



# agir

former ensemble

association des grandes institutions  
romandes de formation

## Brevet fédéral Expert(e) en production

Les cours préparatoires à l'examen du brevet fédéral d'expert(e) en production sont organisés en partenariat entre le **CVPC** à Sion, le **CPI** à Fribourg, le **CEFF** à St-Imier et le **CPNE** à Le Locle.

Dans le cadre de l'association agir, le **CVPC** à Sion, le **CPI** à Fribourg, le **CEFF** à St-Imier et le **CPNE** à Le Locle se sont réunis pour mettre en place la formation d'Expert(e) en production avec brevet fédéral.



La coordination intercantonale est assurée par le CVPC à Sion dont voici les coordonnées :

**CVPC**  
**Chemin St-Hubert 2**  
**1950 Sion**  
**Tél : 027 346 59 79**  
**Email : [info@cvpc.ch](mailto:info@cvpc.ch)**

Les cours se déroulent sur les quatre sites (Sion, Fribourg, St-Imier et Le Locle) et sont répartis en fonction des modules de formation décrits ci-après.

En s'inscrivant à la formation d'Expert(e) en production avec brevet fédéral le/la participant(e) accepte d'être soumis(e) aux conditions générales de agir.

## Table des matières

Le brevet fédéral d'Expert(e) en production .....	4
Introduction .....	4
A qui s'adresse la formation .....	4
But du brevet fédéral.....	5
Programme de formation.....	6
Description des modules.....	7
1.    Méthode de travail et conduite .....	7
Informatique appliquée .....	7
2.    Calculs techniques.....	7
3.    Commande de processus .....	8
4.    Gestion des ressources.....	9
5.    Introduction industrie 4.0 .....	10
6.    Choix du module à option.....	11
6.1    Option 1 : Systèmes automatisés.....	11
6.2    Option 2 : Techniques CNC-CAM .....	11
Déroulement de la formation.....	12
Inscription et admission aux modules.....	12
Formation modulaire.....	12
Examens de modules.....	12
Conditions d'admission à l'examen professionnel (brevet fédéral) .....	12
Déroulement de l'examen professionnel (brevet fédéral).....	12
Conditions d'admission à l'examen du brevet .....	13
Informations pratiques .....	14
Horaires : .....	14
Lieux : .....	14
.....	14
.....	14
Coûts.....	15
Financement de la formation .....	15

# Le brevet fédéral d'Expert(e) en production

## Introduction

La digitalisation et l'automatisation, les systèmes de Handling flexibles, la production « One-Piece » et les produits intelligents ouvrent de nouvelles chances au site de production Suisse et à sa qualité élevée.

Ce « nouveau monde » exige des spécialistes de la production qui résolvent des problèmes rapidement, exaucent les vœux des clients de manière avisée et optimisent des processus de production de manière flexible et fiable.

Comme généraliste et développeur de solutions, vous endossez des responsabilités dans les nouvelles technologies et apportez une valeur ajoutée importante à votre entreprise.

Vos compétences dans le domaine de la conduite d'équipe et votre leadership transformationnel font de vous une personne ressource capable de conduire vos équipes vers le succès.

## A qui s'adresse la formation

L'Expert en production\* est un technicien spécialisé qui utilise les techniques de production et de gestion dans la pratique.

En tant que responsable d'équipe, il initie et élabore des solutions et optimise la production dans le contexte de l'Industrie 4.0. Il conçoit des solutions automatisées et apporte des idées pour l'amélioration et l'automatisme moderne des installations. Comme dépanneur, il analyse et répare des dérangements.

En tant que spécialiste CAD-CAM-CNC, il connaît les facteurs d'influence économiques des processus de production et peut, grâce à la production digitalisée, augmenter la capacité de production de manière déterminante.

Dans un environnement de production industriel, il sait gérer les ressources nécessaires selon des critères organisationnels autant qu'économiques.

L'Expert en production conduit son équipe selon des principes de communication et de conduite modernes.

