



Inscription  
jusqu'au 31 octobre 2024

## Mise au concours SwissSkills 2025 | WorldSkills Shanghai 2026

Automaticien/ne CFC, électronicien/ne CFC, dessinateur/trice-constructeur/trice industriel/le CFC, constructeur/trice d'appareils industriels CFC et discipline Industrie 4.0

Presented by

swiss skills

worldskills

SWISSMEM

# Les championnats des métiers dans l'industrie tech : une importante plateforme pour la relève

Participer aux championnats des métiers est synonyme de précieuses expériences, de moments indescriptibles et de grandes émotions. Accéder au premier niveau de sélection demande peu d'efforts et vaut la peine pour tous les apprenti/es dont les talents dépassent la moyenne.



*L'engagement commun des apprenti/es et des jeunes professionnels, des entreprises et de Swissmem se traduit régulièrement par des classements aux meilleures places et enrichit non seulement l'image de nos métiers, mais aussi celle de la formation professionnelle duale.*

*Olivier Habegger, Responsable Championnats des métiers*

*Participer aux championnats des métiers m'a demandé beaucoup d'efforts, et j'ai pu évoluer de façon impressionnante à différents niveaux. Je ne suis pas le seul à en retirer des avantages : c'est aussi le cas pour mon entreprise formatrice. Je suis reconnaissant d'avoir obtenu cette possibilité et garderai un excellent souvenir de cette expérience inoubliable.*

*Florentin Kaufmann, champion suisse 2023*



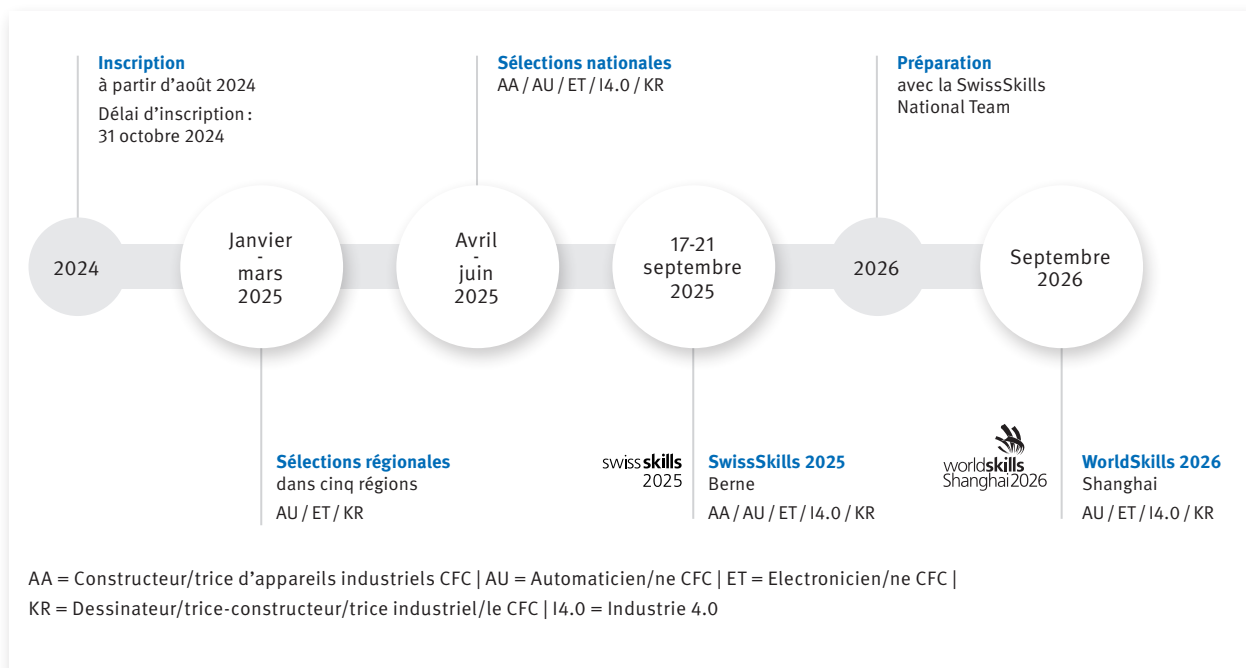
## Contact

Swissmem Formation professionnelle  
Brühlbergstrasse 4  
8400 Winterthur  
Téléphone 052 260 55 00  
berufsbildung@swissmem.ch  
www.swissmem-formationprofessionnelle.ch

# La voie vers les SwissSkills 2025 et les WorldSkills 2026

Après une nouvelle grande réussite lors des WorldSkills 2022 Special Edition, avec des médailles d'or, d'argent et de bronze ainsi qu'un Medaillon for Excellence, cette mise au concours est le coup d'envoi de la mission des deux prochaines années. Le parcours mènera, via les compétitions de sélection régionales et nationales, jusqu'aux SwissSkills centralisés, qui auront lieu à Berne en septembre 2025. Les championnes et champions suisses se qualifieront pour les championnats du monde des métiers, les WorldSkills 2026 qui se tiendront à Shanghai.

