

## CCPQ

Rue A. Lavallée, 1  
1080 Bruxelles

Tél. : 02 690 85 28

Fax : 02 690 85 78

Email : [ccpq@profor.be](mailto:ccpq@profor.be)

[www.enseignement.be](http://www.enseignement.be)

**3. CONSTRUCTION**

**3.1. GROS-ŒUVRE**

**FERRAILLEUR / FERRAILLEUSE**

### PROFIL DE FORMATION (Spécifique Art. 45/47)

PQ ayant généré le PF : Ferrailleur / Ferrailleuse

Accord du Conseil Général

Le 15 mai 2003

Parution au Moniteur

Le 21 juin 2004

## **LE METIER**

Le ferrailleur est l'ouvrier qui réalise et met en place les armatures métalliques autour desquelles le béton sera coulé. C'est lui qui, sur de nombreux chantiers, coupe, cintre et assemble les fils ou barres métalliques destinés à être placés dans les coffrages pour renforcer le béton.

Le ferrailleur consulte les plans, les bordereaux et autres spécifications ou reçoit les instructions précises de son supérieur. Il choisit les ronds, la section, ainsi que les treillis, marque les dimensions voulues et les coupe à longueur. Les barres ou treillis sont cintres avec des outils à main ou à l'aide d'une machine spéciale; les armatures sont assemblées avec du fil recuit, des attaches ou encore par soudage pour constituer des « panneaux » ou des « corbeilles ». Ensuite le ferrailleur place les écarteurs et cavaliers appropriés, après quoi il place ou fixe l'armature dans ou sur le coffrage. Il utilise également des treillis soudés.

Le secteur de la construction est d'une part principalement composé de petites et moyennes entreprises qui adoptent une organisation de travail en fonction de l'importance et la spécificité des travaux entrepris.

Ces firmes occupent prioritairement du personnel pour les réalisations d'infrastructure en gros-œuvre présentant un caractère polyvalent.

D'autre part, les firmes importantes ou les associations momentanées en vue de la réalisation de travaux très importants adoptent une organisation interne propre où la spécialisation est prédominante.

Le profil de qualification du ferrailleur, rend compte de ces caractéristiques du marché du travail.

### **Observations**

-Les compétences à maîtriser des fonctions « Veiller à la sécurité, à l'hygiène et à l'environnement » et « Assurer la qualité et s'intégrer dans la vie professionnelle » ne le seront qu'à travers les autres ( elles sont « transversales »).

-Il est rappelé que les entreprises insistent sur l'importance que revêtent les attitudes de l'apprenant(e) face au travail.

## *REMERCIEMENTS*

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Nous remercions aussi tout particulièrement les services du Fonds de Formation de la Construction pour l'accueil des groupes de travail et l'aide logistique apportée à la construction du document.

La présidente de la commission consultative

Madame Nathalie BERGERET

Les chargés de mission

Jean-Claude LENFANT  
Didier CATY  
Paul LEPAGE

## TABLE DES MATIERES

Fonction 01	APPLIQUER LES REGLES DE SECURITE D'HYGIENE ET DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	5
Fonction 02	PARTICIPER A DIFFERENTES TACHES PRELIMINAIRES SUR LE CHANTIER	7
Fonction 03	FERRAILLER	8
Fonction 04	PARTICIPER A DES TRAVAUX SPECIFIQUES SUIVANT LES NECESSITES DU CHANTIER	10
Fonction 05	ASURER LA QUALITE ET S'INTEGRER DANS LA VIE PROFESSIONNELLE	11

**Fonction 1 : APPLIQUER LES REGLES DE SECURITE, D 'HYGIENE ET DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
<i>Dans toutes les circonstances appropriées, l'apprenant(e) sera sensibilisé(e) de manière permanente aux règles de sécurité, d'hygiène et environnementales auxquelles il doit veiller de façon à ce qu'il développe un esprit de prévention des risques d'accident et des risques pour la santé, pour lui-même et pour son entourage de travail.</i>			
1.1 Appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et prévention au travail.	1.1.1 Respecter, dans la spécificité du secteur professionnel, la législation, la réglementation générale et les recommandations particulières relatives à la protection individuelle et collective des travailleurs en matière de protection et prévention au travail.	CM	L'apprenant(e) respecte les consignes reçues relatives aux éléments présentant des risques professionnels individuels et collectifs ( outillages et équipements, produits, tâches à risque et zones dangereuses).
	1.1.2 Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail, des risques pour la santé des personnes et des risques environnementaux.	CEF CEP	
	1.1.3 Identifier les situations potentiellement dangereuses.	CM	L'apprenant(e) décrypte les pictogrammes.
	1.1.4 Prendre les précautions (protections individuelles) lors des opérations de préparation et traitement des subjectiles, lors de la manipulation ou du rangement de matières dangereuses (toxiques et inflammables).	CM	L'apprenant(e) respecte le port des vêtements réglementaires appropriés au travail.
	1.1.5 Respecter la réglementation en ce qui concerne la sécurité incendie (permis de feu).	CM	L'apprenant(e) applique les règles relatives au permis de feu.
1.2 Appliquer les règles d'ergonomie.	1.2.1 Lever, porter les charges pondéreuses et encombrantes en toute sécurité (physiologique et matérielle) manuellement et avec du matériel simple.	CM	L'apprenant(e) adopte les positions ergonomiques adéquates pour les différentes opérations de travail et pour manipuler des charges pondéreuses.

