nettoyer les pièces	
	16.01 Nettoyer les pièces à l’aide d’un solvant adéquat	
	16.02 Manipuler et utiliser les solvants dans le respect des réglementations en vigueur	
<b>Ferron. 17</b>	Redresser les profils déformés	
	17.01 Déterminer le type d’intervention et l’ordre pour redresser les profils déformés	
	17.02 Redresser les profils déformés en utilisant l’outillage adéquat	
<b>Ferron. 18</b>	Contrôler	
	18.01 Décoder un plan d’ensemble en adéquation avec le métier de ferronnier	
	18.02 Utiliser les instruments de mesure	
	18.03 Contrôler son bordereau de travail	
<b>Ferron. 19</b>	Tracer	
	19.01 Décoder un plan d’ensemble et/ou un plan simple en adéquation avec le métier de ferronnier	
	19.02 Utiliser les outils de traçage et les instruments de mesure	
<b>Ferron. 20</b>	Façonner à chaud	
	20.01 Décoder un plan d’ensemble et/ou un plan simple en adéquation avec le métier de ferronnier	
	20.02 Utiliser à bon escient les techniques de chauffe	
	20.03 Évaluer la température de la pièce par rapport à la couleur d’un référentiel	
	20.04 Forger et/ou former des pièces en les comparant à un traçage ou un gabarit	
	20.05 Comparer la pièce avec le tracé ou le gabarit	
	20.06 Contrôler les dimensions et corriger si nécessaire	
	20.07 Vérifier si la qualité du travail est en adéquation avec les consignes reçues	
<b>Ferron. 21</b>	Façonner à froid	
	21.01 Décoder un plan d’ensemble et/ou un plan simple en adéquation avec le métier de ferronnier	
	21.02 Utiliser l’outillage et les machines de coupe et de pliage	
	21.03 Effectuer une mise en forme d’un élément de ferronnerie	
	21.04 Contrôler les dimensions	

	21.05	Vérifier la qualité du travail	
<b>Ferron. 22</b>		Réaliser le(s) gabarit(s) pour l'assemblage	
	22.01	Décoder un plan d'ensemble et/ou un plan simple en adéquation avec le métier de ferronnier	
	22.02	Utiliser les instruments de mesure	
	22.03	Tracer et pointer	
	22.04	Utiliser les instruments de mesures appropriés aux grandeurs à mesurer	
	22.05	Contrôler son gabarit	
<b>Ferron. 23</b>		Pointer les pièces	
	23.01	Pointer	
	23.02	Prévenir les déformations au pointage des pièces	
<b>Ferron. 24</b>		Appliquer la technique du soudage oxyacéthylique	
	24.1	Souder par le procédé oxyacéthylique	
	24.2	Vérifier l'installation oxyacéthylique	
	24.3	Identifier les bonbonnes en fonction de la couleur de l'ogive	
	24.4	Réaliser manuellement les opérations d'oxycoupage	
	24.5	Réaliser manuellement les opérations de brasage	
	24.6	Réaliser manuellement les opérations de soudo – brasage	
<b>Ferron. 25</b>		Appliquer la technique du soudage à l'arc	
	25.01	Souder par le procédé de la soudure à l'arc	
	25.02	Choisir son électrode en fonction du travail à réaliser	
	25.03	Identifier les différents enrobages	
	25.04	Choisir l'intensité suivant le diamètre de l'électrode	
<b>Ferron. 26</b>		Appliquer les techniques des soudages TIG, MIG, TAG et MAG	
	26.01	Souder par les procédés se rapportant aux technologies TIG, TAG, MIG, MAG	
	26.02	Reconnaître les différents fils de soudage et métaux d'apport	
	26.03	Identifier les bombonnes en fonction de la couleur de l'ogive	
<b>Ferron. 27</b>		Boulonner les pièces	
	27.01	Consulter les différents catalogues de visserie	
	27.02	Choisir les différents outils nécessaires au boulonnage	
	27.03	Utiliser la visserie courante à bon escient	

<b>Ferron. 28</b>	Riveter les pièces	
	28.01 Consulter les catalogues de rivets	
	28.02 Choisir les outils nécessaires pour le rivetage	
	28.03 Effectuer un assemblage par rivets	
<b>Ferron. 29</b>	Contrôler	
	29.01 Contrôler la planéité du projet terminé	
	29.02 Redresser les pièces déformées	
	29.03 Contrôler les dimensions du projet terminé	
	29.04 Corriger éventuellement les défauts	
	29.05 Contrôler les soudures de l'ensemble terminé	
	29.06 Meuler les soudures	
	29.07 Contrôler le rivetage et le boulonnage du projet terminé	
	29.08 Effectuer les serrages correcteurs, s'il échet	

**TROISIÈME PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**Groupe professionnel : Construction métallique**  
**Métier : Ferronnier / Ferronnière**

**COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES**

**Cours de: Technologie**

<b><u>P 3</u></b>	<b>Compétences complémentaires</b>
<b>C.C.T. 01</b>	Identifier et rassembler avec méthode tous les documents nécessaires à l'élaboration du projet
<b>C.C.T. 02</b>	Choisir et identifier les profilés spécifiques utilisés par le ferronnier <i>Dans des catalogues marchand</i>
<b>C.C.T. 03</b>	Compléter le cahier des charges d'un projet
<b>C.C.T. 04</b>	Calculer les quantités et les coûts des matériaux et accessoires d'un projet <i>Rédiger un devis</i>
<b>C.C.T. 05</b>	Respecter les consignes de travail
<b>C.C.T. 06</b>	Vérifier la disponibilité du stock <i>Assurer le stock et le réapprovisionnement</i>
<b>C.C.T. 07</b>	Choisir ou réaliser un gabarit simple
<b>C.C.T. 08</b>	Ébavurer en choisissant l'outillage adéquat
<b>C.C.T. 09</b>	Utiliser les instruments de mesure appropriés aux grandeurs à mesurer
<b>C.C.T. 10</b>	Utiliser à bon escient les techniques de chauffe
<b>C.C.T. 11</b>	Évaluer la température de la pièce par rapport à la couleur d'un référentiel
<b>C.C.T. 12</b>	Forger et/ou former, à chaud, des pièces en les comparant à un traçage ou un gabarit <i>Contrôler les dimensions et corriger si nécessaire</i>
<b>C.C.T. 13</b>	Utiliser l'outillage et les machines de coupe et de pliage
<b>C.C.T. 14</b>	Effectuer, à froid, la mise en forme d'un élément de ferronnerie <i>Contrôler les dimensions et corriger si nécessaire</i>
<b>C.C.T. 15</b>	Prévenir les déformations dues au pointage des pièces

<b>C.C.T. 16</b>	Souder avec les différents procédés TIG, MIG, TAG, MAG <i>Vérifier, régler et utiliser des postes à souder TIG, MIG, TAG, MAG</i>
<b>C.C.T. 17</b>	Consulter les différents catalogues de visserie
<b>C.C.T. 18</b>	Choisir les différents outils nécessaires au boulonnage
<b>C.C.T. 19</b>	Consulter les catalogues de rivets
<b>C.C.T. 20</b>	Choisir les outils nécessaires pour le rivetage
<b>C.C.T. 21</b>	Vérifier l'installation oxyacéthylique
	<b>Les compétences complémentaires ne sont pas certificatives</b> <b>La numérotation n'est utilisée qu'à titre indicatif</b> <i>Les indications en italique précisent et/ou balisent le contenu de la compétence</i>

**TROISIÈME PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**Groupe professionnel : Construction métallique**  
**Métier : Ferronnier / Ferronnière**

**COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES**

**Cours de: Lecture de plans**

<b><u>P 3</u></b>	<b>Compétences complémentaires</b>
<b>C.C.L.P. 01</b>	Identifier et rassembler avec méthode tous les documents nécessaires à l'élaboration du projet
<b>C.C.L.P. 02</b>	Réaliser un croquis à main levée avec cotation fonctionnelle
<b>C.C.L.P. 03</b>	Compléter le cahier des charges du projet
<b>C.C.L.P. 04</b>	Calculer les quantités des matériaux et accessoires du projet
<b>C.C.L.P. 05</b>	Décoder un plan d'ensemble en adéquation avec le métier de ferronnier
<b>C.C.L.P. 06</b>	Réaliser avec précision le métré d'une fabrication afin d'établir le bordereau de débit
<b>C.C.L.P. 07</b>	Consulter les catalogues marchands utilisés par le ferronnier
<b>C.C.L.P. 08</b>	Réaliser un gabarit simple
<b>C.C.L.P. 09</b>	Prévenir les déformations au pointage des pièces
	<p><b>Les compétences complémentaires ne sont pas certificatives</b>  <b>La numérotation n'est utilisée qu'à titre indicatif</b>  <i>Les indications en italique précisent et/ou balisent le contenu de la compétence</i></p>



**TROISIÈME PHASE**  
**Secteur professionnel : Industrie**  
**Groupe professionnel : Construction métallique**  
**Métier : Ferronnier / Ferronnière**

**COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES**

**Cours de: Hygiène et sécurité**

<b><u>P 3</u></b>	<b>Compétences complémentaires</b>
<b>C.C.H.S. 01</b>	Respecter les règles de sécurité et d'hygiène relatives à l'exercice du métier
<b>C.C.H.S. 02</b>	Utiliser les équipements de protection individuels et collectifs spécifiques aux travaux à réaliser
<b>C.C.H.S. 03</b>	Respecter les règles ergonomiques de manutention
<b>C.C.H.S. 04</b>	Manipuler et utiliser les produits dangereux dans le respect des réglementations en vigueur
<b>C.C.H.S. 05</b>	Différencier les types de déchets dans le cadre des travaux pratiques de la phase
<b>C.C.H.S. 06</b>	Indiquer les lieux de collecte des déchets dans l'établissement en respectant les consignes de sécurité et les directives environnementales
<b>C.C.H.S. 07</b>	Évacuer les déchets et les produits nocifs dans le respect de la réglementation
<b>C.C.H.S. 08</b>	Manipuler et utiliser les solvants dans le respect des réglementations en vigueur
<b>C.C.H.S. 09</b>	Identifier les bonbonnes en fonction de la couleur de l'ogive
	<p><b>Les compétences complémentaires ne sont pas certificatives</b>  <b>La numérotation n'est utilisée qu'à titre indicatif</b>  <i>Les indications en italique précisent et/ou balisent le contenu de la compétence</i></p>

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION 01 : Recevoir une commande**

**Activité décrite dans le PQ : 1.1 Accueillir le client.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
1.1.1 Appliquer les règles de politesse et de savoir-vivre.	CEF / CEP							
1.1.2 Ecouter.	CEF / CEP							
1.1.3 Poser des questions pertinentes pour s'informer des souhaits et attentes du client.	CEF / CEP							

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION 01 : Recevoir une commande**

**Activité décrite dans le PQ : 1.2 Définir un projet.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
1.2.1 Utiliser la documentation existante pour identifier le plus précisément le cahier des charges du projet.	CEF / CEP							
1.2.2 Argumenter à bon escient.	CEF / CEP							
1.2.3 Détailler objectivement les caractéristiques des charges du projet présenté.	CEF / CEP							
1.2.4 Utiliser un vocabulaire précis favorisant la compréhension du client.	CEF / CEP							