## Etapes de sélection - La voie vers Shanghai 2026



## Bénéfice

Voici pourquoi il vaut la peine de participer, tant pour les apprenti/es et jeunes professionnel/les que pour les entreprises formatrices :

### Bénéfice pour les apprenti/es ou les jeunes professionnel/les

- Développement professionnel et personnel
- Elargissement de l'horizon
- Précieux contacts pour l'avenir
- Développement de la force mentale et renforcement de la confiance en soi
- Expérience inoubliable

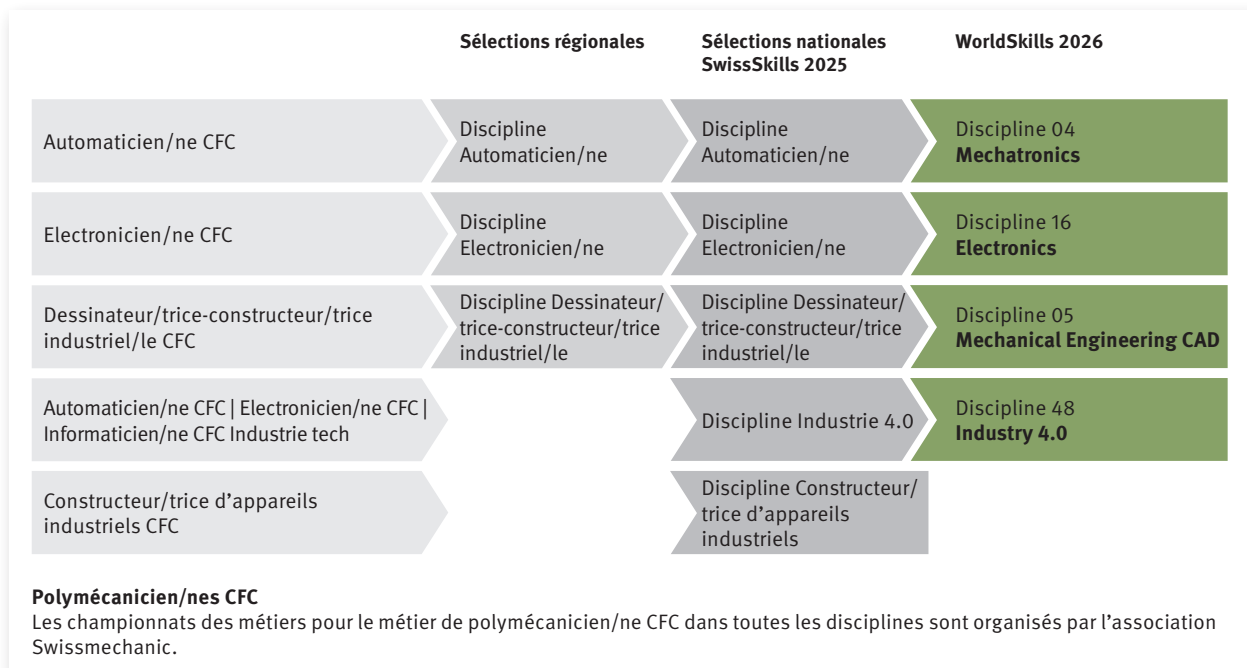
### Bénéfice pour l'entreprise formatrice

- Se profiler comme une excellente entreprise formatrice (employeur de choix)
- Transfert de connaissances et possibilités de comparaison avec d'autres entreprises formatrices
- La promotion des jeunes talents lie ces derniers à l'entreprise
- Amélioration de l'attractivité des métiers de la formation
- Renforcement du système de formation dual

Une étude l'a démontré : les formateurs ainsi que la formation professionnelle duale profitent directement de la communication dans l'opinion publique. Elle a mis en avant le fait que remporter la médaille d'or lors d'une compétition WorldSkills entraîne une augmentation de 7% en moyenne des demandes de recherche de places d'apprentissage dans la profession concernée. Le nombre des contrats d'apprentissage conclus augmente en moyenne de 2,5%.

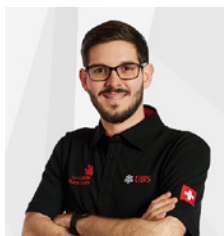
## Disciplines Swissmem

Swissmem organise, en étroite coopération avec la fondation SwissSkills, les championnats des métiers pour les professions et les disciplines suivantes :



## Encadrement par l'équipe de Swissmem

Les participant/es sont soutenus par les experts nationaux et internationaux ainsi que par Swissmem.



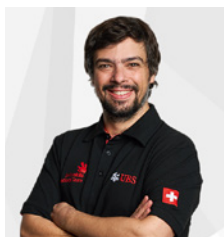
**Dessinateur/trice-constructeur/trice industriel/le**  
05 Mechanical Engineering CAD

**Roger Krauer**  
SCHNEEBERGER AG Lineartechnik  
roger.krauer@schneeberger.com  
Téléphone 079 386 33 34



**Automaticien/ne**  
04 Mechatronics

**Nicolas Godel**  
Festo AG  
nicolas.godel@festo.com  
Téléphone 079 540 55 49



**Electronicien/ne**  
16 Electronics

**Markus Lempen**  
Damedics GmbH  
markus.lempen@damedics.com  
Téléphone 078 681 17 70



**Discipline Industrie 4.0**  
48 Industry 4.0

**Timon Steeb**  
Didactic Festo AG  
timon.steeb@festo.com  
Téléphone 079 798 18 32



**Constructeur/trice d'appareils industriels**

**Mathias Huwiler**  
Menisa AG  
mathias.huwiler@menisa.ch  
Téléphone 079 643 99 74



**Direction de projet**

**Olivier Habegger**  
Formation professionnelle  
Swissmem / Responsable  
Championnats des métiers  
o.habegger@swissmem.ch  
Téléphone 052 260 55 32

## Conditions de participation et exigences

### Age limite

Les championnats sont ouverts aux apprenti/es, aux professionnel/les se trouvant en formation continue en cours d'emploi et aux professionnel/les diplômé/es.

Métier/discipline	Année de naissance
Electronicien/ne, dessinateur/trice-constructeur/trice industriel/le, constructeur/trice d'appareils industriels	2004 et plus jeune
Automaticien/ne, Industrie 4.0	2001 et plus jeune

Les jeunes professionnel/les sans passeport suisse mais effectuant leur apprentissage en Suisse sont admis à la procédure de sélection. Si cette personne se qualifie, elle est autorisée à participer aux championnats du monde et y représentera la Suisse.

