

## Check-list et objectifs de formation



## En images



### Voici quelques affirmations concernant la formation d'installateur/installatrice sanitaire.

#### Lesquelles te correspondent?

- Je suis robuste et en bonne santé.
- J'aimerais exercer une activité manuelle et les systèmes de tuyauteries m'intéressent.
- Quand je regarde un plan, je peux me le représenter dans l'espace.
- Je suis fiable; on peut compter sur moi.
- J'aimerais travailler sur des projets qui se renouvellent constamment (constructions neuves, rénovations, etc.).
- En tant qu'installateur ou installatrice sanitaire, je coopère avec d'autres corps de métier; le travail en équipe me convient.
- Il fait parfois froid et humide sur les chantiers; je peux m'en accommoder.

Si la plupart des phrases te correspondent, le métier d'installateur/installatrice sanitaire peut te convenir. Dans le cas contraire, il faudrait mieux que tu envisages d'autres formations.

### Les installateurs et installatrices sanitaires se distinguent par les activités et les comportements suivants:

- Satisfaction devant une installation sanitaire bien exécutée
- Traitement correct des différents métaux et matières synthétiques
- Autonomie, fiabilité et esprit d'équipe
- Aptitude à résoudre les problèmes
- Maîtrise des bases de la sécurité au travail et de la protection de la santé

### Durant leur formation, les installatrices et installateurs sanitaires acquièrent des aptitudes professionnelles. Ils se familiarisent notamment avec les domaines suivants:

- Sécurité au travail
- Utilisation des outils et des machines
- Elaboration de plans
- Préparation du travail
- Techniques de travail
- Alimentation en eau froide et en eau chaude
- Installations d'évacuation des eaux
- Alimentation en gaz
- Technique de montage et technique sanitaire

### IMPRESSUM

© 2008 CSFO, Berne. Tous droits réservés

Edition:  
Centre suisse de services Formation professionnelle |  
orientation professionnelle, universitaire et de carrière  
CSFO Editions, www.csfo.ch  
Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment  
(suissetec)

Direction du projet: Daniel Fleischmann, Schaffhouse  
Rédaction: Josianne Bodart Senn, Gland;  
Daniel Fleischmann, Schaffhouse

Révision: Hans-Jakob Rieder, Urs Meyer et Gaëtan Robyr,  
suissetec; Véronique Antille, CSFO

Adaptation française: Textissimo AG, Zurich

Photos: Frank Müller, Gottmadingen (D)

Numéro d'article: 12023

Diffusion et commande:  
Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment  
(suissetec)  
Les Longues Raies 11, CP 251, 2013 Colombier  
Tél. 032 843 49 50, Fax 032 843 49 55  
romandie@suissetec.ch | www.suissetec.ch  
CSFO Distribution  
Zürichstrasse 98, 8600 Dübendorf  
Tél. 0848 999 002, Fax 044 801 18 00  
distribution@csfo.ch

#### Remerciements

Nous remercions toutes les personnes qui ont participé à la réalisation de ce document.  
Produit avec le soutien de la Confédération (OFFT).



**Travail à l'établi** A l'établi, les installateurs sanitaires effectuent des raccordements spéciaux: assemblage par soudage, par collage, etc.



**Montage des colonnes montantes** L'eau froide et l'eau chaude sont amenées aux étages par la colonne montante. Pour le montage, de nombreux outils sont utilisés.



**Installation d'appareils de chauffage au gaz** Les installateurs et installatrices sanitaires disposent des connaissances de base pour poser en toute sécurité une installation de gaz naturel.



**Travaux de pose pendant le gros œuvre** Au stade du gros œuvre, les professionnels posent les tuyauteries, notamment d'eau froide, d'eau chaude et d'eaux usées. Ce travail est éprouvant.



**Mise en service d'un chauffe-eau** Le raccordement, la vérification et la mise en service font partie des diverses tâches.



**Montage devant un mur** Les installations murales (en applique) se montent facilement et à peu de frais. Les professionnels suivent les instructions de montage des fabricants.