<b>1.2.5</b> <b>Noter les informations</b> <b>recueillies de manière</b> <b>complète et précise.</b>	<b>CEF /</b> <b>CEP</b>							
---	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

<b>1.2.6</b> <b>Conseiller le client et lui</b> <b>proposer des alternatives.</b>	<b>CEF/</b> <b>CEP</b>							
---	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

<b>1.2.7</b> <b>Traduire les souhaits du</b> <b>client en croquis</b> <b>représentatifs valorisant le</b> <b>coté esthétique de la (des)</b> <b>réalisation(s).</b>	<b>CEF /</b> <b>CEP</b>							
--	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION 02 : Analyser les données du projet.**

**Activité décrite dans le PQ : 2.1 Rassembler les informations.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
<b>2.1.1 Identifier et rassembler les documents, plans et informations nécessaires.</b>	<b>CM</b>	Tous documents nécessaires à l'élaboration d'un projet sont rassemblés et classés avec méthode.	X	X	X	X	L'apprenant(e) est amené à rassembler les informations pour rédiger un avant projet de travail simple tel qu'un portique, une balconnière,...	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 01.01

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION 02 : Analyser les données du projet**

**Activité décrite dans le PQ : 2.2 Réaliser l'avant-projet et l'adapter, si nécessaire.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
<b>2.2.1 Réaliser, s'il y a lieu des croquis, esquisses et / ou plans pour faire visualiser le projet.</b>	<b>CM</b>	Etre capable de mettre en relation et d'exploiter les savoirs théoriques fondamentaux (généraux et techniques) avec les situations relatives à la ferronnerie en dessin de mécanique et en connaissance des matériaux.			X	X	L'apprenant(e) est amené à réaliser un avant projet simple, tel un portique, une balconnière,...	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 02.01
<b>2.2.2 Sélectionner les matériaux.</b>	<b>CM</b>	Les matériaux choisis répondent judicieusement aux critères de fonctionnalité, aux exigences du client, aux consignes imposées et à l'esthétique	X		X	X	L'apprenant(e) est amené à sélectionner les matériaux lors de la réalisation de l'avant projet	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 02.02

<b>2.2.3</b> <b>Réaliser un descriptif précis (cahier des charges) du projet.</b>	<b>CM</b>	Consigner de manière précise, concise et structurée les informations définissant le projet.	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	L'apprenant(e) est amené à remplir un cahier de charge pour la réalisation d'un projet simple	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 02.03
<b>2.2.4</b> <b>Tenir compte du budget proposé par le client et y évaluer le temps de travail proportionnel.</b>	<b>CEF/ CEP</b>							
<b>2.2.5</b> <b>Tenir compte des préférences du client.</b>	<b>CEF/ CEP</b>							
<b>2.2.6</b> <b>Prendre en considération les remarques du client.</b>	<b>CEF/ CEP</b>							

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION : 02 Analyser les données du projet**

**Activité décrite dans le PQ : 2.3 Rédiger un devis.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
2.3.1 Identifier l'ensemble des composants d'un devis.	CEF/CEP							
2.3.2 Calculer les quantités et les coûts de matériaux et accessoires.	CM		X		X	X	L'apprenant(e) est amené à rédiger le devis d'un avant projet de travail simple	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 03.01
2.3.3 Evaluer les coûts de main-d'œuvre et de sous-traitance éventuelle.	CEF/CEP							



<b>2.3.4</b> <b>Etablir des estimatifs.</b>	<b>CEF/ CEP</b>							
<b>2.3.5</b> <b>Identifier les annexes d'un devis.</b>	<b>CEF/ CEP</b>							
<b>2.3.6</b> <b>Appliquer les normes de présentation d'un devis.</b>	<b>CEF/ CEP</b>							
<b>2.3.7</b> <b>Connaître les contraintes légales liées au dépôt d'un devis.</b>	<b>CEF/ CEP</b>							

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION 02 : Analyser les données du projet**

**Activité décrite dans le PQ : 2.4 Etablir un contact de réalisation.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
2.4.1 Identifier les principaux éléments d'un contrat (droits et devoirs, responsabilité légale et de recours).	CEF/ CEP							

2.4.2 Fixer les délais.	CEF/ CEP							
-------------------------	----------	--	--	--	--	--	--	--

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION 03 : Respecter les normes de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et d'environnement**

**Activité décrite dans le PQ :** 3.1 Appliquer la législation et les règlements en matière de la protection du travail.

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
3.1.1 Respecter les impositions propres à la fonction.	CM			X		X	Lors des travaux pratiques, l'apprenant(e) respecte les normes de sécurité et d'hygiène	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 04.01
3.1.2 Utiliser les équipements de protection individuels et collectifs, spécifiques aux travaux à réaliser.	CM			X		X	Lors des travaux pratiques, l'apprenant(e) utilise tous les instruments de protection tant individuels, collectifs, que spécifiques aux travaux à réaliser	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 04.02

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION 03 : Respecter les normes de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et d'environnement**

**Activité décrite dans le PQ : 3.2 Participer au climat de sécurité, d'hygiène et d'humanisation du travail.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
3.2.1 Respecter les mesures de sécurité, individuelles et collectives, à prendre lors de l'utilisation d'outils et de la manipulation de matériels, dans le respect des personnes, des biens et de l'environnement.	CM			X		X	Lors des travaux pratiques l'apprenant(e) est amené lors d'un travail d'ébarbage à sécuriser son espace de travail	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 04.01 Ferron. 04.02

