

SWISSMEM

Formation professionnelle



Journée HEFP (anciennement IFFP)

Jürg Brunner / Olivier Habegger / Jean-Claude Kottelat

Présentation

15.11.2023



Olivier Habegger

**Chef du marketing événementiel/
Championnats professionnels et Romandie**

o.habegger@swissmem.ch
+41 52 260 55 32



Jürg Brunner

Développeur de profession

j.brunner@swissmem.ch
+41 52 260 55 04



Jean-Claude Kottelat

Collaborateur externe

jean-claude.kottelat@outlook.com
+41 79 501 37 83

- **IndustrySkills / SwissSkills championships 2023**
Olivier Habegger
- **FUTUREMEM - réforme professionnelle**
Olivier Habegger
- **Pause - café**
- **Procédures de qualification**
Olivier Habegger
- **Moyens d'enseignement**
Olivier Habegger
- **Divers**
Jean-Claude Kottelat
-

0

1

Olivier Habegger

IndustrySkills / SwissSkills
championships 2023



Projet SwissSkills-WorldSkills

Informations actuelles, Olivier Habegger, Chef de mission WorldSkills





- **Projet WorldSkills**
- **Rétrospective**
Processus de sélection
IndustrySkills 2023 / Mission Lyon 2024
- **Sélections régionales**
- **Sélections nationales**
- **IndustrySkills / SwissSkills
Championships 2023**