Après l'inscription, l'entreprise formatrice ou l'employeur doit confirmer son soutien à la participation concernant les coûts, le matériel et le temps. L'accord doit être donné par écrit (par lettre ou e-mail).

### Exigences générales

Compétences spécialisées, méthodologiques et sociales supérieures à la moyenne, ainsi que :

- Volonté de performance
- Motivation
- Méthodologie de travail, gestion du temps
- Autonomie
- Flexibilité
- Engagement et persévérance
- Capacité à s'imposer
- Capacité d'apprentissage
- Résistance au stress physique et psychique
- Esprit d'équipe
- Sang-froid

### Exigences spécialisées

Le détail des exigences spécialisées pour chaque métier et discipline est présenté à partir de la page 11.

### Déclaration de consentement concernant le droit à l'image/la protection des données

Swissmem assure les tâches dans le domaine des relations publiques et de la communication en rapport avec la participation aux compétitions. Dans ce but, Swissmem peut faire des photos et des enregistrements sonores des participant/es et de leurs travaux.

Le/la participant/e se déclare d'accord avec le fait que, dans le cadre de la préparation et de la participation aux compétitions, des photos et médias audios peuvent être réalisés, sauvegardés, reproduits, diffusés et présentés publiquement dans leur ensemble ou en partie dans tous les médias, sans limitation en matière de temps, de lieux et de contenu.

Swissmem a de ce fait le droit d'utiliser gratuitement et de manière illimitée les photos et les films réalisés durant la préparation et la participation aux compétitions ou dans le cadre de son mandat. Cela comprend aussi expressément les gros plans et les portraits. Swissmem a le droit à la fois d'utiliser, de traiter et de publier ce matériel dans son propre but et de le transmettre dans le cadre des travaux de communication et de promotion pour la publication ainsi que l'utilisation et le traitement ultérieurs.

Le/la participant/e se déclare d'accord avec le fait que ses données personnelles soient relevées pour sa participation aux SwissSkills, qu'elles soient conservées chez Swissmem et utilisées quand elles sont requises pour le but poursuivi. De plus, le/la participant/e est d'accord avec le fait que son numéro de téléphone, son adresse postale et son adresse e-mail, ainsi que des informations sur son employeur soient transmis aux autorités, aux médias et aux sponsors des SwissSkills.

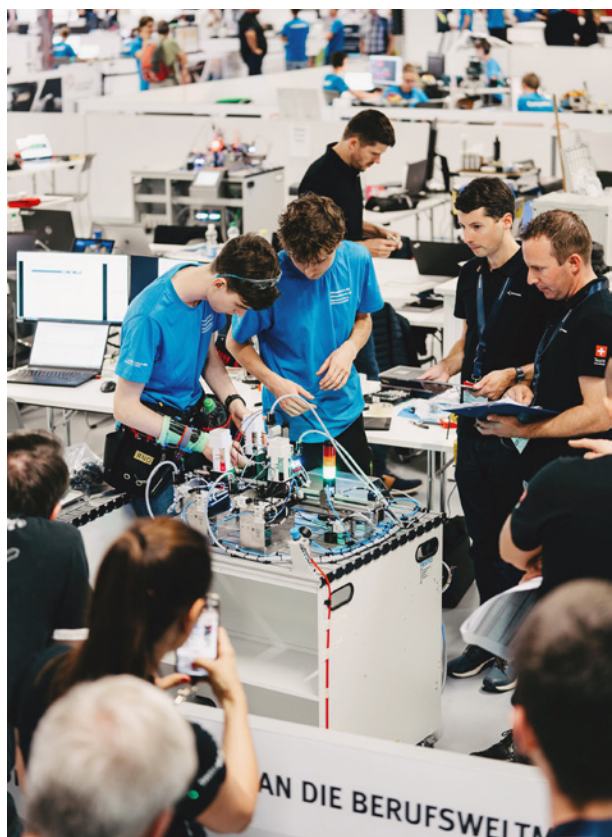
Il/elle prend note qu'il/elle peut révoquer à tout moment son accord par écrit à l'attention de Swissmem, mais que cela n'aura pas de répercussion sur les traitements de données déjà effectués.

Swissmem garantit de traiter les images et les données personnelles dans un esprit de confiance et de respect.

## Coûts et dépenses

**Pour les sélections jusqu'aux SwissSkills 2025 inclus** Swissmem prend en charge les frais de repas et les éventuels frais d'hébergement. Les frais de déplacement et toutes les autres charges inhérentes à la préparation personnelle sont à la charge des candidat/es, de l'employeur ou de l'institution de formation. La participation aux sélections est gratuite pour tous les participant/es.

Pour les sélections régionales ainsi que nationales, la préparation individuelle est facultative et laissée à l'appréciation du/de la participant/e en accord avec l'entreprise formatrice.



### **Pour les préparations aux WorldSkills Shanghai 2026**

L'employeur ou l'institution de formation permet au/à la participant/e de se préparer de manière adéquate (au moins un jour par semaine). Environ deux mois et demi avant les championnats du monde, le/la participant/e devrait pouvoir disposer de la totalité de son temps de travail pour se préparer.

Si le/la participant/e veut être compétitif/ve, il/elle doit investir environ 120 jours dans sa préparation au cours de l'année précédant les WorldSkills. Pour l'employeur ou l'institution de formation, l'investissement de temps est d'environ 300 heures (séances, soutien aux tests de préparation et participation aux différentes manifestations).

Le/la participant/e reçoit de la part de SwissSkills ou de la Confédération un soutien financier pour la phase de préparation. Le montant de ce soutien sera défini ultérieurement.