<b>3.2.2</b> <b>Respecter les règles ergonomiques de manutention.</b>	<b>CM</b>			<b>X</b>		<b>X</b>	Lors des travaux pratiques L'apprenant(e) est amené à manipuler et/ou transporter des charges importantes	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 05.01 Ferron. 05.02
--	-----------	--	--	----------	--	----------	--	--

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION 03 : Respecter les normes de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et d'environnement.**

**Activité décrite dans le PQ : 3.3 Stocker et manipuler les produits du domaine professionnel.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
<b>3.3.1 Identifier les produits dangereux, les manipuler et les utiliser avec les précautions d'usage, dans le respect des réglementations en vigueur.</b>	<b>CM</b>			X		X	Lors des travaux pratiques de préparation à une mise en peinture	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 06.01 Ferron. 06.02
<b>3.3.2 Evacuer les déchets et les produits nocifs, dans le respect des réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.</b>	<b>CM</b>			X		X	Lors des travaux pratiques après mise en peinture l'apprenant(e) est amené à évacuer les solvants, peintures et déchets inhérents au travail.	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 06.03 Ferron. 06.04 Ferron. 06.05

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION 04 : Assurer la qualité et s'intégrer dans la vie professionnelle**

**Activité décrite dans le PQ : 4.1 Analyser son travail.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
4.1.1 S'informer, auprès de son responsable, du travail à réaliser et des procédures à mettre en œuvre.	CM		X			X	Dans le cadre de la mise en œuvre d'un nouveau projet	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 07.01
4.1.2 Planifier son travail.	CM	L'apprenant(e) tient compte des différentes opérations à effectuer et des délais y afférents.				X	Planifier son travail dans le cadre de la mise en œuvre d'un nouveau projet	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 08.01 Ferron. 08.02

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION 04 : Assurer la qualité et s'intégrer dans la vie professionnelle**

**Activité décrite dans le PQ : 4.2 Assurer la qualité du travail.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
<b>4.2.1</b> Contrôler son travail en termes de qualité et de quantité.	<b>CM</b>	L'apprenant(e) prévoit le temps nécessaire et la procédure d'autocontrôle de son travail.				<b>X</b>	Pour tous les travaux exécutés, l'apprenant(e) évalue son travail en terme de qualité et quantité. il rectifiera si nécessaire	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 08.01
<b>4.2.2</b> Assurer le suivi des travaux entamés.	<b>CM</b>	L'apprenant(e) : <ul style="list-style-type: none"> <li>Compare l'évolution de son travail à l'analyse préalable.</li> <li>Adapte son travail, si nécessaire.</li> </ul>	<b>X</b>			<b>X</b>	Pour tous les travaux exécutés, l'apprenant(e) évalue son travail en terme de qualité et quantité. il rectifiera si nécessaire	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 08.02



<b>4.2.3</b> <b>Protéger le travail, les matériaux à mettre en œuvre et le matériel, selon les prescriptions et les circonstances.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) assure la protection de son travail selon les prescriptions et circonstances				<b>X</b>	Dans le cadre de l'évolution de son projet et/ou des circonstances rencontrées, l'apprenant(e) est amené à protéger son travail	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 08.03
<b>4.2.4</b> <b>Veiller à la fonctionnalité du matériel individuel et collectif.</b>	<b>CEF/ CEP</b>							

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION 04 : Assurer la qualité et s'intégrer dans la vie professionnelle**

**Activité décrite dans le PQ :** 4.3 Développer des attitudes personnelles favorisant la qualité du travail professionnel.

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
4.3.1 S'intégrer dans une équipe de travail.	CEF/ CEP	L'apprenant(e) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accepte les contraintes inhérentes à la répartition des tâches</li> <li>• Identifie son travail au sein de l'équipe</li> <li>• Ecoute les autres</li> <li>• Respecte les collègues et leur travail</li> <li>• Fait preuve de courtoisie, d'empathie.</li> </ul>						

<b>4.3.2</b> <b>Etre ponctuel, assidu et persévérant.</b>	<b>CM</b>					<b>X</b>	Dans le cadre de son travail en pratique professionnelle l'apprenant(e) doit être ponctuel, assidu et persévérant.	<u>COMPÉTENCES-SEUIL PH 3</u>  Ferron. 09.01
--	-----------	--	--	--	--	----------	--	--

<b>4.3.3</b> <b>Suivre de manière permanente, les évolutions techniques du métier et des nouvelles technologies.</b>	<b>CEF/ CEP</b>					<b>X</b>		
---	-----------------	--	--	--	--	----------	--	--

<b>4.3.4</b> <b>Communiquer.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) utilise les moyens de communication usuels mis à sa disposition pour recevoir et transmettre tous renseignements utiles à la réalisation des travaux en cours.				<b>X</b>	Dans le cadre de son travail en pratique professionnelle, l'apprenant(e) est amené à établir un compte rendu.	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 09.02
<b>4.3.5</b> <b>Travailler de manière autonome.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) détermine la méthode, l'ordre, et le rythme du travail, selon la tâche à effectuer.				<b>X</b>	Dans le cadre de son travail en pratique professionnelle, l'apprenant(e) est, autant que faire se peut, amené à travailler de manière autonome	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 09.03
<b>4.3.6</b> <b>Développer des attitudes déontologiques</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecte les conventions de correction dans les relations interpersonnelles</li> <li>• Recherche la qualité du travail par rapport aux objectifs fixés</li> </ul>				<b>X</b>	Lors de tout contact, l'apprenant(e) doit développer des attitudes déontologiques propres au métier de ferronnier.	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 09.04

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION 01 : Planifier le travail**