1.3 Utiliser le matériel et les équipements.	1.3.1	Respecter les prescriptions réglementaires concernant l'utilisation de l'énergie électrique propres à la profession.	CM	L'apprenant(e) applique en toute sécurité les consignes réglementaires reçues relatives à l'utilisation de l'énergie électrique au sujet de l'éclairage, de la force motrice, de l'outillage fixe et mobile,...
	1.3.2	Manipuler les outils tranchants et contondants, manuels et électromécaniques de manière appropriée, veiller à leur bon état de fonctionnalité.	CM	
	1.3.3	Installer, stabiliser, démonter et entretenir le matériel pour le travail en hauteur.	CM	L'apprenant(e) utilise le matériel en respectant la réglementation en vigueur.
	1.3.4	<i>Assurer la protection, la sécurité des personnes devant circuler dans l'environnement du chantier, des échafaudages, des échelles ...</i>	CEF CEP	
	1.3.5	Maintenir les locaux de chantier en état de propreté et d'hygiène.	CM	
1.4 Stocker et manipuler les produits du domaine professionnel.	1.4.1	Identifier les produits dangereux, les manipuler et les utiliser avec les précautions d'usage dans le respect des réglementations en vigueur et des recommandations des fiches techniques associées.	CM	L'apprenant(e) : reconnaît les produits dangereux par décodage des pictogrammes ; manipule les produits dangereux en respectant les consignes reçues.
	1.4.2	Stocker les produits dangereux toxiques et inflammables dans le respect des législations et des réglementations en vigueur et en assurer leur protection.	CM	
1.5 Trier et évacuer les déchets et les résidus.	1.5.1	Trier et stocker les déchets dans le respect des législations, des réglementations et des recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	CM	L'apprenant(e) trie et stocke les déchets, avec soin, en respectant les directives environnementales reçues
	1.5.2	Évacuer les déchets en utilisant les moyens appropriés dans le respect des réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	CEF/ CEP	

**Fonction 2 : PARTICIPER A DIFFERENTES TACHES PRELIMINAIRES SUR LE CHANTIER**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1 Organiser le poste de travail.	2.1.1 Installer le matériel.	CM	L'apprenant(e) installe banc, cisaille et cintreuse.
2.2 Participer à la réception des matériaux.	2.2.1 <i>Vérifier les quantités livrées .</i>	CEF CEP	
	2.2.2 <i>Vérifier les longueurs et les diamètres.</i>	CEF CEP	
	2.2.3 <i>Identifier les défauts visuels éventuels (double laminage, amincissement, rouille, ...).</i>	CEF CEP	
	2.2.4 <i>Stocker les matériaux.</i>	CEF CEP	
	2.2.5 Protéger les matériaux.	CM	L'apprenant(e) surélève les matériaux.

