



Rien de plus banal que de brancher un appareil sur le courant électrique pour le faire fonctionner. Mais qui sait réellement quel système se cache derrière une prise? Les électriciens et les électriciennes de montage! Ces professionnels interviennent à tous les stades de la construction d'un bâtiment, du premier coup de pioche à la remise des clés. Ils installent d'abord l'armoire électrique grâce à laquelle ils alimentent le chantier en courant. Avant le coulage du béton, ils posent les tubes pour les lignes électriques. Une fois les murs érigés, ils tirent les câbles dans les tubes, fixent les prises et montent les tableaux électriques. Les électriciens de montage mettent ensuite en place les systèmes d'éclairage et les relient à des interrupteurs, à des détecteurs de mouvements et à des variateurs. Ils s'occupent aussi des installations de télécommunication: ils posent les câbles et les prises pour le téléphone, la télévision et Internet. Pour toutes ces tâches, ils doivent respecter scrupuleusement les plans d'installation.



ÉLECTRICIEN DE MONTAGE **CFC**
ÉLECTRICIENNE DE MONTAGE

Au carrefour de la technique et de la construction

Yves Grosheny, 17 ans

Electricien de montage CFC
en 2^e année de formation

Portrait

Tirer des câbles, installer des prises, relier des appareils au réseau électrique: Yves Grosheny apprécie la variété des activités qu'offre sa profession. L'apprenti se considère à la fois comme un technicien et comme un ouvrier du bâtiment.

Le régulateur de débit d'air est intégré dans une petite section de la conduite de ventilation. Equipé d'un interrupteur, cet appareil permet de régler le flux d'air qui traverse la conduite toutes les secondes. «Les constructeurs d'installations de ventilation ont monté le régulateur, et moi, je l'ai relié au réseau électrique», explique Yves Grosheny. Lors de l'installation d'appareils tels que celui-ci, il arrive souvent que les électriciens et électriciennes de montage collaborent avec d'autres professionnels de la technique du bâtiment.

Boîtes de dérivation et chemins de câbles

Yves Grosheny participe en ce moment à la rénovation d'une grande entreprise. L'apprenti a retiré d'anciens câbles, qu'il a rem-



placés, et il a installé des systèmes d'éclairage, des interrupteurs et des prises. Les travaux sont pratiquement terminés. Le jeune homme raccorde une dernière boîte de dérivation: dans celle-ci, un câble unique est divisé en plusieurs embranchements.

Dans les bâtiments industriels ou les locaux techniques, l'apprenti ne fait pas systématiquement passer les fils électriques dans des tubes. Il utilise souvent des chemins de câbles, sortes de supports métalliques qui peuvent contenir un grand nombre de

lignes. Ces structures permettent d'ajouter à tout moment de nouveaux câbles sans devoir ouvrir les cloisons.