**Activité décrite dans le PQ : 1.1 Calculer les longueurs développées et établir le bordereau de débit.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
<b>1.1.1 Lire le(s) plan(s) et/ou le(s) schémas de fabrication.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) maîtrise les notions de dessin technique de mécanique et de connaissance des matériaux en adéquation avec le métier de ferronnier - ferronnière.			X	X	Décoder un plan dans le cadre de la mise en œuvre d'un nouveau projet.	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 10.01
<b>1.1.2 Appliquer les notions arithmétiques et géométriques nécessaires.</b>	<b>CM</b>				X	X	Dans le cadre de son travail en pratique professionnelle.	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 10.01
<b>1.1.3 Etablir le métré des différentes fabrications.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) réalise avec précision le métré des différentes fabrications, afin d'établir le bordereau de débit.			X	X	Calculer les longueurs dans le cadre de la mise en œuvre d'un nouveau projet.	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 10.02

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : <b>FERRONNIER /FERRONNIERE</b>
--	---

**FONCTION 01 : Planifier le travail.**

**Activité décrite dans le PQ : 1.2 Vérifier les dimensions et la qualité des profilés.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
<b>1.2.1 Reconnaître les différents profilés.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) reconnaît les formes et la matière.	X		X	X	Dans le cadre de son travail en pratique professionnelle, l'apprenant(e) est amené à reconnaître les différents profilés	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 11.01
<b>1.2.2 Reconnaître les différents matériaux (métaux ferreux, non ferreux,....)</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) identifie les différents matériaux et leurs caractéristiques.	X		X	X	Dans le cadre de son travail en pratique professionnelle, l'apprenant(e) est amené à reconnaître les différents matériaux (métaux ferreux, non ferreux, ...)	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 11.02

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION 01 : Planifier le travail.**

**Activité décrite dans le PQ : 1.3 Assurer le stock et le réapprovisionnement.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
1.3.1 Lister les fournitures restant en magasin.	CM	.	X			X	Dans le cadre de son travail en pratique professionnelle l'apprenant(e) est amené à vérifier la disponibilité du stock a son bordereau de débit.	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 12.01

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : <b>FERRONNIER /FERRONNIERE</b>
---	---

**FONCTION 02 : Préparer le(s) gabarit(s).**

**Activité décrite dans le PQ : 2.1 Choisir ou réaliser le(s) gabarit(s).**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
2.1.1 Utiliser les instruments de traçage.	CM					X	Utiliser les instruments de traçage dans la réalisation des gabarits	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 13.01
2.1.2 Appliquer les notions géométriques et arithmétiques nécessaires.	CM				X	X	L'apprenant(e) est amené à appliquer les notions géométriques et arithmétiques lors de la préparation de gabarits	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 13.02



Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION 02 : Préparer le(s) gabarit(s).**

**Activité décrite dans le PQ : 2.1 Choisir ou réaliser le(s) gabarit(s).**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
2.1.3 Choisir et/ou réaliser le(s) gabarit(s).	CM		X		X	X	Préparer les gabarits dans le cadre de son travail en pratique professionnelle.	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 13.03 Ferron. 13.04

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION 03 : Préparer les pièces**

**Activité décrite dans le PQ : 3.1 Débiter les pièces.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
3.1.1 Lire le(s) plan(s) et ou le(s) schémas.	CM	L'apprenant(e) maîtrise les notions de dessin technique de mécanique			X	X	Lire un plan dans le cadre de son travail en pratique professionnelle	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 14.01
3.1.2 Utiliser les outils et les machines de découpage (scie, disqureuse, cisaille, ...)	CM		X			X	Utiliser les outils de coupe dans le cadre de son travail en pratique professionnelle	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 14.02

<b>3.1.3</b> <b>Contrôler les dimensions.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) utilise les instruments de mesure.	<b>X</b>			<b>X</b>	Contrôler les dimensions dans le cadre de son travail en pratique professionnelle	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 14.03
--	-----------	---	----------	--	--	----------	---	---

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION 03 : Préparer les pièces**

**Activité décrite dans le PQ : 3.2 Ébavurer.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
3.2.1 Choisir et utiliser l'outillage adéquat (papiers abrasifs, limes, touret à meuler, meuleuses).	CM		X			X	Ebavurer des pièces dans le cadre de son travail en pratique professionnelle.	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 15.01

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique				Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE				
FONCTION 03 : Préparer les pièces								
Activité décrite dans le PQ : 3.3 Nettoyer les pièces.								
Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
3.3.1 Utiliser les solvants.	CM	L'apprenant(e) identifie les différents solvants.		X		X	Nettoyer les pièces lors des travaux pratique	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 16.01 Ferron. 16.02

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION 03 : Préparer les pièces**

**Activité décrite dans le PQ : 3.4 Redresser les profils déformés.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
3.4.1 Evaluer le type d'intervention.	CM					X	Évaluer le type d'intervention lors du redressement des profils déformés	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 17.01
3.4.2 Utiliser l'outillage adéquat.	CM					X	Utiliser l'outillage adéquat lors du redressement des profils déformés	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 17.02

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : <b>FERRONNIER /FERRONNIERE</b>
---	---

**FONCTION 03 : Préparer les pièces**

**Activité décrite dans le PQ : 3.5 Contrôler.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
<b>3.5.1</b> lire le(s) plan(s) et/ou schémas.	<b>CM</b>	L'apprenant(e) maîtrise les notions de dessin technique de mécanique			X	X	Lire le plan dans le cadre de la préparation des pièces	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 18.01
<b>3.5.2</b> Utiliser les instruments de mesure.	<b>CM</b>		X			X	Utiliser les instruments de mesure dans le cadre de la préparation des pièces	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 18.02
<b>3.5.3</b> Vérifier le nombre de pièces.	<b>CM</b>					X	Vérifier le nombre de pièces dans le cadre de son travail	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 18.03

