



**Constructeur, construc-
trice de voies ferrées** CFC

**Assistant-constructeur,
assistante-constructrice
de voies ferrées** AFP



Le réseau ferroviaire suisse est l'un des plus denses au monde. Pour assurer son entre-
tien, les constructrices et constructeurs
ainsi que les assistantes-constructrices
et assistants-constructeurs de voies ferrées
sont essentiels. À l'aide de machines et
d'outils sophistiqués, ces professionnels
réparent les rails et construisent de nou-
veaux tronçons. Elles et ils travaillent en
équipe, souvent de nuit, pour permettre aux
trains d'assurer le transport de personnes
et de marchandises de manière sûre, confor-
table et ponctuelle à travers tout le pays.

Qualités requises

Je fais preuve d'habileté manuelle et de précision

Les constructeurs et les assistants-constructeurs de voies ferrées découpent de vieux rails à la cisaille rotative, posent de nouvelles voies avec des grues puis les assemblent avec des visseuses. Ils travaillent au centimètre près.

J'ai une bonne condition physique et de l'endurance

Malgré l'utilisation d'un outillage spécial et de machines modernes, les activités de ces professionnels sont particulièrement physiques, par exemple lorsqu'il s'agit d'étendre le ballast, ces pierres concassées placées sous les voies ferrées, ou de manipuler les rails. Les équipes travaillent en rotation, aussi la nuit.

J'apprécie le travail d'équipe

L'esprit d'équipe est essentiel pour réaliser des voies ferrées. Manier des machines et des matériaux très lourds, comme des rails en acier et des traverses en béton, demande de savoir collaborer en toute confiance avec ses collègues.

Je travaille volontiers en plein air et dans les tunnels

Les constructeurs et les assistants-constructeurs de voies ferrées exercent leur activité par tous les temps. Ils peuvent aussi passer des journées entières dans un tunnel. Il faut faire preuve de résistance.

J'ai le sens des responsabilités

Concentration et précision sont indispensables pour assurer la sécurité de tous les professionnels du rail. Les constructeurs et les assistants-constructeurs de voies ferrées sont conscients de leurs responsabilités. Ils sont attentifs aux signaux des responsables de la sécurité, en particulier de jour, lorsque les trains circulent à côté d'eux.

✓ Les constructeurs et assistants-constructeurs de voies ferrées travaillent avec une grande précision pour découper les rails à la longueur voulue.



Environnement de travail

Les constructeurs et assistants-constructeurs de voies ferrées travaillent dans des compagnies ferroviaires ou des entreprises de construction de voies ferrées. Elles et ils installent et entretiennent des rails et aiguillages pour tous types de trains, du train à crémaillère à voie étroite au train pendulaire circulant sur des voies standard. La sécurité est primordiale. L'équipement comprend casque, vêtements réfléchissants, gants et chaussures de protection. Des responsables de la sécurité veillent sur les chantiers, qui se déroulent parfois à côté de voies où les trains circulent normalement.

L'esprit d'équipe avant tout

Une équipe bien rodée dans laquelle chacun se fait confiance est synonyme de sécurité. Les constructeurs et assistants-constructeurs de voies ferrées collaborent étroitement avec les électriciens de réseau qui assurent l'approvisionnement électrique du réseau ferroviaire, ou encore avec les pilotes de locomotive qui acheminent le matériel sur les chantiers. Ces professionnels travaillent dehors, par tous les temps, avec une activité plus importante en été qu'en hiver. Les chantiers sont planifiés afin de permettre aux trains de circuler le plus normalement possible en journée. Pour cette raison, les horaires de nuit et en équipes sont la norme. C'est également le cas pour les apprentis dès l'âge de 16 ans.

Formation CFC



Conditions d'admission

Scolarité obligatoire achevée



Durée 3 ans



Entreprise formatrice

Compagnies ferroviaires publiques ou privées, entreprises de construction de voies ferrées



École professionnelle

Cours théoriques un jour par semaine dans une classe intercantonale romande, à Colombier (NE). Contenus de formation: organisation du travail et garantie de la sécurité au travail, de la protection de la santé et de l'environnement; exécution de travaux de nature générale dans la construction de voies de communication; exécution de travaux de construction de voies ferrées. À cela s'ajoute l'enseignement de la culture générale et du sport. Il n'y a pas de cours de langues étrangères.



