



Sans les installateurs-électriciens et les installatrices-électriciennes, il n'y aurait pas de courant dans les bâtiments. A l'atelier, ces professionnels calculent et commandent le matériel dont ils auront besoin sur le chantier. Puis ils se rendent sur les lieux afin de tirer les lignes électriques, d'installer les prises et les interrupteurs, ou de poser les détecteurs d'incendie. Après le montage, ils vérifient à l'aide d'appareils de mesure que toutes les installations fonctionnent correctement. Dans les cas de réparations ou de rénovations, les installateurs-électriciens organisent les travaux de manière à ce que les coupures de courant durent le moins longtemps possible. Ces professionnels savent aussi comment monter des systèmes électrotechniques complexes tels que des installations solaires, des thermostats ou des détecteurs de pluie. Pour éviter tout risque d'électrocution, ils mettent en place des raccordements dans les fondations des bâtiments pour les mises à terre et les paratonnerres.



**INSTALLATEUR-ÉLECTRICIEN CFC**  
**INSTALLATRICE-ÉLECTRICIENNE**

# De la prise électrique à la chambre froide

**Nathascha Hüppin, 21 ans**

**Installatrice-électricienne CFC en 2<sup>e</sup> année de formation**

Portrait

**Nathascha Hüppin installe toutes sortes de systèmes électriques dans des bâtiments. Cela représente une grande responsabilité: «Pour que la sécurité soit garantie, je dois travailler au millimètre près», souligne la jeune femme.**

En ce moment, Nathascha Hüppin travaille dans les bâtiments d'une grande entreprise, où un nouveau système de récupération de chaleur est en cours d'installation. Ce système permettra de chauffer l'air en économisant de l'énergie. Il requiert un approvisionnement en électricité et des raccordements adéquats: l'entreprise formatrice de la jeune femme est chargée du montage de toutes les installations électriques nécessaires.

## **Presque de la maçonnerie**

Les travaux sont pratiquement terminés. Nathascha Hüppin raccorde les dernières installations et les interrupteurs au réseau électrique. Il ne lui reste plus qu'à procéder aux contrôles finaux. Assistée d'un installateur-électricien, l'apprentie vérifie au moyen d'un appareil de mesure que le courant circule correctement dans tout le système.

Auparavant, la jeune femme et ses collègues ont posé les tubes pour les lignes électriques, avant que les maçons coulent la dalle et érigent les murs. Ils ont ensuite tiré les câbles et monté les installations électriques. Sur ce genre de chantier, certaines tâches requièrent de la précision, par exemple pour connecter de petits fils, et d'autres de la force, comme lorsqu'il s'agit de monter des chemins de câbles. «Parfois, nous devons même démolir une cloison pour y poser un nouveau tube, avant de la refermer. C'est presque de la maçonnerie!» précise Nathascha Hüppin.

## **Travail physique et intellectuel**

L'apprentie apprécie beaucoup la diversité de ses tâches, qui varient selon les chantiers. «Dernièrement, nous avons par exemple par-



tipié au montage d'une grande chambre froide dans une entreprise industrielle. Nous nous sommes occupés des installations électriques pour les différents appareils utilisés, tels que le groupe frigorifique ou les ventilateurs», raconte-t-elle. «Mais il y a aussi des interventions très rapides, où il s'agit simplement de remplacer un vieux tableau électrique ou de réparer un interrupteur défectueux.»

Après une première formation de gardienne de chevaux, Nathascha Hüppin a souhaité se réorienter et a suivi un deuxième apprentissage d'installatrice-électricienne. «Je voulais un métier qui soit physique, mais en même

temps qui me stimule intellectuellement», explique la jeune femme. «J'ai aussi été attirée par les nombreuses possibilités de formation continue qui existent dans le domaine de l'électricité. Je pense me spécialiser dans les systèmes d'alarme. Dans tous les cas, je veux évoluer professionnellement, afin de pouvoir un jour diriger une équipe.»