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION 03 : Préparer les pièces**

**Activité décrite dans le PQ : 3.6 Tracer.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
<b>3.6.1</b> lire le(s) plan(s) et/ou schémas.	<b>CM</b>	L'apprenant(e) maîtrise les notions de dessin technique de mécanique			X	X	Lire le plan dans le cadre de la préparation des pièces	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 19.01
<b>3.6.2</b> Utiliser les outils de traçage et les instruments de mesure.	<b>CM</b>	L'apprenant(e) sélectionne les instruments de mesure appropriés aux grandeurs à mesurer				X	Tracer dans le cadre de la préparation des pièces	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 19.02



Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION 04 : Façonner les pièces**

**Activité décrite dans le PQ : 4.1 Façonner à chaud.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
4.1.1 lire le(s) plan(s) ou le(s) schémas.	CM	L'apprenant(e) maîtrise les notions de dessin technique de mécanique			X	X	Lire le plan dans le cadre du façonnage à chaud	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 20.01
4.1.2 Utiliser la technique de chauffe.	CM	l'apprenant(e) utilise la forge et/ou le chalumeau	X			X	Utiliser la technique de chauffe dans le façonnage à chaud	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 20.02

<b>4.1.3</b> <b>Evaluer la température en fonction de la couleur de l'acier.</b>	<b>CM</b>		<b>X</b>			<b>X</b>	Dans le cadre du façonnage à chaud	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 20.03
<b>4.1.4</b> <b>Forger et/ou former les pièces.</b>	<b>CM</b>		<b>X</b>			<b>X</b>	Dans le cadre du façonnage à chaud	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 20.04
<b>4.1.5</b> <b>Redresser les pièces déformées.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) compare les pièces avec le(s) gabarit(s) il/elle contrôle la planéité.				<b>X</b>	Dans le cadre du façonnage à chaud.	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 20.05

<b>4.1.6</b> <b>Contrôler les dimensions des pièces.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) effectue les corrections, si nécessaire.	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	Dans le cadre du façonnage à chaud	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 20.06
---	-----------	---	----------	--	----------	----------	------------------------------------	---

<b>4.1.7</b> <b>Vérifier la qualité du travail.</b>	<b>CM</b>					<b>X</b>	Dans le cadre du façonnage à chaud	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 20.07
--	-----------	--	--	--	--	----------	------------------------------------	---

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION 04 : Façonner les pièces**

**Activité décrite dans le PQ : 4.2 Façonner à froid.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
<b>4.2.1</b> Lire le(s) plan(s) ou schémas.	<b>CM</b>	L'apprenant(e) maîtrise les notions de dessin technique de mécanique			X	X	Lire le plan dans le cadre du façonnage à froid	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 21.01
<b>4.2.2</b> Utiliser l'outillage et les machines de coupe et de pliage (scies, cisailles, disqueuses, plieuses).	<b>CM</b>	L'apprenant(e) choisit et utilise, avec appropriation, scies, cisailles, disqueuses et plieuses.	X			X	Dans le cadre du façonnage à froid	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 21.02

<b>4.2.3</b> <b>Réaliser le formage</b> <b>d'éléments de ferronnerie.</b>	<b>CM</b>		<b>X</b>			<b>X</b>	Dans le cadre du façonnage à froid	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 21.03
<b>4.2.4</b> <b>Contrôler les dimensions</b> <b>des pièces.</b>	<b>CM</b>	l'apprenant(e) utilise les instruments de mesure appropriés aux grandeurs à mesurer.	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		Dans le cadre du façonnage à froid	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 21.04
<b>4.2.5</b> <b>Vérifier la qualité du travail.</b>	<b>CM</b>					<b>X</b>	Dans le cadre du façonnage à froid	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 21.05

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION 05 : Assembler les éléments par les techniques du soudage, du boulonnage et du rivetage**

**Activité décrite dans le PQ : 5.1 Réaliser le(s) gabarit(s) pour l'assemblage.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
5.1.1 Lire le(s) plan(s) et/ou le(s) schémas.	CM	L'apprenant(e) maîtrise les notions de dessin technique de mécanique			X	X	Dans le cadre de la réalisation de gabarits	COMPÉTENCES-SEUILS PH 3  Ferron. 22.01
5.1.2 Utiliser les instruments de mesure.	CM	l'apprenant(e) utilise les instruments de mesure appropriés aux grandeurs à mesurer.	X			X	Dans le cadre de la réalisation de gabarits	COMPÉTENCES-SEUILS PH 3  Ferron. 22.02

5.1.3 Tracer et pointer.	CM					X	Dans le cadre de la réalisation de gabarits	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 22.03
-----------------------------	----	--	--	--	--	---	---	---

5.1.4 Appliquer les notions géométriques et arithmétiques nécessaires.	CM					X	Dans le cadre de la réalisation de gabarits	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 22.04
---	----	--	--	--	--	---	---	---

5.1.5 Contrôler le(s) gabarit(s).	CM		X		X	X	Dans le cadre de la réalisation de gabarits	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 22.05
--------------------------------------	----	--	---	--	---	---	---	---

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION 05 : Assembler les éléments par les techniques du soudage, du boulonnage et du rivetage**

**Activité décrite dans le PQ : 5.2 Pointer les pièces.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
5.2.1 Réaliser Les points de soudure.	CM		X			X	Dans le cadre du pointage des pièces	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 23.01
5.2.2 Prévenir les déformations.	CM		X		X	X	Dans le cadre du pointage des pièces	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 23.02



Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique				Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE				
FONCTION : 05 : Assembler les éléments par les techniques du soudage, du boulonnage et du rivetage								
Activité décrite dans le PQ : 5.3 Appliquer la technique du soudage oxyacéthylnique.								
Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
5.3.1 Appliquer la technologie.	CM					X	Dans le cadre de la réalisation pratique d'un projet simple	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 24.01

<b>5.3.2</b> <b>Vérifier l'installation de soudage.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) doit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placer les manodétendeurs sur les bouteilles adéquates</li> <li>• Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les accessoires de sécurité (clapet anti-retour,....)</li> <li>○ Les conduits souples</li> <li>○ Le chalumeau (détecter les fuites).</li> </ul> </li> <li>• Respecter les précautions d'emploi (manutention, transport, stockage) des bouteilles d'oxygène et d'azote, en poste tant fixe que mobile.</li> <li>• Régler la flamme.</li> </ul>				<b>X</b>	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les technique de soudage oxyacéthylenique	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  <b>Ferron. 24.02</b>
--	-----------	--	--	--	--	----------	---	--

<b>5.3.3</b> <b>Identifier les bonbonnes.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) identifie les bonbonnes en fonction de la couleur appliquée sur l'ogive.				<b>X</b>	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les techniques de soudage oxyacéthylenique	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  <b>Ferron. 24.03</b>
--	-----------	---	--	--	--	----------	--	--

<b>5.3.4</b> <b>Appliquer les techniques de découpe.</b>	<b>CM</b>					<b>X</b>	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les techniques de soudage oxyacétylénique	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 24.04
---	-----------	--	--	--	--	----------	---	---

<b>5.3.5</b> <b>Appliquer la technique de brasage.</b>	<b>CM</b>					<b>X</b>	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les techniques de soudage oxyacétylénique	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 24.05
---	-----------	--	--	--	--	----------	---	---

<b>5.3.6</b> <b>Appliquer la technique de soudo-brasage</b>	<b>CM</b>					<b>X</b>	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les techniques de soudage oxyacétylénique	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 24.06
--	-----------	--	--	--	--	----------	---	---

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION : 05 : Assembler les éléments par les techniques du soudage, du boulonnage et du rivetage**

**Activité décrite dans le PQ : 5.4 Appliquer le soudage à l'arc.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
<b>5.4.1 Appliquer la technologie pour le soudage à l'arc.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) maîtrise les notions de : diamètre, d'enrobage et de nature du métal	X			X	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les techniques de soudage à l'arc	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 25.01
<b>5.4.2 Utiliser les différents enrobages.</b>	<b>CM</b>					X	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les techniques de soudage à l'arc	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 25.02

<b>5.4.3</b> <b>Identifier les différents enrobages.</b>	<b>CM</b>		<b>X</b>			<b>X</b>	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les techniques de soudage à l'arc	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 25.03
---	-----------	--	----------	--	--	----------	---	---

<b>5.4.4</b> <b>Régler l'intensité du poste.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) règle l'intensité en fonction de l'épaisseur des profilés et du diamètre de l'électrode.	<b>X</b>			<b>X</b>	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les techniques de soudage à l'arc	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 25.04
---	-----------	---	----------	--	--	----------	---	---

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION : 05 : Assembler les éléments par les techniques du soudage, du boulonnage et du rivetage**

**Activité décrite dans le PQ : 5.5 Appliquer les techniques des soudages TIG, MIG, TAG, et MAG.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
5.5.1 Appliquer les technologies.	CM					X	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les techniques de soudage TIG – TAG – MIG - MAG	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 26.01
5.5.2 Reconnaître les différents fils de soudage et les métaux d'apport.	CM		X			X	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les techniques de soudage TIG – TAG – MIG - MAG	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 26.02

<b>5.5.3</b> <b>Identifier les bonbonnes.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) identifie les bombonnes en fonction de la couleur appliquée sur l'ogive.	<b>X</b>			<b>X</b>	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les techniques de soudage TIG – TAG – MIG - MAG	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 26.03
--	-----------	---	----------	--	--	----------	---	---

<b>5.5.4</b> <b>Utiliser les postes.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) maîtrise le fonctionnement des différents postes	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	Dans le cadre de sa formation, l'apprenant(e) est amené à appliquer les techniques de soudage TIG – TAG – MIG - MAG	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 26.01
---	-----------	---	----------	----------	--	----------	---	---

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION : 05 : Assembler les éléments par les techniques du soudage, du boulonnage et du rivetage**

**Activité décrite dans le PQ : 5.6 Boulonner les pièces.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
<b>5.6.1 Consulter à bon escient les catalogues de visserie.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) utilise la documentation adéquate.	X		X	X	Dans le cadre de sa formation l'apprenant(e) réalise un assemblage boulonné	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 27.01
<b>5.6.2 Sélectionner les outils nécessaires au boulonnage.</b>	<b>CM</b>		X		X	X	Dans le cadre de sa formation l'apprenant(e) réalise un assemblage boulonné	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 27.02
<b>5.6.3 Utiliser la visserie courante.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) choisit et utilise la visserie courante.				X	Dans le cadre de sa formation l'apprenant(e) réalise un assemblage boulonné	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 27.03



Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION : 05 : Assembler les éléments par les techniques du soudage, du boulonnage et du rivetage**

**Activité décrite dans le PQ : 5.7 Riveter les pièces.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
<b>5.7.1 Consulter à bon escient les catalogues de rivets.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) utilise la documentation adéquate.	X			X	Dans le cadre de sa formation l'apprenant(e) réalise un assemblage riveté	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 28.01
<b>5.7.2 Sélectionner les outils nécessaires pour le rivetage.</b>	<b>CM</b>		X			X	Dans le cadre de sa formation l'apprenant(e) réalise un assemblage riveté	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 28.02
<b>5.7.3 Utiliser les différents rivets.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) choisit et utilise les rivets courants.				X	Dans le cadre de sa formation l'apprenant(e) réalise un assemblage riveté	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u> Ferron. 28.03