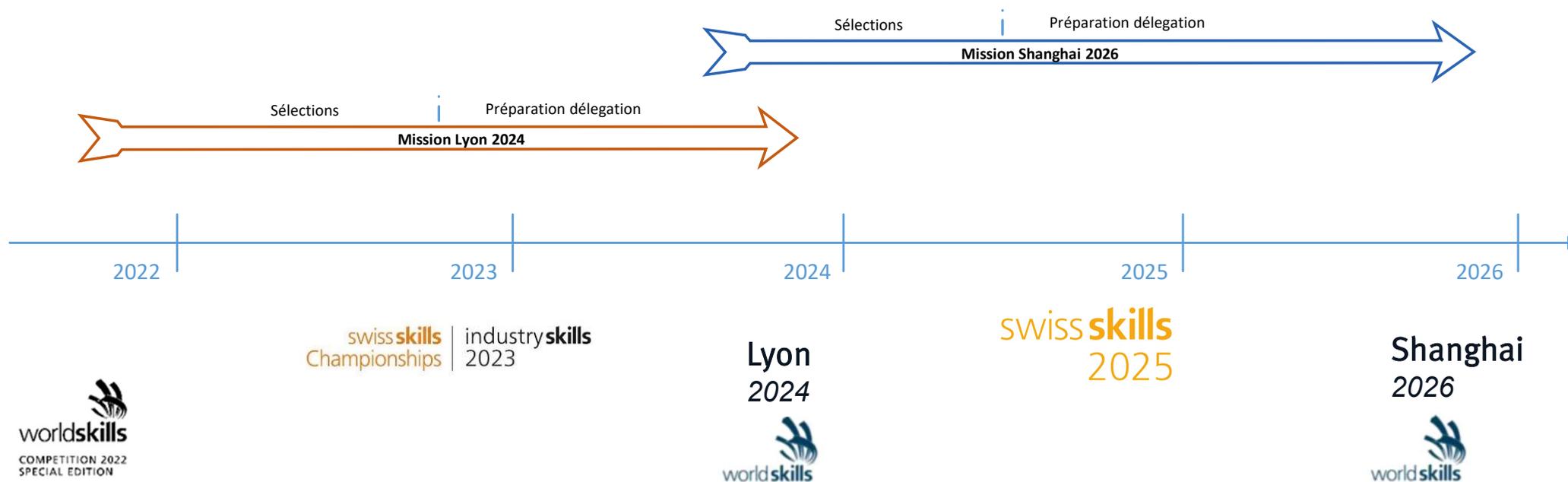
0

1

Projet WorldSkills

Planning des championnats

Swiss- & WorldSkills



Succès précédents dans les métiers accompagnés par Swissmem

	Automatiker/in EFZ	Elektroniker/in EFZ	Konstrukteur/in EFZ	Industrie 4.0
1999 Montreal	Silber 	Diplom 	Silber 	
2001 Seoul	Gold 	Diplom 	Diplom 	
2003 St. Gallen	Bronze 	Silber 	Silber 	
2005 Helsinki	Silber 	Gold 	Bronze 	
2007 Numazu	Gold 	Diplom 	Diplom 	
2009 Calgary	Diplom 	Diplom 	Silber 	
2011 London	Diplom 	Silber 	Bronze 	
2013 Leipzig	Diplom 	Gold 	Gold 	
2015 São Paulo	Silber 	Bronze 	Diplom 	
2017 Abu Dhabi	Gold 	Silber 	Diplom 	
2019 Kazan	Bronze 	Gold 	Diplom 	
2022 Special Edition	Bronze 	Silber 	Diplom 	Gold 

Disciplines

Swissmechanic



- Polymécanicien CNC Tournage
- Polymécanicien CNC Fraisage
- Polymécanicien Automation