## **Vérifier toutes les étapes**

Que ce soit lors de séances d'équipe, pendant le travail sur le chantier ou à la pause de midi, l'apprentie échange souvent avec ses collègues, mais aussi avec les maçons, les plâtriers constructeurs à sec et les spécialistes de la technique du bâtiment. «Nous travaillons sur les mêmes emplacements et devons coordonner nos tâches pour ne pas nous gêner», explique-t-elle.

«La précision est extrêmement importante dans mon métier», souligne Nathascha Hüppin. «Pour que la sécurité soit garantie, je dois travailler au millimètre près.» A chaque étape, la jeune femme vérifie ce qu'elle a effectué. Une installation n'est remise au client qu'après qu'elle a passé avec succès toutes les mesures de contrôle et que le rapport de sécurité a été signé.





# Remettre des installations aux normes

Joey Bozzio, 22 ans

Installateur-électricien CFC

Portrait

**Après son apprentissage, Joey Bozzio a été engagé par son entreprise formatrice. Cette petite société, qui compte sept employés, s'occupe principalement de travaux de rénovation ainsi que de dépannages.**

C'est une mission de longue haleine qui occupe Joey Bozzio en ce moment. Avec l'aide d'un apprenti, le jeune homme doit mettre à niveau les installations électriques d'un ancien site industriel sur lequel sont implantées une quarantaine d'entreprises. «Périodiquement, toutes les installations électriques d'un bâtiment doivent être contrôlées», explique-t-il. «Un conseiller en sécurité électrique est passé sur le site et a rédigé un rapport sur tous les défauts constatés: câbles mal isolés, prises cassées, tableaux électriques mal étiquetés, etc. Vu l'ancienneté et la taille du site, les transformations me prendront bien un mois et demi!»

## Identifier l'origine du problème

Souvent, l'origine d'un défaut n'est pas évidente et il faut du temps pour l'identifier. «Dans le tableau électrique de cette halle, par exemple, les mesures relevées dans un groupe de fusibles n'étaient pas conformes et, sans étiquetage adéquat, on ne pouvait pas savoir à quelle installation cela correspondait», explique Joey Bozzio. «En coupant et rallumant l'alimentation, j'ai déjà pu localiser la zone concernée: plusieurs rangées de néons vers le fond de la halle.» Le jeune homme a ensuite passé plusieurs heures à débrancher et rebrancher les câbles des luminaires, et à éteindre et rallumer le courant en vérifiant les mesures. Cela lui a permis de repérer quelle rangée posait problème, et quel néon plus particulièrement, afin de pouvoir remplacer ce dernier. «Le défaut est parfois minuscule: il suffit d'un fil abîmé ou d'un contact qui a fondu pour que le courant ne circule plus comme il devrait.»



Bientôt, le jeune homme espère jouer lui-même le rôle de conseiller en sécurité électrique. Pour ce faire, il a commencé les cours de préparation pour le brevet fédéral. «Ainsi, à l'avenir, je pourrai aussi effectuer des contrôles!» se réjouit-il.

## Mettre en place des installations

Joey Bozzio connaît bien ce site industriel: depuis quelques années, son entreprise s'occupe de la maintenance générale des instal-

lations électriques qui s'y trouvent. «Cela veut dire que s'il y a des travaux à faire, c'est toujours nous qui sommes appelés», explique-t-il. L'an dernier, le jeune installateur-électricien a ainsi refait tout le système de détection d'incendie du site. Depuis la nacelle d'un élévateur, à six mètres de haut, il a posé les détecteurs aux endroits prévus par les plans. «J'ai aussi dû réfléchir à la manière de les relier et de faire passer les câbles d'une halle à l'autre: tout le système est en effet branché sur un même circuit.»

L'entreprise met aussi en place les installations nécessaires aux équipements qu'abrite le site. «Dans cette autre halle, par exemple, il y a d'énormes machines pour lesquelles nous avons dû assurer une alimentation suffisante.»

## Dépannages à domicile

Joey Bozzio se rend aussi souvent chez des particuliers pour des dépannages. «Selon la gravité du problème, nous pouvons intervenir 24h/24», souligne-t-il. Les interventions peuvent être de tout type: installer un nouveau disjoncteur, remplacer une prise qui a fondu, changer un boîtier de dérivation qui a pris l'eau, etc. «Je suis beaucoup en contact avec la clientèle, j'apprécie cela. Et l'avantage de ces travaux, c'est qu'on en ressort moins sale que sur un chantier!» sourit l'installateur-électricien.



