

Référentiel métier

Dépôt ChaCA 01/03/2013
Mise en forme le 31/10/2013

INSTALLATEUR ELECTRICIEN RESIDENTIEL / INSTALLATRICE ELECTRICIENNE RESIDENTIELLE

Les métiers décrits par le S.F.M.Q. sont accessibles aux hommes et aux femmes, selon les directives légales en la matière. Afin de faciliter la lecture, les métiers sont désignés par le genre grammatical masculin dans la suite du document.

1. Définition en termes de description des productions et des services attendus

L'installateur électricien résidentiel place et raccorde les circuits électriques résidentiels. Il met l'installation en service et s'assure du fonctionnement correct de ses propres réalisations (installation résidentielle nouvelle ou existante).

2. Appellations synonymes du métier cible

- Installateur résidentiel
- Installateur domestique
- Electricien résidentiel
- Electricien en installations domestiques
- Electricien en installations résidentielles.

3. Situation du métier

cf. Document COREF-00 Grappe Installation Electrique du S.F.M.Q.

4. Niveau de responsabilité par rapport à autrui

Sélectionner les rubriques utiles

- Exercer le métier sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique
- Exercer le métier seul (sans supérieur hiérarchique, sans personne à superviser)
- Exercer le métier et être responsable de plusieurs personnes

5. Situation par rapport à son niveau de professionnalisation et de spécialisation

Le métier est décrit au niveau du professionnel compétent et limité au cœur du métier.

Le professionnel « compétent » est capable de bien exécuter son travail, conformément aux procédures et/ou aux prescriptions. Il est efficace c'est-à-dire il répond à ce qui lui est demandé. Ce niveau correspond **au niveau d'entrée dans l'emploi**.

Le cœur du métier est constitué des actes professionnels les plus représentatifs du métier.

6. Précision quant à l'aspect collectif du travail

Sélectionner les rubriques utiles

- Exercer le métier seul
- Exercer le métier au sein d'une équipe de travailleurs exerçant le même métier
- Exercer le métier au sein d'une équipe pluridisciplinaire

7. Lieux d'exercice du métier

Intérieur et extérieur des bâtiments nouveaux ou existants.

8. Conditions d'exercice du métier

Conditions matérielles : L'installateur électricien résidentiel preste généralement des horaires de jour. Il peut être amené à se déplacer du siège de l'entreprise ou d'un lieu de ramassage, désigné par l'employeur, vers un chantier.

Contexte relationnel et/ou psychologique : L'installateur électricien résidentiel doit s'adapter à des situations diversifiées et à des milieux variés. Il doit présenter une image positive de l'entreprise en respectant les règles de la profession et de l'entreprise.

9. Législation et éléments de bonnes pratiques à prendre en compte

Sécurité, santé, bien-être au travail, ergonomie, hygiène et environnement :

- Code du bien-être au travail
- VCA: Veiligheids - gezondheids – en milieu Checklist Aannemers
- en français LSC : Liste de contrôle Sécurité, Santé et Environnement Entreprises Contractantes

Législation concernant le métier dans sa globalité (accès à la profession, agréation, directives européennes / fédérales / nationales / communautaires / régionales, directives SPF Santé ...) :

- RGIE (règlement général sur les installations électriques)
- PEB (performance énergétique des bâtiments)

10. Evolutions possibles du métier

Pas d'évolution à signaler à ce jour.

L'évolution se fera en fonction des progrès de la technologie.