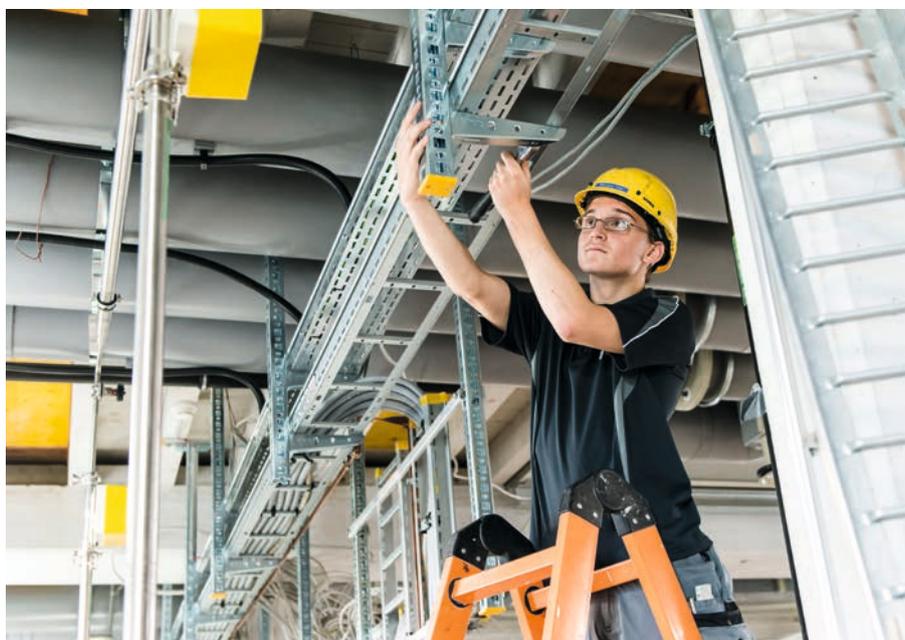
Faire passer le câble dans la gaine

Yves Grosheny effectue certains travaux (installation de prises, par exemple) de manière autonome. Mais pour des tâches plus complexes, il est nécessaire de travailler en équipe. C'est notamment le cas lorsqu'il s'agit de tirer des câbles à l'intérieur des gaines: les électriciens de montage introduisent d'abord dans la gaine un fil spécial que l'on appelle le tire-fil, sur lequel ils fixent le câble. Yves Grosheny pousse alors à une extrémité pendant que son collègue tire à l'autre bout, faisant ainsi passer aisément et rapidement le câble à travers la gaine.

A l'intérieur, mais aussi sur les façades

«Le plus difficile est de faire sortir les vieux câbles inutilisés hors des tubes», précise Yves Grosheny. «En outre, comme les tubes sont souvent collés au revêtement mural, il faut d'abord prendre le temps de les détacher.» Le fait de devoir quelquefois travailler dans des lieux exigus demande par ailleurs une certaine souplesse: «Parfois, je dois vraiment me faire tout petit pour pouvoir installer un interrupteur ou tirer un câble», relève le jeune homme.

Yves Grosheny apprécie la grande diversité des tâches qu'offre son métier: «Les chantiers sont tous différents, et les activités répondent elles aussi à des exigences très diverses», souligne-t-il. Ce qui l'a particulièrement séduit dans cette profession, c'est le fait d'évoluer au carrefour de la technique et de la construction. «Cela me plaît également de ne pas travailler constamment à l'intérieur, mais de devoir aussi exécuter de nombreux travaux sur les façades des bâtiments, par exemple pour l'installation de systèmes d'éclairage de secours ou encore de paratonnerres», précise le jeune homme.



Un travail rigoureux pour un métier à haut risque

Melody Gsteiger, 25 ans

Electricienne de montage CFC

Portrait

«Je me souviendrai toujours de mon premier jour de stage», relève Melody Gsteiger. «Je me suis retrouvée dehors, dans le froid et sous la pluie, à poser des tubes et des boîtiers électriques dans le sol. Cela ne m'a pas découragée. Deux heures plus tard, j'étais sur un autre chantier, à l'intérieur, où il fallait être bien propre pour raccorder des prises et fixer des lampes.»

«La variété des activités et le fait de changer régulièrement de lieu de travail: voilà ce qui m'a plu dans le domaine de l'électricité. J'ai commencé un apprentissage d'installatrice-électricienne, mais j'avais de la peine à suivre à l'école professionnelle. J'ai donc changé de formation et je suis devenue électricienne de montage. Par rapport à la formation d'installateur-électricien, les cours professionnels sont plus simples et on ne fait qu'effleurer la télématique (téléphone et réseau informatique). Mais au niveau pratique, le travail est quasiment le même. Depuis maintenant plus de deux ans, je suis employée par une grande entreprise d'électricité, située à Courroux (JU).