Swissmem prend en charge les frais de déplacement des participant/es aux tests préparatoires publics, dans la mesure où ils ne sont pas pris en charge par l'employeur ou l'institution de formation. Swissmem prend en charge les frais de repas et les éventuels frais d'hébergement. Les frais occasionnés pendant le reste de la période de préparation, tels que les salaires, les frais de déplacement et de repas, ainsi que les éventuels frais d'hébergement sont à la charge de l'employeur, de l'institution de formation ou du/de la participant/e. Les participant/es sont autorisés à acquérir eux-mêmes des sponsors.

L'employeur ou l'institution de formation organise avec le concours de Swissmem des tests de préparation publics. Swissmem ne prend pas en charge les frais découlant des activités de préparation en rapport avec SwissSkills.

### **Pendant les WorldSkills Shanghai 2026**

SwissSkills prend en charge le voyage, l'hébergement, les repas et la tenue officielle des participant/es. L'employeur ou l'institution de formation les libère du travail pendant la durée de la compétition. Si nécessaire, il ou elle met les outils et les instruments de mesure et d'examen nécessaires à disposition, ainsi que les aides. Swissmem remet aux jeunes un petit présent qu'ils pourront offrir aux collègues qui concourent dans leur discipline. Les médaillé/es reçoivent une prime de Swissmem.

# Inscription

Les coordonnées et les documents suivants sont nécessaires pour l'inscription :

- CV avec photo
- Copie du dernier bulletin de l'école professionnelle

Après l'inscription, l'entreprise formatrice ou l'employeur doit confirmer son soutien à la participation concernant les coûts, le matériel et le temps. L'accord doit être donné par écrit (par lettre ou e-mail).

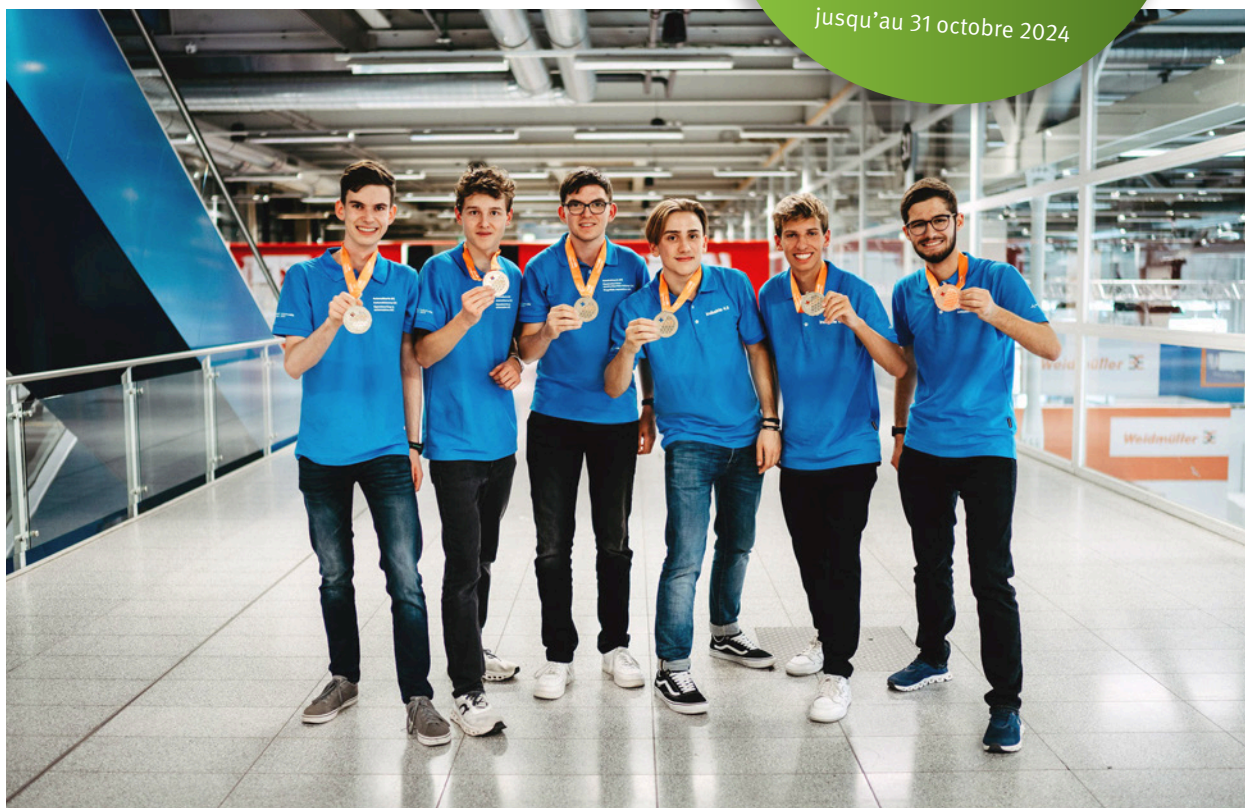
Les championnats des métiers pour le métier de polymécanicien/ne CFC dans toutes les disciplines sont organisés par l'association Swissmechanic.

**Scannez ici pour vous inscrire**

[www.swissmem-formationprofessionnelle.ch](http://www.swissmem-formationprofessionnelle.ch)

**Délai d'inscription : 31 octobre 2024**

Nous nous réjouissons de recevoir de nombreuses inscriptions.



# Sélections régionales

La première phase de sélection sera organisée dans cinq régions, dans toute la Suisse, pour les métiers d'automaticien/ne CFC, d'électronicien/ne CFC et de dessinateur/trice-constructeur/trice industriel/le CFC. Les participant/es seront invités à la sélection en fonction de la région dans laquelle se trouve l'entreprise formatrice.