# Des professionnels recherchés pour des projets exigeants

Perspectives



Chaque année, près de 2000 jeunes entament une formation professionnelle initiale d'installateur-électricien ou d'installatrice-électricienne. C'est l'un des apprentissages les plus choisis en Suisse. Les places de formation sont nombreuses et toutes ne trouvent pas preneur. Les chances d'être engagé par une entreprise formatrice sont donc grandes.

La formation d'installateur-électricien est très exigeante, en particulier à l'école professionnelle, où les branches techniques et les mathématiques sont poussées. Pour les jeunes qui rencontrent des difficultés, il existe une alternative: l'apprentissage d'électricien ou d'électricienne de montage. Les tâches sur le terrain sont assez semblables à celles des installateurs-électriciens, mais les cours professionnels sont plus simples (voir encadré).

## Un vaste champ d'activité

Les installateurs-électriciens travaillent dans des entreprises électriques de toutes tailles, des petites structures aux grandes sociétés d'installation comptant plusieurs centaines de collaborateurs. Ils peuvent aussi être actifs dans des entreprises industrielles, des centrales électriques, des hôtels, aux CFF, à la Poste ou dans le secteur de l'entretien des bâtiments. Ces professionnels sont très recherchés sur le marché du travail, car il n'y

a pas assez de spécialistes qualifiés dans le domaine de l'installation électrique. On ne compte que 4% environ de femmes parmi les installateurs-électriciens, mais la tendance est à la hausse.

Les installateurs-électriciens et les installatrices-électriciennes assument des tâches exigeantes. Ils planifient et organisent les travaux, mettent en service les installations et vérifient que tout fonctionne selon les normes. Ils gèrent aussi des projets complexes, comme l'installation de panneaux solaires ou de systèmes de domotique (gestion centralisée des systèmes d'un bâtiment, par exemple du chauffage ou de l'éclairage).

## Se former pour évoluer

Ces professionnels ont accès à une vaste palette de formations continues dans les domaines de l'installation, de la télématique, de l'électrotechnique ou de la sécurité électrique, ce qui leur permet d'assumer davantage de responsabilités et de prétendre à un salaire plus élevé. Les professionnels motivés peuvent également créer leur propre entreprise ou reprendre une société existante.

Les installateurs-électriciens interviennent fréquemment sur des chantiers. Ils travaillent souvent chez des particuliers et sont de ce fait en contact direct avec les occupants des lieux.

Toutefois, on les retrouve aussi à l'atelier, où ils préparent le matériel nécessaire pour le montage, ou au bureau, où ils planifient et préparent les interventions.

Sur le terrain, les risques d'électrocution sont sérieux. Pour éviter tout accident, il faut respecter scrupuleusement les normes de sécurité et contrôler attentivement les installations électriques. Les installateurs-électriciens doivent se montrer soigneux et précis dans leur travail et cela à chaque instant.

## Electricien, électricienne de montage CFC

Les tâches des électriciens de montage ressemblent beaucoup à celles des installateurs-électriciens. Mais il existe aussi quelques différences: le travail des électriciens de montage est ainsi supervisé par des installateurs-électriciens. Ces derniers, quant à eux, peuvent gérer de façon autonome des interventions complexes et diriger des équipes sur les chantiers. A l'école professionnelle, les cours pour les apprentis électriciens de montage sont plus simples; l'apprentissage dure d'ailleurs trois ans, contre quatre pour les installateurs-électriciens.



## Un métier pour moi?

Quelques repères pour faire le point.

### Je suis habile de mes mains

Les installateurs-électriciens et les installatrices-électriciennes 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

En consultant le plan d'une installation électrique, ces professionnels sont capables de se représenter le résultat final.