Premiers arrivés, derniers partis

»Dernièrement, j'ai passé un mois et demi sur le chantier d'un immeuble de onze appartements. Je suis intervenue après la mise en terre des tubes et le coulage de la dalle. J'ai d'abord étudié les plans pour savoir où faire passer chaque tube et à quel équipement ceux-ci correspondaient. Les tubes ont différentes couleurs selon leur fonction (bleu pour la lumière, vert pour le téléphone, etc.), ce qui permet de les identifier. Après avoir marqué la hauteur des prises sur les murs, j'ai creusé la brique pour y loger les tubes et les boîtiers, et j'ai tiré les fils. Lorsque les entailles dans les parois ont été rebouchées, il ne me restait



plus qu'à fixer les prises ou les interrupteurs, et à raccorder les câbles au tableau électrique. »L'un de nos installateurs-électriciens inspecte toujours une première fois les installations, afin de vérifier que les câbles sont bien isolés ou encore que le tableau électrique est correctement étiqueté (circuit cuisine, circuit salon, etc.). Il s'agit aussi de mesurer la tension. Un conseiller en sécurité électrique est

ensuite mandaté pour contrôler en détail les installations. Quand les locataires ont pris possession des lieux, nous revenons, mon collègue et moi, pour fixer les lampes, raccorder les appareils électroménagers, brancher le téléphone, etc. Nous sommes les premiers à arriver sur un chantier, avec les maçons, et les derniers à partir.

Attention, danger!

»En ce moment, je participe à l'agrandissement d'une maison, dans laquelle la propriétaire fait construire un chenil. Les interrupteurs doivent être placés suffisamment haut pour que les chiens ne puissent pas y accéder. Dans les habitations, il y a des normes: les prises standard sont situées à environ 30 cm du sol, les interrupteurs à 1 m 20. C'est une question de sécurité, en cas d'inondation, par exemple. L'électricité est un domaine à haut risque, qui ne tolère aucune erreur: la vie d'êtres humains est en jeu! Il faut se montrer extrêmement responsable et travailler très consciencieusement.

»Je compte bien exercer encore longtemps mon activité. J'aimerais aussi passer mon permis de conduire: cela me permettrait d'être plus indépendante et d'acquiescer davantage de responsabilités dans l'entreprise. Je pourrais ainsi également effectuer des dépannages.»



Une profession à responsabilités

Perspectives



Les électriciens et électriciennes de montage sont des professionnels très demandés sur le marché du travail: le nombre de personnes formées dans le domaine de l'installation électrique ne suffit en effet pas pour couvrir les besoins. Le constat est le même dans la formation professionnelle initiale, où les places d'apprentissage sont plus nombreuses que les candidats. Les chances d'être engagé par une entreprise formatrice sont donc très grandes. Entre 700 et 800 jeunes commencent chaque année un apprentissage d'électricien ou d'électricienne de montage. La profession ne compte pas beaucoup d'apprenties (4% environ des effectifs), mais les femmes peuvent tout à fait travailler et faire carrière dans ce domaine. La plupart se révèlent d'ailleurs très douées.

Les électriciens de montage travaillent principalement dans de petites et moyennes entreprises, qui peuvent employer entre une dizaine et une cinquantaine de collaborateurs. Ces entreprises sont souvent actives au niveau local ou régional. Les électriciens de montage peuvent aussi être engagés par de grandes sociétés (CFF, Poste, etc.), mais les places dans ces dernières sont peu nombreuses.

Large éventail de formations continues

Une fois leur CFC en poche, les électriciens et électriciennes de montage peuvent effectuer des apprentissages complémentaires dans d'autres métiers du domaine de l'électricité, passer divers examens professionnels (brevets et diplômes fédéraux) ou entamer des formations dans une école supérieure. Avec une maturité professionnelle, ils ont aussi accès aux hautes écoles spécialisées.

Il n'est pas rare que les entreprises d'installation électrique emploient également des travailleurs temporaires non qualifiés. Dans ce contexte, les électriciens de montage sont souvent amenés à encadrer très rapidement une petite équipe.

Flexibilité et méticulosité

Ces professionnels passent pratiquement toutes leurs journées sur des chantiers. Ils peuvent tantôt travailler quelques heures à un endroit avant de se déplacer, tantôt rester plusieurs jours à la même place, selon l'envergure du projet. Par ailleurs, ils interviennent souvent dans des locaux habités, où ils sont directement en contact avec les clients. Les électriciens de montage doivent donc faire

preuve de flexibilité et adopter un comportement adéquat.