11. Sources principales

- Horizons Emploi, Métiers et professions : <http://www.leforem.be> 42211 : Electricien du bâtiment et des travaux publics - Fiche 422110101: Installateur électricien résidentiel
- Fiche métier ROME V3 : <http://www2.pole-emploi.fr> Fiche F1602 : Électricité bâtiment
- Fiche métier IMT-B : Electricien-installateur-monteur (équipements résidentiels) <http://www.imtb.actiris.be>
- Fiche métier Consortium de Validation des compétences : <http://www.cdvc.be/> Installateur électricien résidentiel
- Profil de qualification CCPQ : www.enseignement.be Electricien installateur en résidentiel
- Commission paritaire (SCP 149.01) www.belgium.be/fr/emploi/conventions
- Profil sectoriel FORMELEC : www.formelec.be Installateur électricien résidentiel

Référentiel des compétences professionnelles

INSTALLATEUR ÉLECTRICIEN RÉSIDENTIEL / INSTALLATRICE ÉLECTRICIENNE RÉSIDENTIELLE

Les métiers décrits par le S.F.M.Q. sont accessibles aux hommes et aux femmes, selon les directives légales en la matière. Afin de faciliter la lecture, les métiers sont désignés par le genre grammatical masculin dans la suite du document.

Activités clés (max 10)	Compétences professionnelles (min2, max 10)	Compétences professionnelles détaillées (min2, max 5)
<p>1. Mettre en place les conduits, canalisations électriques et les boîtiers d'une installation électrique encastrée et/ou apparente.</p> <p>Autonomie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instructions fournies par le responsable (plans, schémas électriques, instructions orales) - Exécution des tâches en toute autonomie <p>Complexité et contexte de</p>	<p>1.1. Préparer le poste de travail.</p>	<p>1.1.1. Lire le plan architectural : reconnaître les symboles et y associer les composants électriques correspondants, identifier les différents circuits électriques à réaliser, savoir où positionner les composants électriques, visualiser la manière dont le câblage devra être réalisé.</p> <p>1.1.2. Lire les schémas électriques (position et unifilaire) : reconnaître les symboles et y associer les composants électriques correspondants, identifier les différents circuits électriques à réaliser, savoir où positionner les composants électriques, visualiser la manière dont le câblage devra être réalisé.</p> <p>1.1.3. Lister le matériel à utiliser.</p> <p>1.1.4. Réunir le matériel dans les quantités prévues.</p> <p>1.1.5. Choisir l'outillage adapté.</p> <p>1.1.6. Vérifier l'état de l'outillage.</p> <p>1.1.7. Raccorder un groupe électrogène, un coffret de chantier.</p>

travail : Situations simples et similaires	1.2. Préparer la pose des conduits, des canalisations électriques et des boîtiers encastrés et/ou apparents.	1.2.1. Démontez l'installation électrique existante ou une partie de celle-ci si nécessaire. 1.2.2. Reporter le niveau de référence sur les parois. 1.2.3. Tracer la position des différents conduits, boîtiers et canalisations électriques. 1.2.4. Transmettre les difficultés à appliquer les consignes. 1.2.5. Réaliser les différents percements, découpes, saignées pour le placement des conduits, canalisations électriques et boîtiers, si nécessaire.
	1.3. Poser les conduits, canalisations électriques et boîtiers encastrés.	1.3.1. Choisir les moyens d'ancrage adéquats. 1.3.2. Sceller les boîtiers. 1.3.3. Placer les canalisations électriques des différents circuits électriques et des équipotentielles supplémentaires. 1.3.4. Repérer les circuits électriques. 1.3.5. Reconstituer la surface porteuse comme à l'état initial. 1.3.6. Poser le câble d'alimentation selon les instructions du GRD.
	1.4. Poser les conduits, canalisations électriques et boîtiers apparents.	1.4.1. Choisir les moyens de fixation adéquats. 1.4.2. Fixer les boîtiers. 1.4.3. Placer les canalisations électriques des différents circuits électriques et des équipotentielles supplémentaires. 1.4.4. Repérer les circuits électriques. 1.4.5. Poser le câble d'alimentation selon les instructions du GRD. 1.4.6. Contrôler l'esthétique du placement des conduits, des canalisations électriques et des boîtiers apparents.
	1.5. Ranger le poste de travail.	1.5.1. Nettoyer et ranger son outillage. 1.5.2. Ranger le matériel restant. 1.5.3. Evacuer les déchets.