### La technique m'intéresse beaucoup

Les installations électriques forment des systèmes complexes, qui ne sont pas toujours évidents à comprendre. Le savoir-faire des installateurs-électriciens se base sur des connaissances pointues en électrotechnique et en mathématiques.

### Je travaille avec soin et rigueur

Pour assurer leur propre sécurité et celle de leurs clients, ces professionnels travaillent de manière minutieuse, en respectant de nombreuses normes.

### 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'aime collaborer avec d'autres personnes

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



### IMPRESSUM

5<sup>e</sup> édition 2024 (inchangée)  
© CSFO 2017, Berne. Tous droits réservés.  
ISBN 978-3-03753-303-1

#### Edition:

Centre suisse de services Formation professionnelle |  
orientation professionnelle, universitaire et de carrière CSFO  
CSFO Editions, [www.csfo.ch](http://www.csfo.ch), [editions@csfo.ch](mailto:editions@csfo.ch)  
Le CSFO est une agence spécialisée des cantons (CDIP) et est soutenu par  
la Confédération (SEFRI).

**Direction du projet:** Susanne Birrer, Jean-Noël Cornaz, Alessandra Truaisch, CSFO  
**Enquête et rédaction:** Peter Kraft, Fanny Mülhauser, Alessandra Truaisch, CSFO  
**Traduction:** Catherine Natalizia, Schliern; Céline Chiodi, Epalinges  
**Relecture:** EIT.swiss; Marianne Gattiker, Saint-Aubin-Sauges **Photos:** Maurice Grünig, Zurich; Thierry Porchet, Yvonand; Alessandra Rime, Roveredo  
**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](mailto:distribution@csfo.ch), [www.shop.csfo.ch](http://www.shop.csfo.ch)

**N° d'article:** FE2-3045 (1 exemplaire), FB2-3045 (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'installateur-électricien ou d'installatrice-électricienne est accessible dès la fin de la scolarité obligatoire.

**Durée:** 4 ans.

**Formation pratique:** 3 à 4 jours par semaine dans une entreprise d'installation électrique.

**Formation théorique:** 1 à 2 jours par semaine à l'école professionnelle.

**Cours interentreprises:** 38 à 46 jours répartis sur 4 ans.

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

**Titre obtenu:** certificat fédéral de capacité (CFC) d'installateur-électricien ou d'installatrice-électricienne.

## 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 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 technique des bâtiments ou en télécommunications
- Bachelor HES en génie électrique, en énergie et techniques environnementales ou en technique des bâtiments
- Etc.

## En savoir plus

[www.orientation.ch](http://www.orientation.ch), pour toutes les questions concernant les places d'apprentissage, les professions et les formations

[www.eitswiss.ch](http://www.eitswiss.ch), EIT.swiss

[www.electriciens.ch](http://www.electriciens.ch), informations sur les métiers de l'installation électrique

[www.orientation.ch/salaire](http://www.orientation.ch/salaire), informations sur les salaires



### Lire les plans et calculer

Sur la base des plans, les installateurs-électriciens déterminent la quantité de matériel nécessaire pour le montage d'une installation.



### Préparer le matériel

A l'atelier, ces professionnels câblent les tableaux électriques, découpent les tubes ou préparent les interrupteurs en vue de leur montage.



### Poser les tubes

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



### Monter les tableaux électriques

Les fusibles des tableaux électriques empêchent les courts-circuits et la surcharge du réseau. Ils sont au cœur de toute installation électrique.

### 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 installateurs-électriciens.



### Raccorder tous les éléments

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



### Mettre les installations en service

A l'aide d'appareils de mesure, les installateurs-électriciens vérifient que le courant circule correctement et que le tableau électrique fonctionne bien.