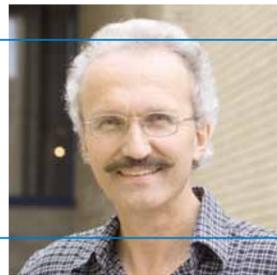
**Montage de la distribution en sous-sol** Au sous-sol, l'eau potable est amenée jusqu'au chauffe-eau, puis jusqu'aux divers consommateurs (douche, cuisine, lavabos) grâce à un système de tuyauteries.



**Entretien et dépannage** Quand l'eau ne coule plus, on fait appel à un spécialiste. Les installatrices et installateurs sanitaires sont rapidement sur place.



**Montage des appareils** Les installateurs sanitaires achèvent leur travail avec la pose et le raccordement des appareils et des robinetteries. Désormais, toute éraflure se verra.



**Arnold Bachmann, 54 ans**  
enseignant à l'école professionnelle



**Silvano Assirati, 39 ans**  
chef de service sanitaire



**Michel Valette, 46 ans**  
chef d'entreprise

«J'enseigne les connaissances professionnelles depuis vingt-sept ans aux spécialistes du sanitaire. Cette activité pédagogique a commencé par un petit temps partiel, qui n'exigeait pas de formation supplémentaire. Aujourd'hui, il est encore possible de gravir assez facilement les échelons de l'enseignement. Il suffit d'avoir suivi une formation professionnelle supérieure. Cinq ans après mes débuts, j'obtenais un poste d'enseignant à plein temps. J'avais suivi préalablement une formation en deux ans, à l'actuel Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle (IFFP). J'aime travailler auprès des jeunes. Je les trouve motivés et polis. Naturellement, j'y contribue en leur fixant des objectifs clairs et en les prenant au sérieux. Les camps scolaires sont des moments à part. Parfois, nous installons de nouvelles canalisations dans une ferme de montagne. D'autres fois, nous organisons des stages pour préparer l'examen de fin d'apprentissage. Afin de me tenir au courant des dernières techniques sanitaires, j'ai déjà pris trois congés de formation de plusieurs mois, durant lesquels j'ai retrouvé les chantiers. Un bémol: la partie administrative de mon travail devient de plus en plus fastidieuse du fait de la sévérité des prescriptions en matière de qualité.»

#### Parcours professionnel

1969–1972, apprentissage d'installateur sanitaire;  
1972–1973, apprentissage supplémentaire de dessinateur en installations sanitaires (aujourd'hui, projeteur en technique du bâtiment CFC – sanitaire);  
1977–1979, diplôme fédéral de projeteur en technique du bâtiment – sanitaire;  
1980, apprentissage supplémentaire de dessinateur en chauffage (aujourd'hui, projeteur en technique du bâtiment CFC – chauffage);  
1981–1983, enseignant.

#### Parcours professionnel

1984–1987, apprentissage d'installateur sanitaire, puis activité professionnelle;  
1990–1994, diplôme fédéral d'installateur sanitaire;  
depuis 1994, chef de service sanitaire;  
depuis 1995, formateur dans les cours interentreprises pour suissetec;  
2002–2004, expert aux examens de fin d'apprentissage.

#### Parcours professionnel

1988–1991, apprentissage d'installateur sanitaire;  
1983–1985, apprentissage de dessinateur en installations sanitaires (aujourd'hui, projeteur en technique du bâtiment CFC – sanitaire);  
1989, diplôme fédéral d'installateur sanitaire;  
1994, diplôme postgrade en bâtiment et énergie;  
à partir de 2001, chef d'entreprise;  
depuis 2003, enseignant à temps partiel.



## Choisir une formation adaptée

### Luigi Sergi

En 1<sup>re</sup> année d'apprentissage d'aide en technique du bâtiment AFP, orientation sanitaire



«Une grande exposition industrielle a lieu dans trois semaines. Environ 350 entreprises se présentent sous quatre tentes d'exposition. La plupart d'entre elles ont besoin d'eau, que ce soit pour leurs présentations ou pour le confort des visiteurs. Hier, nous avons commencé par poser dans la prairie les tuyaux pour l'eau potable et l'eau usée. Outre les tuyaux de 32 mm de diamètre, nous avons besoin de manchons pour raccorder les tuyaux, d'embranchements en T et de colliers simples pour fixer les tuyaux dans l'herbe. Le travail était facile, et d'autant plus agréable que le soleil brillait.