<p>2. Placer et raccorder les équipements électriques.</p> <p>Autonomie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instructions fournies par le responsable (plans, schémas électriques, instructions orales) - Exécution des tâches en toute autonomie <p>Complexité et contexte de travail :</p> <p>Situations simples et similaires</p>	<p>2.1. Préparer le poste de travail.</p>	<p>2.1.1. Lire le plan architectural : reconnaître les symboles et y associer les composants électriques correspondants, identifier les différents circuits électriques à réaliser, savoir où positionner les composants électriques, visualiser la manière dont le câblage devra être réalisé.</p> <p>2.1.2. Lire les schémas électriques (position, unifilaire et de câblage) : reconnaître les symboles et y associer les composants électriques correspondants, identifier les différents circuits électriques à réaliser, savoir où positionner les composants électriques, visualiser la manière dont le câblage devra être réalisé.</p> <p>2.1.3. Sélectionner les composants électriques adaptés aux tensions et courants.</p> <p>2.1.4. Réunir les composants électriques dans les quantités prévues.</p> <p>2.1.5. Choisir l'outillage adapté.</p> <p>2.1.6. Vérifier l'état de l'outillage.</p> <p>2.1.7. Raccorder un groupe électrogène, un coffret de chantier.</p>
	<p>2.2. Placer et raccorder les composants électriques.</p>	<p>2.2.1. Dénuder les conducteurs.</p> <p>2.2.2. Placer d'éventuels embouts (domotique).</p> <p>2.2.3. Raccorder les prises et les interrupteurs.</p> <p>2.2.4. Fixer les socles de prises et les interrupteurs dans leur boîtier.</p> <p>2.2.5. Contrôler l'esthétique du placement des socles de prises et des interrupteurs.</p>
	<p>2.3. Placer et raccorder le tableau de distribution et le coffret de comptage.</p>	<p>2.3.1. Fixer le tableau de distribution.</p> <p>2.3.2. Placer les composants électriques dans le tableau de distribution.</p> <p>2.3.3. Câbler les composants électriques du tableau de distribution.</p> <p>2.3.4. Raccorder les différents circuits électriques aux composants électriques du tableau de distribution.</p> <p>2.3.5. Raccorder les terres des circuits électriques à la barrette de terre du tableau de distribution.</p> <p>2.3.6. Fixer le coffret de comptage.</p> <p>2.3.7. Placer les composants électriques dans le coffret de comptage.</p> <p>2.3.8. Introduire le câble de jonction entre le coffret de comptage et le tableau de distribution, selon le GRD.</p>