Sur le terrain, les risques d'électrocution sont bien réels. Pour éviter tout accident, il est impératif de respecter à la lettre les règles de sécurité. Dotés d'un grand sens des responsabilités, les électriciens de montage doivent se montrer soigneux et précis dans leur travail et cela en toutes circonstances.

Installateur-électricien, installatrice-éлектриenne CFC

Les tâches des installateurs-électriciens ressemblent beaucoup à celles des électriciens de montage. Mais il existe aussi quelques différences: les installateurs-électriciens peuvent gérer de manière autonome des interventions complexes (installation d'un système domotique, par exemple) et diriger des équipes sur les chantiers. Le travail des électriciens de montage se fait en général sous la supervision d'un responsable. Pour ces derniers, les matières enseignées à l'école professionnelle sont moins poussées.

Un métier pour moi?

Quelques repères pour faire le point.

Je suis habile de mes mains

Les électriciens et électriciennes de montage manipulent souvent de petites pièces, telles que des interrupteurs, des fusibles ou des fils. Ils doivent donc faire preuve de dextérité et avoir le geste assuré.

J'ai une bonne capacité d'abstraction et de représentation spatiale

Ces professionnels doivent aussi savoir lire et interpréter des plans. Ils sont capables d'imaginer à quoi ressemblera dans la réalité l'installation dessinée sur le papier.

Je travaille avec soin et rigueur

Pour assurer leur propre sécurité et celle de leurs clients, les électriciens de montage travaillent de manière minutieuse, en respectant de nombreuses normes.

Je suis robuste

Ces professionnels sont parfois amenés à soulever et à porter de lourdes charges, notamment lors de la pose des tubes ou de l'installation des équipements électriques.

Je distingue sans problème les couleurs

Les fils électriques sont de couleur différente selon leur fonction. Il est donc capital de pouvoir les différencier.

J'apprécie le travail d'équipe

Sur les chantiers, les électriciens de montage travaillent principalement en équipe. Ils sont également souvent en contact avec des clients, par exemple lors de réparations à domicile.



IMPRESSUM

4^e édition 2022 (inchangée)
© CSFO 2021, Berne. Tous droits réservés.

Edition:

Centre suisse de services Formation professionnelle |
orientation professionnelle, universitaire et de carrière CSFO
CSFO Editions, www.csfo.ch, editions@csfo.ch
Le CSFO est une institution de la CDIP.

Direction du projet: Susanne Birrer, Fanny Mülhauser, Alessandra Truaisch, CSFO
Enquête et rédaction: Peter Kraft, Jean-Noël Cornaz, CSFO **Traduction:** Marie Gréau, VoxVersa **Relecture:** EIT.swiss; Marianne Gattiker, Saint-Aubin-Sauges **Photos:** Maurice Grünig, Zurich; Thierry Porchet, Yvonand **Graphisme:** Viviane Wälchli, Zurich
Réalisation: Roland Müller, CSFO **Impression:** Haller + Jenzer, Berthoud

Diffusion, service client:

CSFO Distribution, Industriestrasse 1, 3052 Zollikofen
Tél. 0848 999 002, distribution@csfo.ch, www.shop.csfo.ch

N° d'article: FE2-3046 (1 exemplaire), FB2-3046 (paquet de 50 exemplaires)
Ce dépliant est également disponible en allemand et en italien.

Nous remercions toutes les personnes et les entreprises qui ont participé à l'élaboration de ce document. Produit avec le soutien du SEFRI.

Formation professionnelle initiale

La formation d'électricien ou d'électricienne de montage est accessible dès la fin de la scolarité obligatoire.

Durée: 3 ans.

Formation pratique: dans une entreprise d'installation électrique (4 jours par semaine).

Formation théorique: à l'école professionnelle (1 jour par semaine).

Cours interentreprises: 30 à 34 jours répartis sur 3 ans.

Branches professionnelles: technique de travail, bases technologiques, documentation technique, technique des systèmes électriques, thèmes de formation se recoupant.