**Fonction 3 : FERRAILLER**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1 Organiser les phases d'exécution du travail.	3.1.1 Appliquer les conventions et la légende des plans.	CEF CEP	
	3.1.2 Inventorier les éléments de l'armature.	CM	L'apprenant(e) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• consulte le bordereau de ferrailage</li> <li>• identifie le type d'acier à béton (lisse et adhérence améliorée)</li> <li>• identifie le nombre, le diamètre et les longueurs des barres</li> <li>• identifie l'indice de soudabilité</li> <li>• identifie la forme de la barre</li> <li>• utilise la terminologie spécifique du métier.</li> </ul>
	3.1.3 Repérer le positionnement des barres dans l'armature.	CM	L'apprenant(e) reconnaît sur le plan les types de barres.
3.2 Sélectionner les barres formant les armatures pour béton armé et béton post-contraint.	3.2.1 Appliquer les indications du plan de ferrailage et du bordereau.	CM	L'apprenant(e) identifie les barres conformément aux conditions du bordereau de ferrailage.
3.3 Cisailer les barres à la longueur voulue.	3.3.1 Vérifier l'état des matériaux.	CM	L'apprenant(e) écarte les matériaux défectueux.
	3.3.2 Appliquer la technique de cisailage.	CM	L'apprenant(e) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• manipule la cisaille manuelle ou électrique en tenant compte de sa capacité de cisaillement</li> <li>• détermine la coupe présentant le minimum de chute</li> <li>• applique les règles de sécurité.</li> </ul>
3.4 Plier les barres.	3.4.1 Appliquer les techniques relatives aux rayons de courbure.	CM	L'apprenant(e) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• plie les barres manuellement ou mécaniquement (étriers, épingles, barres relevées, crochets)</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• applique les rayons de courbure par rapport au diamètre et aux nuances des aciers utilisés, en fonction des instructions reçues.</li> </ul>
	3.4.2 Appliquer les techniques de pliage appropriées.	CM	L'apprenant(e) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilise la plieuse en ajustant les galets en fonction du type de pliage</li> <li>• applique les règles de sécurité.</li> </ul>
3.5 Assembler des barres.	3.5.1 Appliquer les techniques de ligature des éléments d'armature.	CM	L'apprenant(e) ligature manuellement ou mécaniquement.
	3.5.2 Appliquer les techniques d'assemblage par soudage.	CM	L'apprenant(e) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• assemble les armatures par le procédé « Mig-Mag ».</li> <li>• règle les paramètres ( débit, tension, vitesse).</li> </ul>
3.6 Positionner des armatures ( y compris les treillis) dans les coffrages.	3.6.1 Positionner les armatures et les écarteurs.	CM	L'apprenant(e) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• respecte les écartements indiqués sur le plan</li> <li>• tient compte de l'enrobage des armatures et des classes d'exposition.</li> </ul>
	3.6.2 Vérifier le positionnement.	CM	
3.7 Nettoyer le fond des coffrages.	3.7.1 Balayer le fond de coffrage.	CM	L'apprenant(e) prend les précautions nécessaires pour éviter les taches de rouille et traces de corrosion sur les surfaces de béton.
3.8 Positionner les barres d'attente et les moyens d'ancrage.	3.8.1 Appliquer la technique adéquate.	CM	L'apprenant(e) protège les barres d'attente pour la sécurité des travailleurs.
3.9 Guider le grutier.	3.9.1 Communiquer par gestes suivant les conventions symboliques.	CM	
	3.9.2 Communiquer par émetteur – récepteur.	CEF CEP	
3.10. Evacuer les débris.	3.10.1 Sélectionner et stocker les déchets en fonction de leur nature.	CM	L'apprenant(e) sélectionne les déchets, avec soin, en respectant les consignes environnementales reçues.

**Fonction 4 : PARTICIPER A DES TRAVAUX SPECIFIQUES SUIVANT LES NECESSITES DU CHANTIER**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1 Participer au montage des échafaudages et des échelles fixes.	4.1.1 <i>Appliquer les consignes de montage suivant les règles de sécurité qui lui sont prescrites par un supérieur.</i>	CEF CEP	
	4.1.2 <i>Utiliser adéquatement les éléments d'un échafaudage préfabriqué.</i>	CEF CEP	
4.4 Participer au bétonnage.	4.4.1 <i>Appliquer les techniques adéquates.</i>	CEF CEP	
4.5 Participer au coffrage.	4.5.1 <i>Appliquer les techniques adéquates.</i>	CEF CEP	

**Fonction 5 : ASSURER LA QUALITE ET S'INTEGRER DANS LA VIE PROFESSIONNELLE**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1 Analyser son travail.	5.1.1 S'informer auprès de son responsable du travail à réaliser et des procédures à mettre en œuvre.	CM	L'apprenant(e) auto-évalue son travail
	5.1.2 <i>Planifier son travail.</i>	CEF CEP	
	5.1.3 Contrôler son travail en terme de qualité et de quantité.	CM	
5.2 Assurer la qualité du travail.	5.2.1 Assurer le bon suivi des travaux entamés.	CM	L'apprenant(e) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• compare l'évolution de son travail par rapport à l'analyse effectuée préalablement</li> <li>• adapte son travail en conséquence.</li> </ul>
	5.2.2 Protéger le travail, les matériaux à mettre en œuvre et le matériel selon les prescriptions et les circonstances.	CM	L'apprenant(e) assure la protection de son travail selon les prescriptions et circonstances.
	5.2.3 <i>Veiller à la fonctionnalité du matériel individuel et collectif.</i>	CEF CEP	
5.3 Développer des attitudes personnelles favorisant la qualité du travail professionnel.	5.3.1 S'intégrer dans une équipe de travail.	CM	L'apprenant(e) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• accepte les contraintes inhérentes à la répartition des tâches ;</li> <li>• écoute les autres ;</li> <li>• respecte les collègues et le travail des autres.</li> </ul>
	5.3.2 Etre ponctuel, assidu et persévérant.	CEF CEP	
	5.3.3 <i>Suivre de manière permanente les évolutions techniques du métier et des nouvelles technologies.</i>	CEF CEP	

	5.3.4 Communiquer.	CM	L'apprenant(e) utilise les moyens de communication usuels simples mis à sa disposition, transmet et reçoit oralement un message simple.
	5.3.5 Travailler de manière autonome.	CEF CEP	
	5.3.6 Développer des attitudes déontologiques.	CEF CEP	
5.4 Participer à la valorisation de l'image de l'entreprise et de son développement.	5.4.1 <i>Percevoir l'esprit et la culture de l'entreprise.</i>	CEP	
	5.4.2 <i>S'impliquer dans les plans d'action en vue d'une gestion totale de la qualité.</i>	CEP	