«Demain, je travaille sur un autre chantier, en ville. Depuis quelques jours, nous y rénovons des salles de bains. A l'aide de

nombreux outils (perceuse, meuleuse d'angle, marteau-piqueur, scie sabre, tournevis, clés plates), nous avons retiré cuvettes de WC, lavabos et baignoires, et démonté les tuyauteries quand il le fallait. Un travail pas très agréable: les tuyaux sentent mauvais et les installations sont peu commodes. Ensuite, j'ai gagné à la machine une rainure d'une profondeur de cinq centimètres dans le mur, pour y poser les nouveaux tuyaux. J'ai réalisé tous ces travaux sur instructions; en première année, je ne suis pas encore obligé de savoir lire les plans. A la fin, j'ai déblayé le chantier spontanément, comme je le fais la plupart du temps.

«J'aurais bien aimé être installateur-électricien, mais mes résultats scolaires étaient trop faibles. Après plusieurs stages prépro-

fessionnels, notamment dans les métiers de menuisier, de peintre et de carrossier, j'ai préféré le travail des installateurs sanitaires. J'ai trouvé assez vite une place d'apprentissage, ici, dans le village où j'habite. La seule déception a été que mon maître d'activités manuelles me conseille de commencer par une formation en deux ans. Il disait qu'il valait mieux avoir de bonnes notes dans une formation professionnelle initiale en deux ans, que d'être toujours sous pression en me lançant dans une formation en trois ans. Il avait probablement raison. Depuis la 4<sup>e</sup>, je fréquente des classes spéciales: je suis juste un peu lent et étourdi.

«J'exécute mon travail avec plaisir. J'aime bien être sur les chantiers avec d'autres artisans et changer constamment d'endroit. Je ne trouve le temps long que si je n'ai pas assez à faire. Dans ces moments-là, je m'exerce à l'atelier, par exemple en soudant deux tuyaux en plastique. On utilise pour cela un équipement dont l'élément principal est le miroir à souder qui ressemble à une plaque de cuisson. J'y chauffe les extrémités des tuyaux, bien robotées, pour les assembler. Au bout d'une minute, le plastique fondu durcit pour donner une soudure impeccable. Quand le tuyau est coupé dans sa longueur, le travail est simple; mais les choses se compliquent lorsqu'il s'agit de raccorder deux tuyaux coupés à 45 degrés. Il faut alors avoir la main sûre et pas mal de force. Souvent je finis la journée au magasin, à ranger sur les rayonnages le matériel qui revient des chantiers. Cela me permet d'apprendre les nombreux termes utilisés dans notre profession: brides pour tuyaux, joints de siphons ou mamelons, vis à double filetage, colliers ou robinets à siège oblique.»

## «Ce qui me plaît le plus, c'est la finition!»

### Vincenzo Guerriero, 19 ans

En 3<sup>e</sup> année d'apprentissage



Ce qui plaît le plus à Vincenzo, c'est la finition. Lorsque les appareils sont enfin posés, que l'instant de la «dernière touche» est arrivé et que l'on va pouvoir faire les premiers essais: ouvrir le robinet et constater que tout est en ordre. Poser la «nourrice», le cœur de toute l'installation, est également un moment très intéressant.

En revanche, le début des chantiers lui paraît plus contraignant: «Les premiers jours, il n'y a rien. Rien que de la poussière. Puis, une fois lancé, on remarque les progrès et on sent que les délais vont pouvoir être respectés. Sauf si entre-temps on constate que des pièces sont défectueuses. La moindre erreur peut nous gâcher une journée. Le public ignore souvent que «le sanitaire» implique beaucoup de responsabilités. Même débutant, l'installateur sanitaire doit constamment réfléchir, faire les bons calculs, bien visionner ce que ses mains vont réaliser. Sinon, le résultat ne sera pas esthétique. En plus, l'installation risque de ne pas fonctionner. Et si on oublie quelque chose, c'est l'inondation!»