Cours interentreprises

Les cours interentreprises sont des journées de formation spécifiques qui

permettent de mettre en pratique et d'approfondir les connaissances acquises dans l'entreprise et à l'école professionnelle. Le programme prévoit au total 35 jours de cours, sous forme de blocs. 20 jours communs à toutes les professions de la construction de voies de communication pour acquérir les techniques de base. Ces cours ont lieu à Colombier (NE) en 1^{re} année d'apprentissage. 15 jours spécifiques aux travaux de construction de voies ferrées. Ces cours ont lieu à Sursee (LU) à raison de 5 jours par année d'apprentissage.



Titre délivré

Certificat fédéral de capacité (CFC) de constructeur ou de constructrice de voies ferrées



Maturité professionnelle

En fonction des résultats scolaires, il est possible d'obtenir une maturité professionnelle après la formation initiale. La maturité professionnelle permet d'accéder aux études dans une haute école spécialisée en principe sans examen, selon la filière choisie.



◀ Mirjam Huemer et ses collègues fixent des rails à la grue ferroviaire.

Pour que le train roule en toute sécurité

Mirjam Huemer conjugue énergie, esprit d'équipe et concentration. Autant de qualités indispensables dans sa profession de constructrice de voies ferrées.

Le ballast, ces pierres concassées placées sous la voie ferrée, chauffe sous le soleil. Une remorque chargée d'outils attend sur le chantier. Plus loin, d'autres véhicules ferroviaires sont garés sur des voies fermées à la circulation.

Mirjam Huemer et ses collègues s'occupent de retirer les aiguillages et les voies d'un lit de ballast en partie goudronné. Une nouvelle ligne ferroviaire verra le jour à cet endroit.

✓ Tout est plus facile à deux: avec un collègue, la constructrice de voies ferrées déboulonne les rails à l'aide d'une clé à molette.

Une équipe bien rodée

Mirjam Huemer est la seule femme de son équipe, mais cela ne la gêne pas. Elle a trouvé le métier de ses rêves. L'apprentie aurait voulu devenir gardienne d'animaux, mais il n'y avait

pas de place d'apprentissage disponible. Le père d'une amie l'a alors invitée à découvrir la profession de constructrice de voies ferrées lors d'un stage. «J'ai tout de suite adoré ce métier, et on m'a gardée comme apprentie», raconte-t-elle. Une décision qu'elle n'a pas regrettée. La jeune femme apprécie en particulier de travailler en équipe, un élément essentiel dans la construction de voies ferrées.

Même les machines les plus modernes ne remplacent pas une équipe bien rodée. «Une bonne partie du travail se fait avec des machines, mais celles-ci sont lourdes», précise Mirjam Huemer. «Il faut par exemple se mettre à quatre pour installer la tirefonneuse.» Cette machine sert à serrer et desserrer les boulons, appelés tirefonds, qui fixent les rails aux traverses.

Une activité physique

Le travail manuel ne manque pas, même avec les progrès techniques. «Il faut apprécier les tâches physiques et le grand air», selon Mirjam Huemer. Avoir un esprit logique est aussi indispensable. «Nous devons parfois trouver des solutions pratiques et adapter nos procédés à la situation», explique l'apprentie. Elle aime participer aux réflexions et réaliser ensuite les travaux nécessaires.

Mirjam Huemer
21 ans, constructrice de voies ferrées CFC en 2^e année de formation dans une compagnie ferroviaire nationale



Travail de nuit ou dans les tunnels

Mirjam Huemer apprécie particulièrement de pouvoir travailler dans différents contextes. Elle ne craint pas le travail de nuit ou dans les tunnels, bien au contraire! «En été, c'est bien plus agréable», sourit-elle. Un grand chantier au tunnel du Lötschberg, en Valais, fait d'ailleurs partie de ses préférés. L'apprentie se réjouit toujours du moment où elle monte à bord d'un train pour parcourir les nouvelles voies qu'elle a contribué à construire: «C'est satisfaisant de savoir que grâce à nous, les voyageurs traversent le tunnel en toute sécurité.»

Après son apprentissage, Mirjam Huemer souhaite poursuivre sa formation pour devenir contremaître de voies ferrées et peut-être, dans un second temps, conductrice de travaux.