<b>Durée</b>	0,5 jour
<b>Date, lieu</b>	Dates et lieux par région, voir tableau ci-dessous
<b>Qui participe</b>	Automaticien/nes, électronicien/nes, dessinateurs/trices-constructeurs/trices industriel/les
<b>Langue</b>	Selon la région, allemand, français ou italien Automaticien/nes : devoirs en anglais
<b>Exercices</b>	Devoirs libérés disponibles sur <a href="http://www.swissmem-formationprofessionnelle.ch">www.swissmem-formationprofessionnelle.ch</a>
<b>Coûts</b>	La participation est gratuite Les frais de déplacement et les dépenses personnelles sont à la charge des participant/es ou de l'employeur
<b>Qualification</b>	Les 24 meilleur/es par métier de toutes les régions se qualifient pour les sélections nationales.

## Tenue des sélections régionales

Région de l'employeur	Lieu d'organisation	Date
Suisse romande GE, VD, VS (fr), NE, FR (fr), JU, BE (fr)	Bobst Mex SA Route de Faraz 3   1031 Mex	19-21.3.2025
Suisse centrale/Zurich/Argovie LU, ZG, SZ, UR, OW, NW, AG, ZH, SH	Umwelt Arena Schweiz Türliackerstrasse 4   8957 Spreitenbach	15-16.1.2025
Berne/Suisse du nord-ouest BE, VS (de), BS, BL, SO, FR (de)	Gäupark Shoppingcenter Hausimollstrasse 1   4622 Egerkingen	17-22.2.2025
Tessin TI	Centro di formazione AET e centro di formazione AMETI Strada Industriale 21   6743 Bodio	15.3.2025
Suisse orientale SG, TG, GR, AR, AI, GL	Bühler Energy Center Sportstrasse, Eingang D   9240 Uzwil	10-11.2.2025

## Partenaires des sélections régionales





## Sélections nationales

Les sélections nationales rassemblent les meilleur/es participant/es de toute la Suisse. Les premières sélections se déroulent dans les disciplines Industrie 4.0 et le métier de constructeur/trice d'appareils industriels. Les 8 à 12 meilleur/es obtiennent leur billet pour les SwissSkills, et l'opportunité de devenir champion/ne de suisse devant un large public.

<b>Durée</b>	1 journée
<b>Date, lieu</b>	Avril et mai 2025, les lieux suivront sur notre site Internet : <a href="http://www.swissmem-formationprofessionnelle.ch">www.swissmem-formationprofessionnelle.ch</a>
<b>Qui participe</b>	Les 24 meilleur/es automaticien/nes, électronicien/nes, dessinateurs/trices-constructeurs/trices industriel/les des sélections régionales Participant/es à Industrie 4.0 et constructeurs/trices d'appareils industriels
<b>Langue</b>	Anglais
<b>Exercices</b>	Devoirs libérés disponibles sur <a href="http://www.swissmem-formationprofessionnelle.ch">www.swissmem-formationprofessionnelle.ch</a>
<b>Coûts</b>	La participation est gratuite. Les frais de déplacement et les dépenses personnelles sont à la charge des participant/es ou de l'employeur
<b>Qualification</b>	Les 8 à 12 meilleur/es de chaque discipline se qualifient pour les SwissSkills Pour les automaticien/nes et la discipline I4.0, les équipes pour les SwissSkills seront formées dans la foulée.

## SwissSkills 2025 | Championnats suisses

Les SwissSkills représentent pour les candidat/es une occasion exceptionnelle de se mesurer aux meilleur/es de la branche dans le cadre d'une compétition et devant du public. Un titre de champion de Suisse peut leur ouvrir des opportunités précieuses pour leur carrière. Tout CV est enrichi par une participation aux SwissSkills, et c'est une expérience personnelle unique en son genre.

<b>Durée</b>	5 jours
<b>Date, lieu</b>	17 au 21 septembre 2025 à Berne
<b>Langue</b>	Anglais
<b>Exercices</b>	Devoirs libérés disponibles sur <a href="http://www.swissmem-formationprofessionnelle.ch">www.swissmem-formationprofessionnelle.ch</a>
<b>Coûts</b>	La participation est gratuite. Les frais de déplacement et les dépenses personnelles sont à la charge des participant/es ou de l'employeur
<b>Qualification</b>	Pour les métiers d'électronicien/ne, de dessinateur/trice-constructeur/trice industriel/le et d'automaticien/ne ainsi que pour la discipline Industrie 4.0, les champion/nes suisses se qualifient pour les WorldSkills 2026.
<b>SwissSkills</b>	Site officiel des SwissSkills <a href="http://www.swiss-skills.ch">www.swiss-skills.ch</a>

# WorldSkills Shanghai 2026

Les championnats du monde des métiers WorldSkills Competitions ont lieu tous les deux ans, chaque fois à un endroit différent à travers le monde. Depuis leur participation, les participant/es de Swissmem ont rapporté un total de 7 médailles d'or, 9 médailles d'argent, 5 médailles de bronze et 14 diplômes. Ces dernières années, la Suisse s'est toujours classée parmi les trois meilleures nations au classement des nations et sa formation professionnelle jouit d'une grande renommée internationale. Les champions/championnes suisses des métiers feront partie de la délégation suisse et représenteront la Suisse aux WorldSkills 2026 de Shanghai.

<b>Durée</b>	4 jours
<b>Date, lieu</b>	Septembre 2026 à Shanghai
<b>Langue</b>	Anglais
<b>Encadrement</b>	SwissSkills, coaching externe, Mental coach
<b>Préparation</b>	Durée totale une année comprenant quatre tests de préparation publics, des entraînements avec SwissSkills National Team et la préparation individuelle
<b>Coûts</b>	Les coûts de préparation sont à la charge des employeurs. Le/la participant/e reçoit de la part de la Confédération/SwissSkills un soutien financier pour la phase de préparation. Les tests de préparation publics sont financés par Swissmem.
<b>WorldSkills</b>	Site officiel des WorldSkills <a href="http://www.worldskills.org">www.worldskills.org</a>



# Exigences pour les automaticien/nes CFC

Les participant/es travaillent individuellement durant les présélections. A la fin de la sélection nationale, des équipes de deux candidats sont formées par les experts et Swissmem pour la préparation, le championnat suisse et jusqu'au WorldSkills. La communication et la collaboration au sein de l'équipe sont primordial à un résultat positif. Les participant/es doivent être capable de gérer leur environnement de travail d'une façon structurée, efficace et en respectant les normes de sécurité.