Vincenzo a donc appris à aimer sa branche d'activité. Aujourd'hui, il sait qu'il aura plusieurs possibilités de se perfectionner. Il envisage même de compléter cette première formation par un CFC de projeteur en technique du bâtiment, orientation sanitaire. «J'aime la branche sanitaire, je voudrais y rester, mais je ne me vois pas à 50 ans toujours actif sur un chantier, travailler à genoux, porter des matériaux, etc. Je voudrais cependant continuer à travailler de mes mains. Devenir dessinateur me conviendrait bien. On verra si je suis capable de suivre les cours.» A plus long terme, Vincenzo a un autre rêve: partir, voyager... Concrètement, il aimerait aller vivre aux Etats-Unis, voir de plus près comment sont installés les sanitaires dans les gratte-ciel. Et – qui sait – faire peut-être l'expérience de les installer lui-même?

## Sous forte pression

### Ivan Fabiano, 25 ans

Installateur sanitaire



«Normalement, les installateurs sanitaires posent des conduites d'eau. Ensuite, dans les salles de bains, nous raccordons la douche, les WC ou le lavabo à l'arrivée d'eau et acheminons les eaux usées vers la canalisation appropriée. Mais parfois, nous posons des tuyaux pour de tout autres substances: gaz, acides ou produits alimentaires tels que le lait ou la farine. Aujourd'hui, je construis un système de tuyauteries pour de l'air comprimé. Une longueur totale de 2000 mètres! Ce réseau va servir à l'exploitation des machines qui seront mises en service dans un nouveau bâtiment édifié sur le terrain d'une usine de fenêtres.

«Nous sommes deux sur ce chantier, un apprenant et moi. Ces derniers jours, nous avons monté les colliers au plafond, en suivant le plan de construction. Maintenant, nous suspendons les tuyaux à ces colliers,

l'un après l'autre, puis nous les assemblons à l'aide de pièces de raccordement. Pour éviter toute perte de pression, ces différents éléments sont raccordés de manière à ce qu'ils soient étanches. Il faut savoir que la pression dans ces tuyaux est de 7 à 10 bars. A titre de comparaison, un pneu de voiture a une pression d'environ 2 bars! Pour finir, on injecte de l'air dans les nouvelles tuyauteries, qui forment maintenant un circuit, avant de les joindre par deux raccords au système à air comprimé déjà en service.

«Nous travaillons sur une plateforme élévatrice mobile, qu'on appelle la girafe». Le travail est très incommode, car il oblige à manipuler six mètres de tuyaux au-dessus de sa tête. Pour le montage, j'utilise la visseuse sans fil afin de consolider les colliers, la scie pour raccourcir un tuyau, le niveau à bulle pour poser les conduites cor-

rectement, ainsi que du chanvre et de la graisse pour que les filetages des tuyaux soient bien étanches. Je vérifie toujours que nous disposons du bon matériel. Au début du projet, il y a quelques semaines de cela, j'ai établi une liste en m'appuyant sur les plans, et j'ai commandé des tuyaux, des raccords, des chevilles, des vis, etc. Il faut vraiment être à son affaire! J'étais là aussi quand le conducteur de travaux, l'architecte et le projeteur ont discuté ensemble du projet.

«Je suis content d'avoir de telles responsabilités, tout comme j'apprécie de travailler avec d'autres artisans sur un même projet. En tant qu'installateur sanitaire, on est souvent sur le même chantier à trois reprises: pour la pose des tuyaux dans les plafonds pas encore bétonnés, lors de l'installation des raccords pour les appareils (WC, lavabo ou lave-linge), et enfin pour le montage des appareils eux-mêmes. Bien sûr, il y a toujours des anicroches par-ci par-là: quand le plâtrier ou la carreluse travaillent trop lentement, c'est moi qui paie les pots cassés et qui dois faire des heures supplémentaires. L'année dernière, j'ai travaillé un samedi sur deux pendant toute une période.

«Nous sommes rarement soumis aux intempéries. Mais il faut avouer que le travail est éprouvant et parfois dur pour le dos et les genoux. Il m'arrive souvent d'être fatigué. Voilà pourquoi j'ai entamé, il y a environ un an, un apprentissage supplémentaire de projeteur en technique du bâtiment, orientation sanitaire. J'avais vraiment envie de mieux connaître tous les paramètres de la planification de construction et d'effectuer des calculs. Il s'agit notamment de calculer les prix, de demander les offres ou de déterminer le matériel approprié. Mais pour différentes raisons, j'ai dû arrêter ma formation. Je referai peut-être une tentative plus tard.»