*\*Pour faciliter la lecture, le masculin est utilisé pour désigner tous les genres*

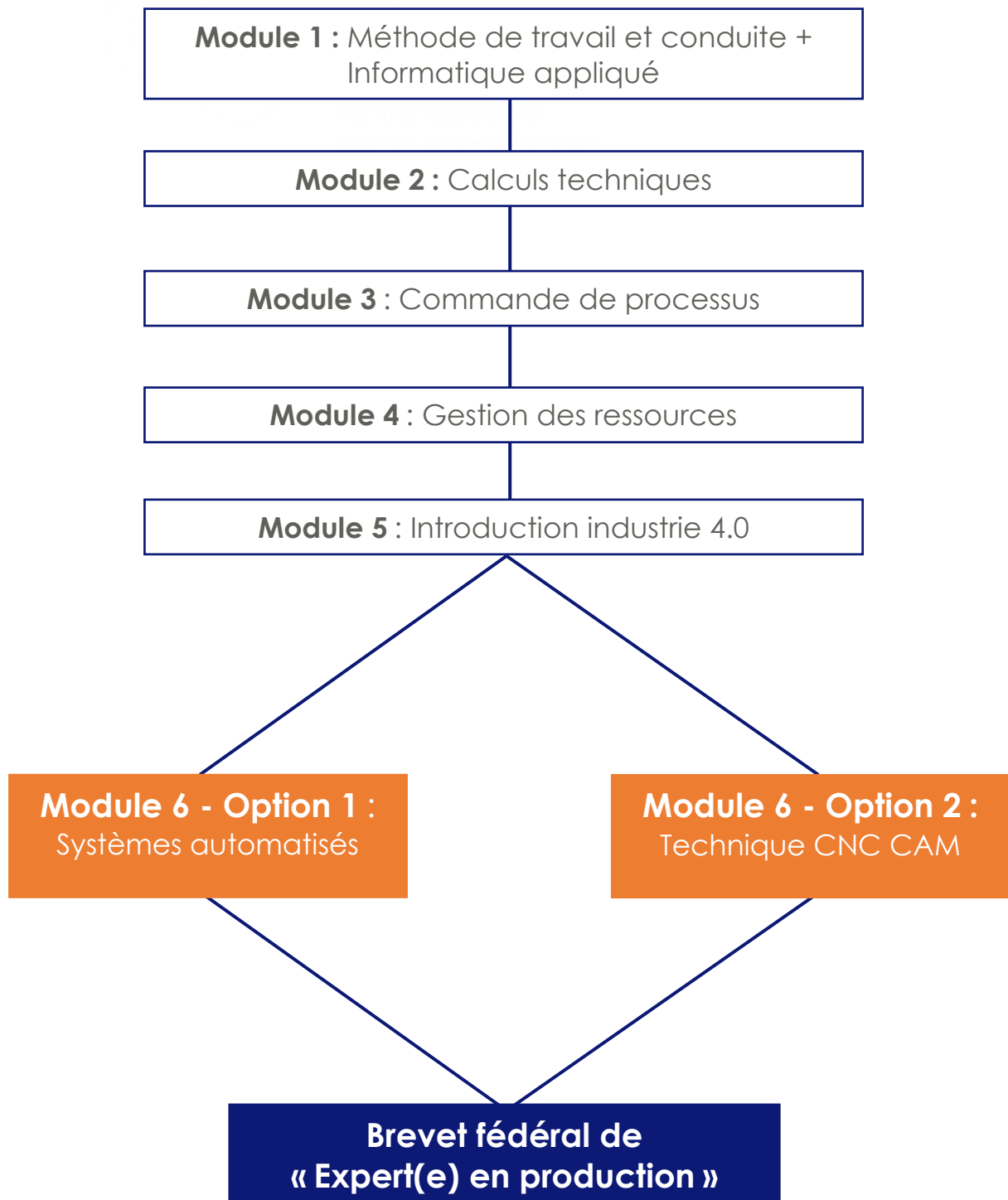
## But du brevet fédéral

Les détenteurs du brevet fédéral disposent des connaissances et capacités nécessaires afin d'assumer des tâches de responsabilités de conduite et de techniques de production inhérents à leur profession.

En tant qu'experts en production, ils :

- Peuvent faire fonction de lien entre les collaborateurs et la direction de l'entreprise.
- Ont une compréhension approfondie des relations entre la production et les autres secteurs de l'entreprise.
- Peuvent définir des missions spécifiques et les communiquer d'une façon claire.
- Sont capables de planifier systématiquement un mandat ou un travail de projet relevant de leur champ professionnel, de le documenter d'une façon compréhensible et de le mettre en œuvre efficacement.