### Entretien et réparer

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







**Sébastien Eckhardt, 27 ans, chef d'équipe dans une grande entreprise**

«**J'ai fait** mon apprentissage dans une petite entreprise, où j'ai très vite dû assumer des responsabilités. Selon les besoins, mon patron engageait des temporaires et j'étais chargé de superviser leur travail. Ce n'était pas évident de faire preuve d'autorité à cet âge, mais cette expérience m'a été très utile pour trouver un emploi à la fin de ma formation. Depuis six ans, je travaille dans une grande société d'électricité et de télématique, qui s'occupe principalement de chantiers

### Encadrer une équipe

industriels. Je participe en ce moment à des travaux de transformation dans un vaste bâtiment de l'EPFL. Il s'agit d'une ancienne halle mécanique dont l'intérieur a été démoli pour laisser place à des laboratoires et à des bureaux. Il a fallu d'abord démonter les installations électriques existantes, avant d'en poser de nouvelles. Depuis six mois, d'autres transformations sont en cours, en vue d'accueillir une animalerie. Les locaux seront dotés d'équipements spéciaux, comme un éclairage à intensité variable et des hottes de ventilation au-dessus de places de travail. Selon les étapes du chantier, j'encadre entre un et dix installateurs-électriciens. Je distribue les tâches, commande le matériel, participe aux séances de chantier, contrôle le travail effectué et vérifie les décomptes d'heures. Plus tard, je pense suivre une formation pour pouvoir programmer les systèmes permettant de gérer automatiquement l'éclairage, les stores, la ventilation, etc. Ce genre d'installation est fréquent dans les bâtiments industriels.»

«**Auparavant**, mon activité consistait à installer des réseaux électriques, et un professionnel spécialisé en sécurité électrique vérifiait que le travail avait été effectué correctement. Depuis que j'ai obtenu le brevet fédéral, c'est moi qui contrôle que les installations et l'état du réseau sont conformes aux normes, avant de signer le rapport de sécurité. Ces contrôles nécessitent une grande attention: si un incendie ou tout autre problème lié au réseau électrique se

### Garantir la sécurité

déclenche, il en va de ma responsabilité. La formation préparatoire au brevet fédéral est donc très exigeante! Le conseiller en sécurité électrique doit souvent faire face à des intérêts contradictoires: d'un côté, le client veut éviter de dépenser de l'argent en travaux de rénovation, tandis que de l'autre, les entreprises d'électricité souhaitent décrocher un maximum de mandats. Mon rôle est d'évaluer de manière impartiale si des travaux doivent être exécutés ou si, au contraire, l'installation est encore conforme et sûre. Ma profession m'amène à visiter des lieux très différents: je peux me trouver tantôt dans une grande usine, tantôt dans une salle d'opération, une caserne ou un bureau. Je passe environ une journée par semaine au siège de l'entreprise d'installation électrique qui m'emploie: là, je me consacre aux tâches administratives. Mon prochain objectif est de passer le diplôme fédéral et de travailler en tant qu'indépendant.»



**Telemaco Mazzola, 29 ans, conseiller en sécurité électrique**



**Denise Grogg, 35 ans, patronne d'une petite entreprise**

«**Après mon** apprentissage, j'ai travaillé dans plusieurs entreprises et passé un brevet fédéral dans le domaine de la sécurité électrique. Puis j'ai préparé le diplôme fédéral, tout en étant employée à temps partiel dans un bureau de planification. J'ai notamment fait partie des responsables impliqués dans la construction du tunnel de base du Lötschberg. Par la suite, j'ai travaillé dans la télématique et je me suis occupée de la vente et de l'installation d'appareils électroménagers, avant de revenir dans le domaine de la planification, en participant notamment à la construction de laboratoires à l'Hôpital

### Reprendre l'entreprise familiale

universitaire de Berne. J'ai finalement rejoint l'entreprise familiale, dont j'ai repris les rênes il y a peu. Nous sommes une petite entreprise de douze collaborateurs. J'assume de nombreuses tâches: j'établis des offres, je traite avec les clients, je commande le matériel, je dessine des plans et des schémas, et je prépare le travail pour que les monteurs n'aient plus qu'à prendre leur fiche d'intervention et à partir. Je me rends souvent sur les chantiers pour vérifier que les travaux répondent aux attentes des clients. Nos projets sont très variés: nous travaillons sur des habitations neuves, mais également sur des installations industrielles ou des réseaux de télématique. Les tâches administratives me prennent beaucoup de temps. Si nous réalisons des installations de grande envergure, je dois par exemple en informer les usines de production d'électricité.»