«J'aime le travail de nuit»

Scier, creuser, mesurer, répartir le ballast, poser les rails: Malik de Santis contribue à ce que tout roule dans le trafic ferroviaire. Il participe à la rénovation des voies et construit de nouveaux tronçons.

En ce moment, Malik de Santis et son équipe réalisent l'entretien d'un tronçon d'un kilomètre de rail. «Nous commençons par excaver et charger la terre sur des wagons, puis nous prenons les mesures et posons les nouvelles traverses en béton. Nous déversons ensuite le ballast, c'est-à-dire les pierres concassées, et nous le calons sous les traverses à l'aide d'un bourroir portatif, qui permet de tasser les pierres en vibrant.»

Des résultats visibles

La réfection des voies est l'une des activités préférées de l'apprenti: «Nous réalisons toutes les étapes, de la préparation du chantier à la pose des voies et du ballast. À la fin de chaque projet, c'est une grande satisfaction de pouvoir admirer le résultat de plusieurs semaines de travail.»

Malik de Santis met aussi en avant d'autres aspects du métier: «J'apprécie

de pouvoir travailler à l'air libre et en équipe. En ce moment, nous sommes une trentaine de personnes sur le chantier, et chacun de nous a un rôle différent.» Son équipe compte aussi d'autres spécialistes, tels qu'un responsable de la sécurité, un grutier ou encore un pilote de locomotive.

La sécurité avant tout

Pour travailler en toute sécurité, Malik de Santis et ses collègues doivent respecter un certain nombre de règles. Cela commence par un équipement adéquat. «Nous portons des pantalons et des gilets oranges avec bandes réfléchissantes, pour être bien visibles, ainsi que des chaussures de sécurité, un casque et des gants. Pour cisainer des voies, nous mettons également un masque et des lunettes de protection contre la poussière, des casques contre le bruit et des pantalons ignifuges contre les étincelles.» Des signaux acoustiques assurent également la sécurité: le responsable communique avec l'équipe grâce à une corne d'alarme. «Nous savons comment nous comporter en fonction des différents sons émis. Un signal spécifique nous indique quand un train approche sur les voies adjacentes.



^ Avant d'entamer les travaux sur les rails, le constructeur de voies ferrées sécurise le chantier à l'aide de clôtures mobiles.

Un seul coup signifie que nous devons nous rendre sur le quai bloqué à la circulation.»

Travail de nuit et perspectives

Les horaires de nuit font partie du métier. «Nous effectuons les tâches les plus dures de nuit, surtout en été, pour éviter les grosses chaleurs et minimiser l'impact sur le trafic ferroviaire. Nous commençons entre 21h30 et 22h30. Ces horaires me conviennent: j'aime travailler sous les étoiles.» Malik de Santis a déjà réussi ses examens de fin d'apprentissage et un emploi fixe lui a été confirmé pour la suite. De quoi envisager son avenir avec confiance: «J'aimerais devenir contremaître, mais je dois tout d'abord accumuler quelques années d'expérience.»

Malik De Santis

18 ans, constructeur de voies ferrées CFC en 3^e année de formation dans une compagnie ferroviaire



^ Malik de Santis et son collègue positionnent un rail à l'aide d'un treuil, pour ensuite l'assembler au rail suivant avec une pièce métallique appelée éclisse.





Assistant-constructeur, assistante-constructrice de voies ferrées AFP: la formation professionnelle initiale en 2 ans

Des objectifs ambitieux

Honar Murad

19 ans, assistant-constructeur de voies ferrées AFP, en 2^e année de CFC de constructeur de voies ferrées dans une compagnie ferroviaire nationale

Comment êtes-vous arrivé dans ce métier?

J'aime beaucoup être dehors. Je voulais faire une formation de forestier-bûcheron, mais il n'y avait pas de places disponibles. J'ai alors vu une annonce pour un apprentissage dans la construction de voies ferrées. Je me suis informé sur ce métier que je ne connaissais pas. Une enseignante m'a donné un contact pour réaliser un stage d'orientation, et j'ai beaucoup aimé cette expérience.

Pourquoi avoir commencé par l'AFP?

J'aurais eu la possibilité de faire directement un CFC grâce à mes bonnes notes à l'école. Mais je voulais garder ma bonne moyenne. Et une fois mon AFP terminée, j'ai pu commencer le CFC directement en deuxième année.

Avez-vous déjà des idées de carrière?