## Formation, perfectionnement

### Conditions d'admission

Formation préalable  
Scolarité obligatoire achevée

### Formation

Formation professionnelle initiale en deux ans  
Voir à gauche: portrait de Luigi Sergi

Formation professionnelle initiale en trois ans

Formation à la pratique professionnelle  
La formation professionnelle initiale s'effectue dans une entreprise d'installations sanitaires ou dans une entreprise mixte chauffage/ventilation/sanitaire/ferblanterie. Elle est complétée par des cours interentreprises.

Formation théorique  
Les personnes en formation fréquentent l'école professionnelle un jour par semaine. L'enseignement couvre les connaissances professionnelles et les matières de culture générale.

### Matières enseignées

Environnement/écologie, sécurité au travail, outils et machines, calcul, connaissances de base en chimie et en physique, connaissance des matériaux, thermique, mécanique des fluides, électrotechnique, technique de régulation, travail sur plans, préparation du travail, techniques de traite-

ment, façonnage des tuyaux, alimentation en eau froide, évacuation des eaux usées, alimentation en eau chaude sanitaire, alimentation en gaz, technique de montage et technique sanitaire.

Titre obtenu  
Certificat fédéral de capacité d'installateur sanitaire CFC/installatrice sanitaire CFC» (formation professionnelle initiale en trois ans) ou Attestation fédérale de formation professionnelle d'aide en technique du bâtiment AFP» (formation professionnelle initiale en deux ans).

Maturité professionnelle  
Si les résultats scolaires le permettent, il est possible d'obtenir la maturité professionnelle pendant ou après la formation initiale, selon des modalités variables d'un canton à l'autre. La maturité professionnelle permet en principe d'accéder sans examen à une haute école spécialisée.

### Formation continue

Perfectionnement  
Des cours sont organisés dans les centres de formation de suisselec, dans les écoles professionnelles et techniques locales ou dans les centres de formation régionaux.

Apprentissages supplémentaires abrégés (CFC)

- Installateur/installatrice en chauffage
- Constructeur/constructrice d'installations de ventilation
- Ferblantier/ferblantière
- Projeteur/projeteuse en technique du bâtiment, orientation sanitaire

### Examens professionnels (brevet fédéral)

- Contremaître/contremaîtresse sanitaire, chef/cheffe de projet en sanitaire

### Examens professionnels supérieurs (diplôme fédéral)

- Maître/maîtresse sanitaire
- Dirigeant/dirigeante de maintenance dipl.

### Ecoles supérieures (ES)

- Technicien/technicienne dipl. ES en gestion énergétique
- Technicien/technicienne dipl. ES en bâtiment (option sanitaire)

### Hautes écoles spécialisées (HES)

- Bachelor of Science HES en systèmes industriels

### Autres informations

Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment (suisselec)  
Les Longues Raies 11, Case postale 251  
2013 Colombier  
Tél. 032 843 49 50, fax 032 843 49 55  
romandie@suisselec.ch  
www.suisselec.ch

- Bourse des places de stage préprofessionnel et d'apprentissage: [www.topapprentissages.ch](http://www.topapprentissages.ch)
- Informations générales sur les études et les professions, offres de perfectionnement: [www.orientation.ch](http://www.orientation.ch)

### Aide en technique du bâtiment (orientation sanitaire)

Si tu as besoin d'un peu plus de temps pour apprendre ou si tes résultats ne te permettent pas d'envisager une formation professionnelle initiale en trois ans pour le moment, tu as la possibilité de suivre la formation de base en deux ans d'aide en technique du bâtiment. Les exigences requises pour exercer cette profession sont pratiquement les mêmes que pour le métier d'installateur/installatrice sanitaire (voir la check-list), sauf que l'enseignement à l'école professionnelle est légèrement simplifié. A l'issue de cette formation, tu seras titulaire d'une attestation fédérale de formation professionnelle d'aide en technique du bâtiment AFP». Cette attestation te permettra de travailler comme aide en technique du bâtiment ou d'accéder directement à la deuxième année de la formation en trois ans d'installateur/installatrice sanitaire, afin d'acquiescer le certificat fédéral de capacité.