Titre obtenu: certificat fédéral de capacité (CFC) d'électricien ou d'électricienne de montage.

Maturité professionnelle

En fonction des résultats scolaires, il est possible d'obtenir une maturité professionnelle pendant ou après la formation initiale, selon des modalités variables d'un canton à l'autre. La maturité professionnelle permet d'accéder aux études dans une haute école spécialisée (HES) en principe sans examen, selon la filière choisie et les places disponibles.

Formation continue, perfectionnement

- Cours proposés par les institutions de formation, les associations professionnelles et les fournisseurs
- Apprentissage complémentaire d'installateur/trice-électricien/ne ou de planificateur/trice-électricien/ne
- Certificat d'électricien/ne chef/fe de chantier
- Brevet fédéral d'électricien/ne chef/fe de projet en installation et sécurité ou en planification, de télématicien/ne chef/fe de projet ou de chef/fe de projet en automatisation du bâtiment
- Diplôme fédéral d'expert/e en installation et sécurité électrique, d'expert/e en planification électrique ou de télématicien/ne
- Diplôme de technicien/ne ES en génie électrique, en télécommunications ou en technique des bâtiments
- Bachelor HES en génie électrique, en énergie et techniques environnementales ou en technique des bâtiments
- Etc.

En savoir plus

www.orientation.ch, pour toutes les questions concernant les places d'apprentissage, les professions et les formations

www.eitswiss.ch, www.eitswiss.ch

www.electriciens.ch, informations sur les métiers de l'installation électrique

www.orientation.ch/salaire, informations sur les salaires



Préparer les outils et le matériel

Avant chaque intervention, les électriciens et électriciennes de montage rassemblent tous les outils et le matériel dont ils ont besoin.



Poser les tubes

Les tubes pour les lignes électriques sont encastrés dans les murs et les plafonds avant le bétonnage. Mais ils peuvent aussi rester apparents.



Mettre en place les tableaux électriques

Au cœur de toute installation électrique, les fusibles empêchent les courts-circuits et la surcharge du réseau, et se mettent hors tension en cas d'urgence.



Monter les chemins de câbles

Les chemins de câbles servent de supports métalliques. On en trouve dans les usines, les locaux techniques ou les centres commerciaux.

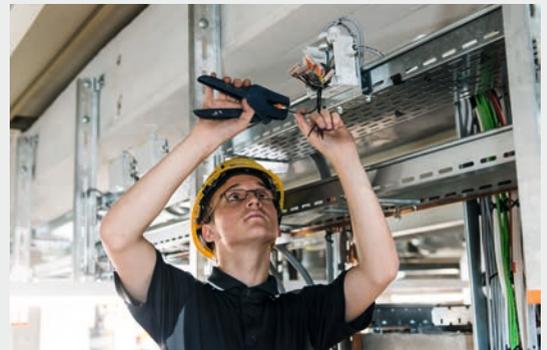
Installer les lignes et les prises

Tirer des câbles dans des tubes, fixer des prises et des interrupteurs: ces tâches font partie du travail quotidien des électriciens de montage.



Raccorder tous les éléments

Lorsque les interrupteurs, les systèmes de commande ou les compteurs ont été posés, il faut encore les raccorder au réseau électrique.



Tester les installations

Sous la supervision d'installateurs-électriciens, les électriciens de montage vérifient que le courant circule bien et que le disjoncteur fonctionne.



Entretenir et réparer

Les électriciens de montage se rendent souvent chez des particuliers ou dans des entreprises pour réparer une panne ou rénover une installation.





Tania Schneider, 25 ans,
installatrice-électricienne

«**A la fin de ma** première année d'apprentissage d'installatrice-électricienne, mes notes à l'école professionnelle étaient tout juste suffisantes. Mon prof m'a alors conseillé de me tourner vers la formation d'électricienne de montage, pour que je sois sûre de la réussir. Une fois mon CFC obtenu, j'ai retenté ma chance et enchaîné avec un apprentissage complémentaire d'installatrice-électricienne, afin d'élargir mes perspectives professionnelles. J'ai pu entrer directement en deuxième année d'apprentissage. Depuis un an, je suis employée par un grand groupe spécialisé notamment dans l'installation d'équipements électriques.