	2.4. Réaliser les mises à la terre et les liaisons équipotentielles.	<p>2.4.1. Placer le sectionneur de terre.</p> <p>2.4.2. Raccorder la boucle de terre au sectionneur de terre.</p> <p>2.4.3. Raccorder le tableau de distribution à la terre.</p> <p>2.4.4. Réaliser les liaisons équipotentielles principales.</p> <p>2.4.5. Finaliser les liaisons équipotentielles supplémentaires.</p> <p>2.4.6. Contrôler la continuité des terres et des liaisons équipotentielles.</p> <p>2.4.7. Mesurer la résistance de dispersion de la prise de terre.</p> <p>2.4.8. Mesurer la résistance d'isolement des circuits électriques.</p>
	2.5. Faire rapport du travail réalisé.	<p>2.5.1. Annoter les schémas électriques.</p> <p>2.5.2. Transmettre les schémas électriques annotés à son supérieur hiérarchique.</p>
	2.6. Ranger le poste de travail.	<p>2.6.1. Nettoyer et ranger son outillage.</p> <p>2.6.2. Ranger le matériel restant.</p> <p>2.6.3. Evacuer les déchets.</p>
<p>3. Mettre l'installation électrique en service.</p> <p>Autonomie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instructions fournies par le responsable (plans, schémas électriques, instructions orales) - Exécution des tâches en toute autonomie <p>Complexité et contexte de travail :</p> <p>Situations simples et similaires</p>	3.1. Contrôler le bon fonctionnement de l'installation électrique.	<p>3.1.1. Mettre systématiquement chaque circuit électrique sous tension.</p> <p>3.1.2. Mesurer la tension attendue à chaque point de distribution.</p> <p>3.1.3. Contrôler le fonctionnement des appareils de protection et de commande.</p> <p>3.1.4. Contrôler le fonctionnement des circuits électriques.</p> <p>3.1.5. Régler les appareils de détection à la valeur de consigne.</p>
	3.2. Remédier aux dysfonctionnements éventuels.	<p>3.2.1. Mettre hors tension le ou les circuits électriques sur lesquels le travail doit être exécuté.</p> <p>3.2.2. Appliquer les instructions en matière de consignation.</p> <p>3.2.3. Effectuer les mesures adéquates.</p> <p>3.2.4. Corriger les défauts de sa propre installation électrique.</p> <p>3.2.5. Annuler la consignation.</p> <p>3.2.6. Remettre en service après que le travail ait été complètement exécuté.</p> <p>3.2.7. Faire rapport du travail réalisé.</p>

Exigences transversales (Sécurité / Hygiène / Ergonomie / Environnement / Gestion du temps) :

- Utiliser les équipements de protection collectifs (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés.
- Respecter les impositions du Code du bien-être au travail (anciennement RGPT).
- Respecter le règlement général des installations électriques (RGIE).
- Respecter les règles ergonomiques de manutention.
- Trier et évacuer les déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement.
- Faire un usage économique et écologique du matériel et des matériaux.
- Respecter la réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB).
- Respecter le planning convenu.

Importance relative des activités clés :

- Sélectionner le ou les critères parmi ceux proposés (fréquence d'exercice, durée de réalisation de l'AC, AC déterminante pour la suite du travail, complexité ...).
 - Indiquer le niveau d'importance (classer les activités clés (AC) par ordre croissant c-à-d de la moins importante à la plus importante).
-
- Fréquence d'exercice de l'AC : AC1 = AC2 = AC3 (critère très important)
 - Conséquences en cas de mauvaise réalisation de l'AC : AC3 = AC2 < AC1
 - AC déterminante pour la suite du travail : AC1 = AC2
 - Complexité (réflexion) : AC1 < AC2 = AC3
 - Complexité (exécution) : AC1 < AC2 < AC3

Matériel principal utilisé pour exercer le métier :	
Outillage	Matériel et composants électriques
<ul style="list-style-type: none"> - différents tournevis plats et cruciformes « PZ » - différentes pinces : coupante, à dénuder, à becs plats - jokari - mètre - niveau - tester ou multimètre - foreuse, visseuse, disqueuse, scie 	<p><u>Pour l'installation électrique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - socles de prise (monophasée et triphasée) pour cuisinière + boîtier - socles de prise (lave-linge) + terre IP55 + boîtier - socles de prise avec terre et protection enfants - différents types d'interrupteurs mono et bipolaires - détecteur crépusculaire - bouton-poussoir encastrable lumineux - boîtiers (apparents/encastrés) - enjoliveurs pour interrupteurs - sockets et ampoules - sectionneur de terre - raccords de lustre et boîte de « Conex » ou de raccords rapides - conducteurs HO7V-U de différentes sections et couleurs - câble XVB-F2 de différentes sections - câble XVB-F2 4 x10mm² - morceaux de tuyau métallique simulant les canalisations d'eau et de gaz et colliers pour équipotentielles - tubes Tth, attaches, vis et divers <p><u>Pour le tableau de distribution:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - tableau de distribution à 2 rangées avec rail de terre - différentiels 300 mA et 30 mA bipolaires et tétra-polaires - disjoncteurs bipolaires et tétra-polaires (16 A, 20A, 25A, 32A) - télérupteur simple (éclairage) - minuterie - différents types de rail de distribution - conducteurs HO7V-U 10mm² (bleu, noir et jaune-vert)