## Programme de formation



## Description des modules

### 1. Méthode de travail et conduite

- Appliquer des techniques d'apprentissage dans les études
- Distribuer des commandes aux collaborateurs
- Transmettre du savoir et des aptitudes, donner des retours d'information concernant les performances et le comportement
- Présenter les faits de manière ciblée
- Résoudre des problèmes et établir des petits rapports
- Diriger des discussions et y contribuer avec son savoir spécialisé
- Établir des invitations et des protocoles pour les discussions
- Décrire des processus simples dans une forme appropriée
- Diriger des petites équipes au niveau factuel

### Informatique appliquée

- Établir et formater des documents de textes, créer des tables et intégrer des graphiques correctement
- Produire et formater des calculs de tables, établir des formules et créer des diagrammes simples
- Saisir des données sans redondances
- Noter, pendant les cours, des éléments compris et les représenter au moyen de logiciel de visualisation

### 2. Calculs techniques

- Reconnaître et décrire avec des moyens mathématiques les principes d'action simples sur des pièces, outils, machines et installations.
- Reconnaître et décrire, grâce aux caractéristiques appropriées, les déroulements et les états dans l'entreprise
- Influencer, à l'aide de descriptions mathématiques et de manière ciblée, des processus dans l'entreprise et évaluer leur effet
- Appliquer des méthodes graphiques en relation avec la situation pour la description des processus de techniques de production et de l'entreprise

### 3. Commande de processus

- Evaluer sur une installation de production automatisée des données de mesures de tableaux et de diagrammes, procéder à des mesures propres et les documenter par des tableaux et diagrammes. Savoir soumettre des propositions sur comment des ressources peuvent être utilisées avec soin
- Reconnaître des sources de problèmes sur des composants des techniques de commande et soumettre des propositions de solutions
- Engager des composants des techniques de commande en adéquation avec les situations
- Échanger ou placer des capteurs correctement dans un circuit de commande
- Connecter des composants de techniques de commande de manière professionnelle
- Savoir établir des programmes simples avec SPS
- Comprendre dans la pratique des relations simples de processus automatisés
- Savoir évaluer des entraînements de machines de production selon leur utilisation
- Savoir évaluer si les éléments de protection des biens et des personnes sont présents dans une installation
- Savoir évaluer quels travaux vous avez le droit d'entreprendre légalement.



#### 4. Gestion des ressources

- Connaître les bases de la planification d'une production et être capable d'exécuter les activités de sa planification propre dans le domaine du personnel, des moyens d'exploitation, de l'économie du matériel, le tout au niveau d'un chef d'équipe
- Savoir planifier la qualité des processus et de la production en référence aux caractéristiques quantifiables et qualifiables et savoir l'assurer, piloter et optimiser par des mesures appropriées
- Disposer de connaissance de comptabilité d'entreprise et être capable de sélectionner et appliquer des procédés de calcul et de calculation appropriés
- Comprendre l'interaction des processus et des coûts et être capable de calculer des valeurs de sortie économiquement fondées en mettant ces domaines en réseau
- Reconnaître des faiblesses dans les processus et pouvoir les optimiser

## 5. Introduction industrie 4.0

- Introduire diverses possibilités de solutions du type de production autonome et semi-autonome dans de nouveaux projets et aménagements
- Être capable, pour des installations existantes, de définir avec quelles mesures ces éléments de production flexibles peuvent être aménagés
- Être en mesure de définir avec quels capteurs les données d'installations de production flexibles peuvent être saisies et sauvegardées de manière optimale pour l'évaluation
- Savoir élaborer des propositions de solution pour rendre le développement et la formation d'éléments de production flexibles plus efficient
- Savoir, au moyen des fondements du Lean Management, mettre en œuvre des projets individuels dans l'entreprise
- Savoir démontrer les conséquences et la mise en réseau du Lean Management vers la transformation digitale, c'est-à-dire l'Industrie 4.0
- Savoir expliquer les fondements de la production additive (AF) et décrire tout le processus de production avec différentes possibilités
- Savoir décider, en tenant compte d'aspects économiques, si l'engagement de processus additifs fait sens

## 6. Choix du module à option

### 6.1 Option 1 : Systèmes automatisés

- Contribuer avec des idées et de l'expérience dans la conception de solutions automatisées
- Installer des dispositifs pour l'automatisation ou les construire pour d'autres produits
- Analyser des dérangements, délimiter les problèmes et prendre des mesures, puis libérer l'installation
- Proposer des composants alternatifs, les installer et assurer leur incorporation avec le constructeur du système
- Proposer des solutions pour des améliorations
- Planifier la maintenance, les révisions ou des projets Retrofit et surveiller leur mise en œuvre
- Evaluer ses compétences professionnelles correctement

### 6.2 Option 2 : Techniques CNC-CAM

- Savoir mettre en œuvre de manière optimale des stratégies de production modernes en tenant compte des outils d'usinage actuels sur les machines CNC spécifiques
- Citer des matériaux selon leurs spécifications et savoir définir leurs propriétés
- Décrire des processus de traitements thermiques en rapport avec les matériaux de coupe utilisés
- Citer des applications modernes de force de coupe qui permettent d'enregistrer les processus d'enlèvement de copeaux. Être en mesure d'analyser les processus et de les améliorer en tenant compte de l'environnement de la machine pour augmenter la productivité
- Citer les avantages de l'ingénierie continue verticale qui est utilisé aujourd'hui dans la production digitalisée
- Evaluer des offres pour des machines de production CNC, des possibilités d'automatisation ainsi que des applications CAD-CAM et établir des bases de décision
- Mettre en œuvre les mesures d'entretien et de maintenance définies pour le maintien de l'utilisation productive optimale des ressources d'une entreprise de production moderne
- Se soucier que des aspects relevant de la santé soient mis en œuvre