L'ensemble de la procédure de sélection est réalisé sur des systèmes d'automatisation MPS Festo. Ces systèmes doivent être assemblés, programmés et mis en service selon les spécifications respectives. La tâche consiste à effectuer le montage, le câblage, l'ajustement, la programmation et la mise en service. Les candidats sont appelés aussi à réaliser une recherche de pannes et à maintenir ou à optimiser le système.

Chaque membre du team d'automaticien est spécialisé dans une des compétences du montage ou de la programmation afin d'obtenir la meilleure performance. Le choix est réalisé par le candidat dès l'inscription et reste valable pour tout le processus.

## Domaine montage

- Lire et interpréter la documentation technique et les plans de montage
- Lire et interpréter les schémas électriques et pneumatiques
- Monter et raccorder différents composants d'un module et les assembler dans un système d'automatisation
- Mettre en service les systèmes d'automatisation MPS FESTO
- Rechercher et éliminer les pannes de façon systématique

## Domaine programmation

- Lire et interpréter la documentation technique et les plans de montage
- Lire et interpréter les schémas électriques et pneumatiques
- Comprendre les fonctions des systèmes d'automatisation MPS FESTO
- Programmer des systèmes API et HMI :
  - Logiciel Festo CoDeSys V3 avec automate programmable CPX et touchpanel Festo
  - ou Logiciel STEP7 TIA-Portal V17 ou supérieur avec automate programmable S7-1500 et touchpanel Siemens
- Appliquer efficacement les techniques de programmation
- Appliquer la technique des bus de terrain et de réseau
- Mettre en service des systèmes d'automatisation MPS FESTO
- Rechercher et éliminer les pannes de façon systématique

## Connaissances professionnelles

- Connaître et maîtriser les différents composants d'un système d'automatisation et leur fonctionnement
- Lire et interpréter des documents techniques telles que plans de montage, schémas électriques et pneumatiques, fiches techniques, diagrammes d'états ou de flux, descriptions de scénarios

## Compétences méthodologiques et sociales

- Aptitude pour une approche globale
- Communication avec un esprit d'ouverture, de manière objective et compréhensible

- Recherche de solutions avec le partenaire d'équipe, acceptation et application des décisions prises
- Faculté de pouvoir créer des bonnes conditions de mise en œuvre
- Ponctualité, ordre et conscience professionnelle
- Travail ciblé, responsable, indépendant
- Organisation du travail efficace
- Ouverture d'esprit pour de nouveaux apprentissages, des optimisations et des changements

## Compétences linguistiques

- Lire et comprendre la documentation technique ainsi que les tâches de projet en anglais
- Communiquer en anglais avec les experts

## Remarques

Sur le site Internet de Festo, un aperçu des systèmes d'automatisations MPS est disponible:  
Festo Didactic InfoPortal ([festo-didactic.com](https://ip.festo-didactic.com))  
<https://ip.festo-didactic.com>

Des exemples de tâches de projet seront publiés sur le site de Swissmem Formation Professionnelle en fonction des étapes de sélection:  
[www.swissmem-formationprofessionnelle.ch](http://www.swissmem-formationprofessionnelle.ch)

Festo et Siemens proposent des offres spéciales pour du matériel d'entraînement durant la procédure de sélection. Après la sélection nationale, Festo et Siemens proposent des cours de programmation gratuits en cas de besoin de formation.

## Aide et autres renseignements de la part de Festo

**Nicolas Godel**, Head of Didactic, Festo AG  
Chef-expert national et international  
[nicolas.godel@festo.com](mailto:nicolas.godel@festo.com)  
Téléphone 079 540 55 49

## Aide et autres renseignements de la part de Siemens

**Andreas Rohrbach**, Siemens Schweiz SA  
[andreas.rohrbach@siemens.com](mailto:andreas.rohrbach@siemens.com)  
Téléphone 058 556 00 09

# Exigences pour la discipline Industrie 4.0

Les participant/es sont réunis en équipe de deux après la première sélection. Dans la discipline Industrie 4.0, les automaticien/nes, les électronicien/nes avec des connaissances en automation et les informaticien/nes de la branche industrielle tech sont autorisé/es à participer.

Après leur inscription, tous/toutes les candidat/es recevront une tâche qu'ils/elles devront ensuite présenter à l'équipe d'experts. C'est pourquoi la communication et la collaboration au sein de l'équipe sont extrêmement importantes. Tous les travaux du processus de sélection sont réalisés avec des systèmes FESTO CP (Lab ou Factory).

## Accents

- Lire et interpréter des dessins de montage et assembler les différents sous-ensembles en une installation
- Lire et interpréter des schémas électriques et pneumatiques
- Assembler et mettre en service efficacement les systèmes FESTO CP (Lab ou Factory)
- Rechercher et éliminer les pannes de façon systématique
- Connaissances de ou intérêt pour :
  - S7-1500 avec logiciel STEP7 TIA-Portal
  - Ecran tactile Siemens HMI
  - Festo Codesys
  - Technique des bus de terrain et du réseau
  - OPC UA
  - Capteurs intelligents (IOT)
  - Cybersécurité
  - Analyse des données
  - Monitoring de l'énergie
  - Node Red
  - Augmented Reality
  - Système de gestion de la production (MES)
  - Jumeau numérique/ombre

## Création de documentation

L'une des tâches aux SwissSkills et aux Worldskills consiste à élaborer une documentation technique de manière efficace. C'est pourquoi il est très important d'avoir des connaissances de MS Office.