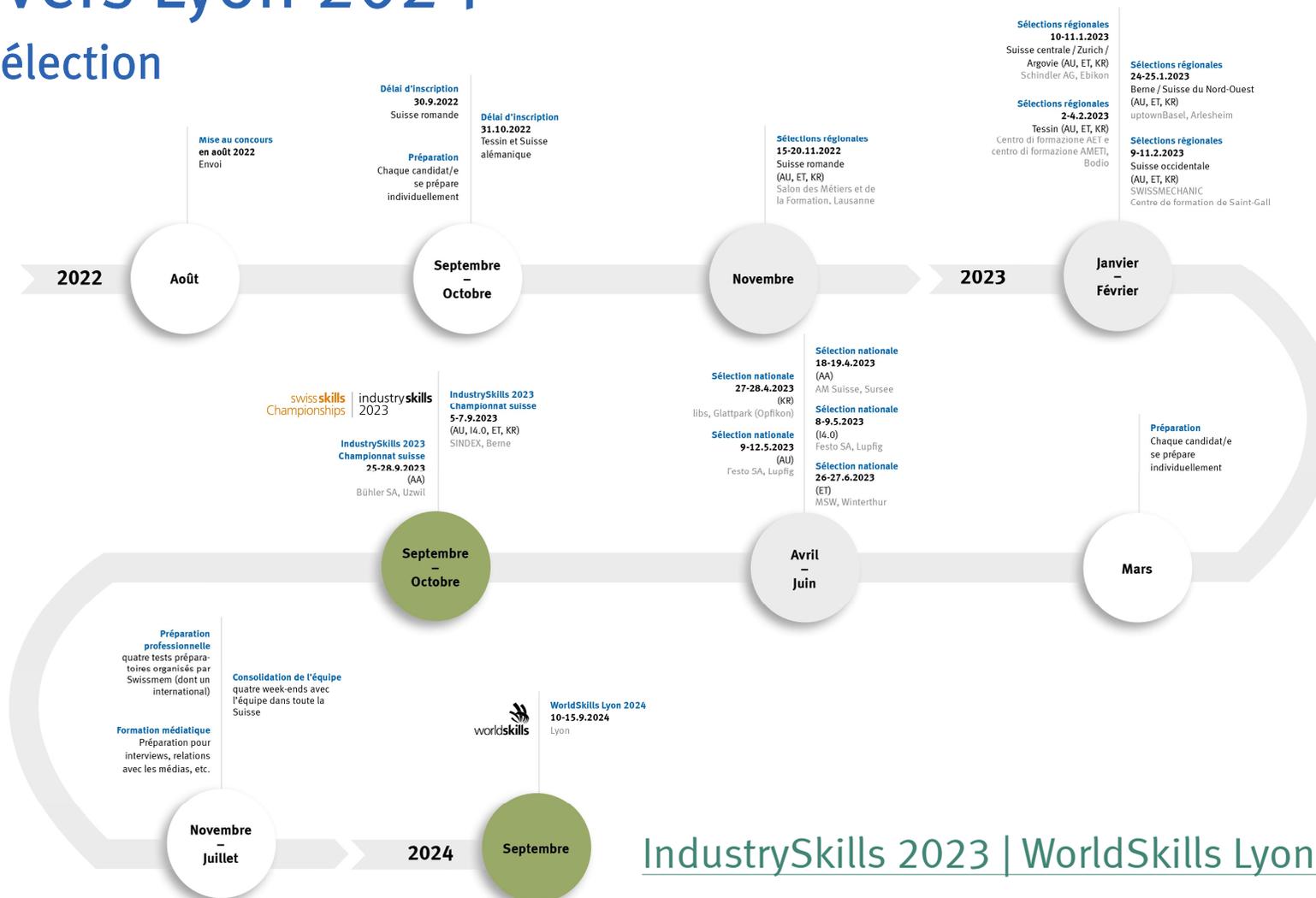
Rétrospective

Processus de sélection

IndustrySkills 2023 / Mission Lyon 2024

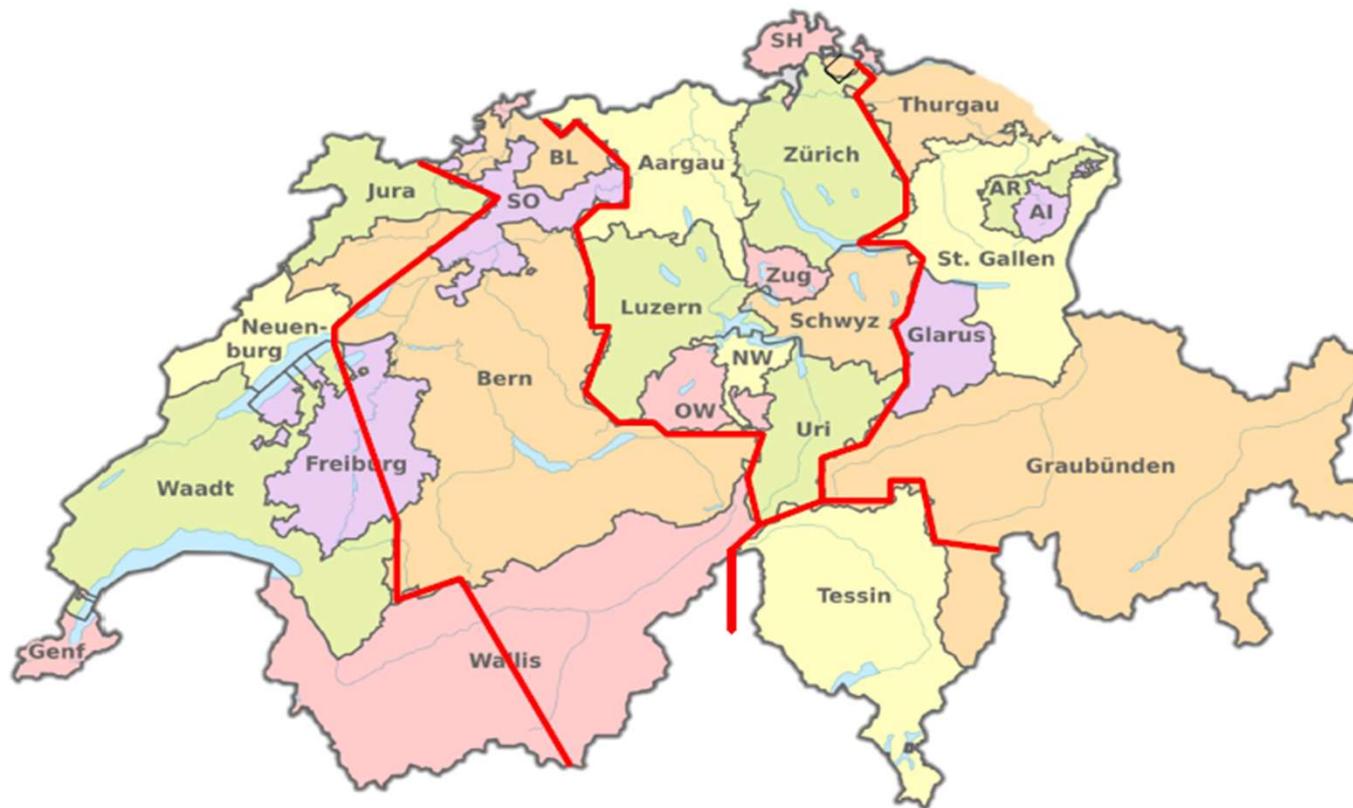
La voie vers Lyon 2024

Etapes de sélection