## Déroulement de la formation

### Inscription et admission aux modules

- Le candidat doit répondre aux conditions de formation de base, d'expérience professionnelle et test d'aptitude, pour s'inscrire à un, plusieurs ou tous les modules. En cas de doute, il est tenu responsable d'effectuer les démarches de demande d'admissibilité auprès de Swissmechanic.

### Formation modulaire

- Elle se compose de 7 modules dont 2 font l'objet de l'option (CNC FAO ou Handling system) de votre choix.

### Examens de modules

- Chaque module fait l'objet d'examen(s) partiel(s) et d'un contrôle des objectifs d'enseignement de module (examen final).

### Conditions d'admission à l'examen professionnel (brevet fédéral)

- Le candidat doit répondre aux conditions de formation professionnelle initiale et d'expérience professionnelle
- Être en possession des 6 certificats (+ 1 attestation) de modules
- Avoir réalisé un travail de projet dans son entreprise.

### Déroulement de l'examen professionnel (brevet fédéral)

- Une épreuve de 20 minutes consistant à la présentation et la description du déroulement du projet et de la recherche de solution.
- Une épreuve de 40 minutes consistant au questionnement du candidat sur le contenu du projet et le développement de la solution.

## Conditions d'admission à l'examen du brevet

Est admise la personne qui, à la date d'examen, a effectué :

- Un apprentissage de 4 ans avec CFC dans la branche MEM ou un autre métier typique de la branche

**Ou**

- Un apprentissage de 3 ans avec CFC dans la branche MEM ou un autre métier typique de la branche plus 2 ans d'expérience professionnelle appropriée, et un test d'aptitude (oral/écrit)

**Ou**

- D'autres certificats d'aptitude ou diplômes du niveau secondaire II ou des diplômes étrangers (avec équivalence de niveau) plus un test d'aptitude (oral/écrit). Admission sur dossier et entretien.

En cas de doute au niveau des prérequis liés à la formation d'Expert en production, merci de vous adresser directement à Swissmechanic :



**Christine Beccato**

*Secrétariat de la formation d'adultes  
Felsenstrasse 6 | CH-8570 Weinfelden*

*[www.swissmechanic.ch](http://www.swissmechanic.ch)*

*T +41 71 626 29 63*

*[c.beccato@swissmechanic.ch](mailto:c.beccato@swissmechanic.ch)*

**Les centres de formation (CVPC, CPI, CEFF et CPNE) ne sont pas habilités à statuer sur l'admission ou la non-admission d'un candidat à l'examen final du brevet fédéral.**

## Informations pratiques

Horaires :

- En journée de 08h30 à 16h30

Lieux :

- **CVPC** – Chemin St-Hubert 2, 1950 Sion



- **CPI** – Routes des Grives 2, 1763 Granges-Paccot



- **CEFF** – Rue Baptiste-Savoie 26, 2610 Saint-Imier



- **CPNE** – Rue Klaus 1, 2400 Le Locle



## Coûts

N° du module	Nom du module	Nombres de périodes	Lieu
1	Méthode de travail et conduite Informatique appliquée	88 24	CVPC
2	Calculs techniques	80	CPI
3	Commande de processus	48	CEFF
4	Gestion des ressources	100	CVPC
5	Introduction industrie 4.0	120	CPI / CVPC
6.1	Systèmes automatisés - <b>Option 1</b>	120	CPI
6.2	Techniques CNC-CAM - <b>Option 2</b>	120	CPNE
<b>Nombre total de périodes</b>		<b>580</b>	
<b>Prix total</b>		<b>CHF 17'900.-</b>	

## Financement de la formation

La confédération accorde un subventionnement direct de la formation professionnelle supérieure (brevet ou diplôme fédéral) aux candidats ayant suivi des cours préparatoires. Une fois inscrits à l'examen du brevet, ils pourront récupérer **50% du montant investi** dans les frais de formation. Pour plus d'information, merci de consulter le site internet de la confédération : [www.sbf.admin.ch/sbf/fr/home/formation/fps/contributions.html](http://www.sbf.admin.ch/sbf/fr/home/formation/fps/contributions.html)