## Compétences méthodologiques et sociales

- Faire preuve d'une approche globale
- Communiquer avec un esprit d'ouverture, de manière objective et compréhensible
- Rechercher des solutions avec le coéquipier, accepter et appliquer les décisions prises
- Créer de bonnes conditions d'application
- Ponctualité, ordre et conscience professionnelle
- Travail ciblé, responsable et autonome

## Compétences linguistiques

Les tâches peuvent être aussi formulées en anglais.

## Remarques

Sur demande, des exemples typiques de tâches exigées lors des WorldSkills peuvent être remis.

Des exemples de tâches seront publiés sur le site Internet de Swissmem Formation professionnelle en fonction des étapes de sélection :  
[www.swissmem-formationprofessionnelle.ch](http://www.swissmem-formationprofessionnelle.ch)



### Aide et autres renseignements de la part de Festo

#### Timon Steeb

Didactic Festo AG  
Chef-expert national/Expert international  
[timon.steeb@festo.com](mailto:timon.steeb@festo.com)  
Téléphone 079 798 18 32

### Aide et autres renseignements de la part de Siemens

#### Andreas Rohrbach

Siemens Schweiz AG  
[andreas.rohrbach@siemens.com](mailto:andreas.rohrbach@siemens.com)  
Téléphone 058 556 00 09

# Exigences pour les électroniciens/nes CFC

Les participant/es se penchent sur le développement de matériel et de logiciels. Ils/elles maîtrisent la simulation de circuits ainsi que l'utilisation de programmes de layout pour le développement de circuits imprimés. Ils/elles sont capables de s'orienter rapidement dans des circuits inconnus et utilisent efficacement leurs propres appareils de mesure et de contrôle. Les tâches sont formulées en anglais.

## Hardware Design

- Elaboration et dimensionnement d'un circuit électrique
- Simulation du circuit
- Remplacement d'un schéma et élaboration du layout
- Montage et mise en service du circuit imprimé développé

## Embedded Systems Programming

- Programmation d'un microcontroller
- Remplacement, amélioration et traitement des erreurs d'un programme existant

## Modification & Measurement

- Compréhension d'un circuit inconnu
- Réparation professionnelle d'erreurs
- Modification du circuit
- Apporter la preuve de la fonction de la modification en utilisant les outils de mesure appropriés

## Connaissances spécialisées

- Connaissances de base pratiques de l'électronicien
- Connaissances de base théoriques de l'électronicien
- Connaître et comprendre les composants passifs et actifs
- Connaître et comprendre les circuits de base numériques et analogiques
- Vérifier les circuits à l'aide d'un simulateur
- Savoir appliquer l'outil ECAD
- Programmation de microcontrollers

## Connaissances théoriques

- Appliquer les bases de l'électronique (technique du courant continu et alternatif, réseaux LRC bipôles, réseaux ohmiques, oscillateurs RC)
- Connaître les composants électroniques (R, L, C, transistors, diodes, amplificateurs opérationnels)
- Circuits d'amplificateur échelonnés et particuliers
- Appliquer la technique numérique (porte; établir la fonction de commutation de circuits donnés et inversement; diagrammes Karnaugh; Flip-Flops; etc.)

## Compétences méthodologiques et sociales

- Faire preuve d'une approche globale
- Communiquer avec un esprit d'ouverture, de manière objective et compréhensible
- Rechercher des solutions, accepter et appliquer les décisions prises
- Créer de bonnes conditions d'application
- Ponctualité, ordre et conscience professionnelle
- Très grande autonomie

## Compétences linguistiques

Les tâches sont formulées en anglais.



## Aide et autres renseignements

### Markus Lempen

Damedics GmbH

Chef-expert national/Expert international

markus.lempen@damedics.com

Téléphone 078 681 17 70

# Exigences pour les dessinateurs/trices-constructeurs/trices industriels/les CFC

Les participant/es établissent, à l'aide de programmes CAD en 3D, appris en entreprise ou à l'institution de formation, des dessins et des documents de fabrication en conformité avec les normes nationales et internationales. Pour l'évaluation, ils/elles remettent la solution numérique sur une clé USB (PDF, PNG/JPG, AVI/MPEG).

## Accent/travaux pratiques

- Créer des sous-ensembles en se basant sur des fichiers donnés et y apporter des modifications
- Etablir des dessins de détails comportant toutes les informations nécessaires à la fabrication
- Réaliser des dessins d'ensembles avec toutes les indications nécessaires
- Mesurer le modèle physique et créer un dessin adapté à la fabrication
- Etablir des fichiers pour des animations et simulations (fonction/assemblage)

## Dans ces quatre épreuves partielles, les contenus suivants peuvent être exigés

- Représenter des séquences cinématiques et de déroulement de montage
- Effectuer des modifications sur les pièces ou agrégats
- Construire un modèle 3D
- Assembler des modèles 3D (élaborés soi-même ou importés) en sous-ensembles et élaborer des dessins (y compris vue éclatée)
- Elaborer des présentations de composants et de sous-ensembles (rendering, animations)

## Les techniques de travail suivantes seront utilisées

- Mesurer les pièces et reporter les mesures dans le CAD
- Utiliser des manuels techniques, tableaux, manuels de logiciels et de matériel, manuels normalisés et catalogues
- Connaître et utiliser le système d'exploitation et les fichiers de l'ordinateur

## Connaissances théoriques

- Interpréter et transposer les dessins de détails et d'ensembles
- Calculer les longueurs, les surfaces, les volumes, les centres de gravité et la masse
- Connaître les matériaux et les méthodes de fabrication
- Connaître les normes pour les indications de mesure et de tolérances géométriques
- Exécuter des calculs techniques simples et les documenter