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : <b>FERRONNIER /FERRONNIERE</b>
---	---

**FONCTION : 05 : Assembler les éléments par les techniques du soudage, du boulonnage et du rivetage**

**Activité décrite dans le PQ : 5.8 Contrôler.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
5.8.1 Vérifier la planéité.	CM				X	X	Dans le cadre du projet terminé	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 29.01

5.8.2 Redresser les pièces, éventuellement déformées.	CM				X	X	Dans le cadre du projet terminé	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 29.02
--	----	--	--	--	---	---	---------------------------------	---

<b>5.8.3</b> <b>Contrôler les dimensions.</b>	<b>CM</b>		X		X	X	Dans le cadre du projet terminé	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 29.03
<b>5.8.4</b> <b>Procéder aux corrections utiles.</b>	<b>CM</b>				X	X	Dans le cadre du projet terminé	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 29.04
<b>5.8.5</b> <b>Contrôler les soudures.</b>	<b>CM</b>				X	X	Dans le cadre du projet terminé	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 29.05
<b>5.8.6</b> <b>Meuler les soudures, si nécessaire.</b>	<b>CM</b>	L'apprenant(e) utilise avec précision les différents outils abrasifs (meuleuses, disqueuses).			X	X	Dans le cadre du projet terminé	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 29.06

<b>5.8.7</b> <b>Contrôler le boulonnage et le rivetage.</b>	<b>CM</b>				<b>X</b>	<b>X</b>	Dans le cadre du projet terminé	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 29.07
<b>5.8.8</b> <b>Effectuer les serrages correcteurs, s'il échet.</b>	<b>CM</b>					<b>X</b>	Dans le cadre du projet terminé	<u>COMPÉTENCES-SEUILS PH 3</u>  Ferron. 29.08

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION : 06 : Traiter les surfaces**

**Activité décrite dans le PQ : 6.1 Appliquer les différentes peintures.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
6.1.1 Identifier les produits et peintures de protection.	CEF/ CEP							
6.1.2 Appliquer les produits et peintures de protection pour une utilisation en intérieur.	CEF/ CEP							
6.1.3 Appliquer les produits et peintures de protection pour une utilisation en extérieur.	CEF/ CEP							

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION : 06 : Traiter les surfaces**

**Activité décrite dans le PQ : 6.2 Réaliser la métallisation.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
6.2.1 Sabler les pièces.	CEF/ CEP							
6.2.2 Projeter le métal avec le pistolet haute pression.	CEF/ CEP							
6.2.3 Contrôler le travail.	CEF/ CEP							

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
---	----------------------------------

**FONCTION : 06 : Traiter les surfaces**

**Activité décrite dans le PQ : 6.3 Réaliser la galvanisation.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
6.2.1 Sabler les pièces.	CEF/ CEP							
6.2.2 Forer les pièces.	CEF/ CEP							
6.2.3 Préparer le bain « acide ».	CEF/ CEP							

<b>6.2.4</b> <b>Egoutter et sécher les pièces.</b>	<b>CEF/ CEP</b>							
<b>6.2.5</b> <b>Préparer le bain de galvanisation.</b>	<b>CEF/ CEP</b>							
<b>6.2.6</b> <b>Tremper les pièces dans le bain de galvanisation.</b>	<b>CEF/ CEP</b>							
<b>6.2.7</b> <b>Contrôler le travail.</b>	<b>CEF/ CEP</b>							



<b>6.2.8</b> <b>Remédier aux défauts constatés.</b>	<b>CEF/</b> <b>CEP</b>							
--	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Secteur professionnel: Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : FERRONNIER /FERRONNIERE
--	----------------------------------

**FONCTION : 07 : Monter les éléments**

**Activité décrite dans le PQ : 7.1 Charger et décharger les pièces et ensembles sur le véhicule.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP.	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
7.1.1 Respecter les règles en matière de chargement et déchargement.	CEF/ CEP							
7.1.2 Conduire un véhicule.	CEF/ CEP							
7.1.3 Respecter les règles de sécurité routière.	CEF/ CEP							

Secteur professionnel : Industrie Groupe professionnel : Construction métallique	Métier : <b>FERRONNIER /FERRONNIERE</b>
---	---

**FONCTION : 07 : Monter les éléments**

**Activité décrite dans le PQ : 7.2 Placer les éléments de ferronnerie.**

Compétences du PQ complétées et précisées	CLASSE COMP	Indicateur de maîtrise de compétences	Formation technique			Form. prat.	Mise en situation	Compétences-seuils
			Tech	Hyg Séc	Lec Plans	PP		
7.2.1 Lire le(s) plan(s) et/ou le(s) schémas.	CEF/ CEP							
7.2.2 Réaliser le montage à blanc.	CEF/ CEP							
7.2.3 Respecter les dimensions.	CEF/ CEP							

<b>7.2.4</b> <b>Forer dans des divers matériaux.</b>	<b>CEF/</b> <b>CEP</b>							
<b>7.2.5</b> <b>Réaliser les fixations et les scellements.</b>	<b>CEF/</b> <b>CEP</b>							
<b>7.2.6</b> <b>Préparer le mortier et le béton.</b>	<b>CEF/</b> <b>CEP</b>							
<b>7.2.7</b> <b>Monter les éléments.</b>	<b>CEF/</b> <b>CEP</b>							

<b>7.2.8</b> <b>Contrôler l'ensemble du montage.</b>	<b>CEF/</b> <b>CEP</b>							
---	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--