De l'installation au contrôle

En ce moment, je travaille dans les caves de plusieurs immeubles locatifs: j'installe des prises pour des congélateurs, je fixe les tubes dans lesquels passeront les fils, et je raccorde les câbles de tous les appartements au tableau électrique. Dernièrement, j'ai suivi un cours interne portant sur le travail sous tension. Il nous arrive en effet d'intervenir sans couper le courant, par exemple dans des usines où les machines doivent fonctionner en continu. C'est une activité dangereuse, qui nécessite une tenue spéciale (casque à visière, habits et gants anti-feu). Je prépare également un brevet fédéral dans le domaine de la sécurité électrique. Grâce à ce diplôme, je pourrai contrôler les installations et établir des rapports certifiant qu'elles sont conformes.»

«**Lors de ma formation initiale,** j'ai pu travailler en collaboration avec des techniciens spécialisés dans la protection incendie. Cela m'a beaucoup intéressé et j'ai sauté sur l'occasion lorsqu'un poste s'est présenté dans ce domaine. Je travaille en moyenne un à deux jours par semaine au bureau. Je dessine des plans, que je transmets ensuite aux sapeurs-pompiers. J'y indique les emplacements des capteurs, des sirènes, des gyrophares ou encore des émetteurs reliés à la centrale d'alarme. A l'atelier, je câble les dispositifs de protection incendie et je les

Protection contre les incendies

équipe avec les modules nécessaires. Je n'ai ensuite plus qu'à les installer chez les clients. Mais la plupart du temps, je suis en déplacement. J'installe des systèmes de détection incendie dans toute la Suisse alémanique. A cela s'ajoutent les contrôles annuels obligatoires de tous les dispositifs, sans oublier les urgences dues à des dysfonctionnements. Dans ce cas, nous devons intervenir immédiatement: les systèmes de protection incendie doivent fonctionner en permanence et ne peuvent rester en panne, pas même le temps d'un week-end. Mon quotidien s'en trouve parfois chamboulé. J'assure aussi régulièrement un service de piquet. Ce que j'aime dans mon travail? Dès qu'un contrat est signé, je deviens pleinement responsable des installations. Parallèlement à mon activité, je prépare le brevet fédéral de chef de projet systèmes de sécurité.»



Lukas Furgler, 24 ans,
technicien spécialisé dans les
systèmes de détection incendie



Sven Huber, 30 ans,
chef d'équipe adjoint

«**Après un apprentissage** complémentaire d'installateur-électricien, j'ai accumulé quelques années d'expérience professionnelle, d'abord dans une petite entreprise d'électricité puis auprès de mon employeur actuel. Il s'agit d'une entreprise de production alimentaire qui emploie 650 collaborateurs. Avec les autres membres de mon équipe chargée de l'installation

Des machines et des hommes

électrique, je veille à ce que les équipements de production soient correctement raccordés au réseau électrique et à ce que tout fonctionne parfaitement. J'occupe aujourd'hui la fonction de chef d'équipe adjoint. Mes tâches principales consistent à répartir le travail entre les membres de l'équipe, à commander le matériel, à discuter des problèmes ou des dysfonctionnements avec les opérateurs de production, ou encore à contrôler les travaux en faisant le tour des installations. Certaines tâches, comme la réparation de petites pannes, sont assez simples, alors que d'autres se révèlent plus complexes. C'est par exemple le cas lorsqu'il faut installer de nouvelles machines: on ne peut pas simplement les brancher dans une prise! Des câbles d'alimentation et des branchements spéciaux sont nécessaires. Dans ce genre de situations, j'assure également la coordination entre les différents fournisseurs. Dans mon activité, j'apprécie particulièrement le travail d'équipe, la diversité des projets, la lecture de schémas électriques complexes et, par-dessus tout, la formation des apprentis.»