Glossaire spécifique au métier :

- **Canalisation électrique** : conducteurs assemblés avec leur enveloppe individuelle et leur enveloppe commune ou conduit commun éventuel. Un seul conducteur peut être, avec son enveloppe éventuelle, un cas particulier de canalisation.
 - **Circuit électrique** : portion d'une installation électrique comprise entre deux dispositifs de protection contre les surintensités ou existant en aval du dernier de ces dispositifs.
 - **Composant électrique** : unité, partie constitutive de l'installation électrique ; constituant élémentaire d'un circuit électrique. Exemples : appareil de protection (disjoncteur, DDR (différentiels)) ; socle de prise, interrupteur ; ...
 - **Conduit** : matériel de pose constitué d'éléments tubulaires non ouvrants et conférant aux conducteurs une protection continue.
 - **Consignation** : règles pratiques de sécurité à appliquer lors de travaux à effectuer sur l'installation électrique.
 - **Équipement électrique** : ensemble de composants électriques.
 - **GRD** : Gestionnaire du Réseau de Distribution.
 - **Installation électrique** : toute installation de câblage d'un bâtiment, pour la transmission d'un point à un autre de l'énergie provenant d'un distributeur d'électricité ou de toute autre source d'alimentation, pour l'alimentation de tout appareillage électrique, y compris la connexion du câblage à cet appareillage.
 - **Liaison équipotentielle** : liaison électrique spécialement destinée à mettre au même potentiel, ou à des potentiels voisins, des masses et/ou des éléments conducteurs étrangers.
 - **Matériel** : les différents types de conduits et canalisations électriques, les différents boîtiers apparents et/ou encastrés, les boîtes de dérivation éventuelles, le tableau de distribution.
 - **Mise à la terre** : connexion d'une partie active d'une masse, ou d'un élément conducteur étranger, à une ou plusieurs prises de terre
 - **Points de distribution** : socles de prise de courant et points lumineux.
 - **Résistance de dispersion de la prise de terre** : valeur du rapport de la différence de potentiel entre la prise de terre à mesurer et une sonde, au courant qui s'écoule par la terre au travers de la prise de terre à mesurer et la prise de terre auxiliaire.
 - **Résistance d'isolement** : exprime la qualité de l'isolation entre 2 éléments conducteurs et fournit une bonne indication sur les risques de circulation de courants de fuite.
 - **Saignée (rainurage)** : ouverture longue et étroite réalisée dans un matériau de construction pour y placer des conduits ou certains types de canalisations et rebouchée après leur pose.
 - **Schéma électrique** :
 - **Schéma électrique de position (d'implantation)** : plan donnant, au moyen de symboles, la position des tableaux de distribution, des boîtes de connexion, des boîtes de dérivation, des socles de prise de courant, des points lumineux, des interrupteurs et des appareils d'utilisation dont est fait mention sur le schéma unifilaire.
 - **Schéma électrique unifilaire** : représentation schématique d'une installation électrique fixe, qui ne tient pas compte de la position du matériel électrique, mais qui donne, grâce à des symboles, la composition de chaque circuit électrique élémentaire et l'interconnexion de ces circuits entre eux pour former l'installation électrique.
- Y sont mentionnés : le ou les types de canalisation électrique, la section et le nombre de conducteurs de ces canalisations électriques, le mode de pose, le type et les caractéristiques des dispositifs de protection, à courant différentiel résiduel et ceux contre les surintensités, les interrupteurs, les boîtes de connexion, les boîtes de dérivation, les socles de prises de courant, les points lumineux et les appareils d'utilisation fixes.