## Compétences méthodologiques et sociales

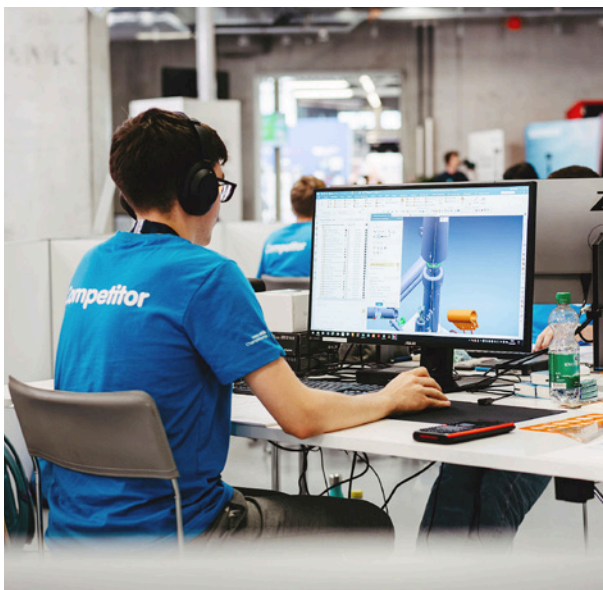
- Faire preuve d'une approche globale
- Communiquer avec un esprit d'ouverture, de manière objective et compréhensible
- Rechercher des solutions, accepter et appliquer les décisions prises
- Créer de bonnes conditions d'application
- Ponctualité, ordre et conscience professionnelle

## Compétences linguistiques

- Lire et comprendre des documentations techniques et des tâches formulées en anglais
- Communiquer avec les experts en anglais

## Remarques

Pour la procédure de sélection, les participant/es utilisent le logiciel CAD de leur entreprise ou de leur institution de formation. Le logiciel CAD n'est pas imposé. Pour les tâches partielles, des logiciels alternatifs/supplémentaires peuvent être imposés. Aux WorldSkills, les participant/es travaillent avec Autodesk Inventor et Fusion 360. La formation intensive à ce programme fait partie de la préparation.



## Aide et autres renseignements

### Roger Krauer

Schneeberger AG Lineartechnik  
Chef-expert national/Expert international  
roger.krauer@schneeberger.com  
Téléphone 079 386 33 34

# Exigences pour les constructeur/trices d'appareils industriels CFC

Les participant/es interprètent des dessins et des documents de fabrication selon les normes nationales et internationales. Ils/elles fabriquent les pièces détachées et les assemblent en composants et en sous-ensembles. Ils/elles fabriquent à la main ou au moyen de machines des composants et des sous-ensembles compliqués pour l'industrie. Dans ce but, les participant/es utilisent du matériau ferreux et non ferreux.

## Accant/travaux pratiques

- Lire et interpréter des dessins, fabriquer et assembler les différents composants ou sous-ensembles
- Travailler avec des outils traditionnels tels que des scies, des appareils de pliage et de soudage, mais aussi avec des machines de pliage commandées par ordinateur
- Utiliser différents procédés de soudage
- Assembler des pièces détachées au moyen de procédés de vissage, de rivetage, de brasage et de soudage

## Compétences méthodologiques et sociales

- Faire preuve d'une approche globale
- Communiquer avec un esprit d'ouverture, de manière objective et compréhensible
- Rechercher des solutions, accepter et appliquer les décisions prises
- Créer de bonnes conditions d'application
- Ponctualité, ordre et conscience professionnelle

## Aide et autres renseignements

**Mathias Huwiler**

Menisa AG

Chef-expert national

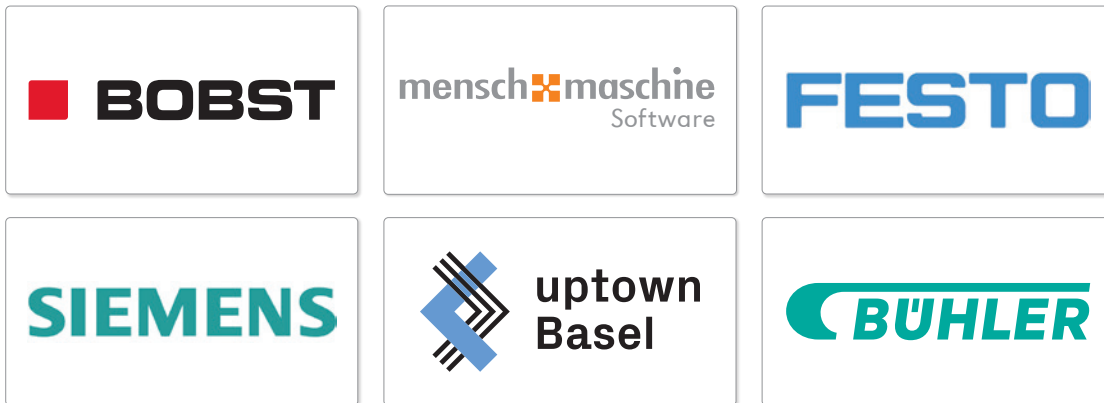
mathias.huwiler@menisa.ch

Téléphone 079 643 99 74

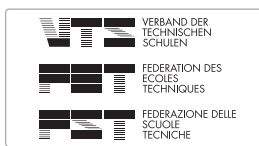


**Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!**  
**Merci pour votre soutien!**  
**Grazie per il vostro sostegno!**

**Gold Partner | Partenaire Or | Partner oro**



**Silber Partner | Partenaire Argent | Partner argento**



**Bronze Partner | Partenaire Bronze | Partner bronzo**