J'aimerais peut-être devenir expert en sécurité, ou policier. Mais je veux commencer par travailler quelques années comme constructeur de voies ferrées.

Que préférez-vous dans cette profession?

J'aime manipuler les machines, comme les tronçonneuses de rails ou les tirefonneuses, qui servent à boulonner et déboulonner. Les tâches sont très variées. J'apprécie aussi le travail de nuit. Je peux ainsi dégager du temps la journée pour mes nombreux loisirs: je joue au football américain, je vais au fitness. Je me promène aussi souvent en forêt et j'adore me plonger dans ma passion, l'histoire.



^ Toujours en mouvement sur les voies: Honar Murad va chercher des outils dans un convoi de chantier ferroviaire.

L'AFP, c'est quoi?

La formation professionnelle initiale en deux ans d'assistante-constructrice ou d'assistant-constructeur de voies ferrées s'adresse à des personnes qui ont des difficultés d'apprentissage ou dont les connaissances scolaires ne leur permettent pas de commencer un CFC.

Les exigences au niveau de la pratique sont à peu près les mêmes que pour le CFC, mais les cours professionnels sont plus simples. L'attestation fédérale de formation professionnelle (AFP) permet d'entrer dans le monde du travail ou de poursuivre sa formation pour obtenir le CFC de constructrice ou de constructeur de voies ferrées, moyennant en principe deux années de formation supplémentaires.

Assistant/e-constructeur/trice de voies ferrées AFP

 **Durée** 2 ans

 **Entreprise formatrice**

Les tâches pratiques correspondent en grande partie à celles des constructeurs-trices de voies ferrées et sont effectuées sous supervision.

 **École professionnelle**

- 1 jour par semaine
- Accent sur les branches pratiques: organisation du travail, application des mesures de sécurité au travail et des mesures de protection de la santé et de l'environnement; exécution des travaux généraux de construction de voies de communication; exécution de travaux de construction de voies ferrées
- Pas de langues étrangères
- Lieu: Colombier (NE)

 **Cours interentreprises**

- 20 jours sur 2 ans organisés sous forme de blocs
- Approfondissement des connaissances acquises dans l'entreprise et à l'école professionnelle
- Lieux: Colombier (NE) et Sursee (LU)

Constructeur, constructrice de voies ferrées CFC

 **Durée** 3 ans

 **Entreprise formatrice**

Tâches avec plus de responsabilités, par exemple en lien avec la planification des travaux.

 **École professionnelle**

- 1 jour par semaine
- Accent sur les directives et réglementations. Branches: organisation du travail et garantie de la sécurité au travail, de la protection de la santé ainsi que de la protection de l'environnement; exécution de travaux de nature générale dans la construction de voies de communication; exécution de travaux de construction de voies ferrées
- Pas de langues étrangères
- Lieu: Colombier (NE)

 **Cours interentreprises**

- 35 jours sur 3 ans organisés sous forme de blocs
- Approfondissement des connaissances acquises dans l'entreprise et à l'école professionnelle
- Lieux: Colombier (NE) et Sursee (LU)

✓ **Préparer et entretenir le matériel** Les professionnels du rail préparent leurs outils, par exemple une fourche à ballast. Au besoin, elles et ils effectuent un petit entretien sur leur outillage.



^ **Sécuriser le chantier** L'installation d'un panneau de signalisation permet de fermer les voies au trafic ferroviaire pendant le chantier.



> **Contrôler et mesurer**
À l'aide d'une grande règle en bois, les professionnels mesurent les distances pour poser les voies ferrées.



^ **Préparer la plateforme ferroviaire** Les spécialistes des voies ferrées répartissent le ballast à la main et avec des machines. L'objectif est de former une base stable pour la pose des traverses et des rails.



© Timo Orubolo 2024

^ **Déverser et répartir le ballast** Avec une brouette, les professionnels procèdent au compactage du ballast entre les voies.



> **Entretien et réparer les voies** Les spécialistes des voies ferrées vérifient régulièrement que les boulons sont bien serrés.



< **Remplacer et poser des rails**
Une grue permet de déplacer les éléments particulièrement lourds comme les rails ou les traverses en béton.



^ **Utiliser des machines** Dans ce métier, les professionnels recourent à différentes machines, comme la tirefonneuse, qui sert à fixer les rails aux traverses.



Marché du travail

Chaque année, une soixantaine d'apprenties et apprentis obtiennent le CFC de constructeur-trice de voies ferrées et une dizaine l'AFP d'assistant/e-constructeur/trice de voies ferrées. Les diplômées et diplômés AFP poursuivent souvent avec un CFC. Bon nombre de ces professionnels sont engagés par leur entreprise formatrice au terme de leur formation.

Il est relativement facile de trouver une place d'apprentissage. Le réseau ferroviaire suisse est extrêmement dense et nécessite une main-d'œuvre importante pour assurer son entretien: les possibilités d'emploi sont donc nombreuses. Les lieux de formation et de travail sont liés au réseau ferroviaire et demandent donc d'être mobile.

Perspectives professionnelles

Un perfectionnement comme chef-fe d'équipe construction permet de diriger de petites équipes sur des chantiers et constitue une formation continue classique. D'autres possibilités consistent à devenir contremaître-ssse de voies ferrées, pilote de locomotive, directeur-trice des travaux ou encore responsable de la sécurité.

La construction de voies ferrées se fait de plus en plus grâce à des processus automatisés. Des convois appelés «trains de renouvellement» remplacent complètement les voies: ils arrachent les rails en place, évacuent le vieux ballast et répartissent le nouveau sur le tronçon, avant de poser les nouvelles voies à l'aide d'une grue. Manier ces machines demande toujours plus de savoir-faire technique.

✓ Même si les machines sont toujours plus perfectionnées, construire des voies ferrées demande encore une intervention manuelle très précise.



Formation continue

Quelques possibilités après le CFC:

Cours: offres proposées par les institutions de formation, la communauté de formation login, l'organisation professionnelle InfraSuisse et la Société suisse des entrepreneurs sur divers thèmes, par exemple pour devenir formateur-trice ou conducteur-trice de machines de chantier

Apprentissage complémentaire: dans le champ professionnel construction de voies de communication

Brevet fédéral (BF): chef-fe d'équipe construction, contremaître-ssse de voies ferrées, contremaître-ssse construction, mécanicien-ne de locomotive

Diplôme fédéral (DF): directeur-trice des travaux, entrepreneur-euse-construction

École supérieure (ES): technicien-ne en conduite des travaux

Haut école spécialisée (HES): bachelor en génie civil



Contremaître, contremaîtresse de voies ferrées BF

Les contremaîtresses et contremaîtres de voies ferrées organisent et dirigent un ou plusieurs chantiers de construction ou d'entretien d'installations de chemins de fer et de tramways. À la tête d'une équipe, elles et ils sont responsables de la bonne exécution des travaux et du respect des délais. Ces professionnels préparent le chantier après avoir discuté des plans avec les conducteurs de travaux et les ingénieurs.



Ingénieur, ingénieure HES en génie civil

Les ingénieures et ingénieurs en génie civil planifient et réalisent des ouvrages de génie civil tels que des chemins de fer, des tunnels, des ponts, des tours, des canalisations ou encore des réseaux de distribution d'énergie. Ces professionnels s'occupent aussi de la transformation, de la réfection et de l'entretien de constructions existantes. Elles et ils travaillent sur les chantiers pour le contrôle et la coordination, ainsi qu'au bureau pour l'élaboration des plans et des calculs.



Adresses utiles

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

www.login.ch, login communauté de formation du monde des transports

www.professions-construction.ch, Société suisse des entrepreneurs (SSE)

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

Impressum

1^{re} édition 2026

© 2026 CSFO, Berne. Tous droits réservés.

ISBN 978-3-03753-491-5

Édition:

Centre suisse de services Formation professionnelle | orientation professionnelle, universitaire et de carrière
CSFO CSFO Éditions, www.csfo.ch, info@csfo.ch
Le CSFO est une agence spécialisée des cantons (CDIP) et est soutenu par la Confédération (SEFRI).

Enquête et rédaction: Caroline Aebischer, Sara

Artaria, Thomas Nussbaum, CSFO **Traduction:**

Nadine Cuennet Perbellini, Sion **Relecture:** Priska

Camenzind, Manuela Stockmeyer, login; Véronique Antille, Sion **Photos:** Maurice Grünig, Zurich; Viola

Barberis, Claro; Timo Orubolo, login **Graphisme:** Eclipse Studios, Schaffhouse **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: FE2-3232 (1 exemplaire). 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.

Les services cantonaux d'orientation professionnelle, universitaire et de carrière