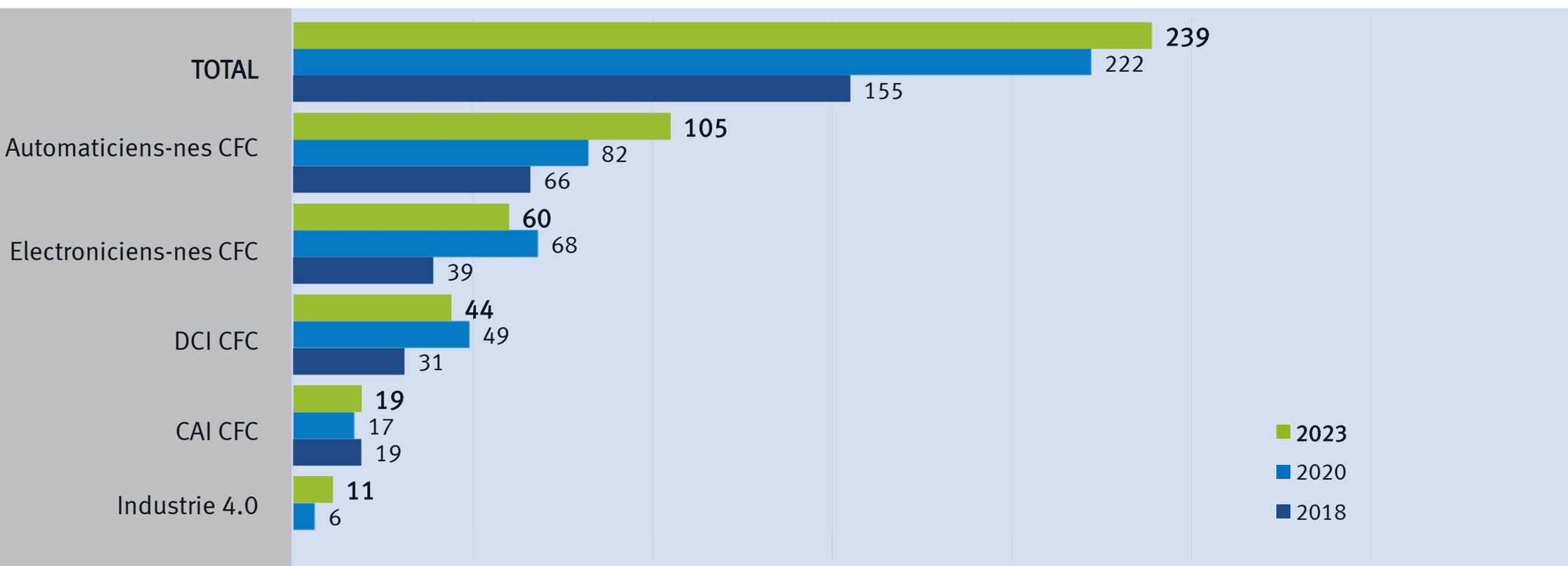
IndustrySkills 2023 | WorldSkills Lyon 2024

Projet pilote – Sélections régionales



Inscriptions IndustrySkills / WorldSkills

En comparaison avec les années précédentes/ 7,66 % d'augmentation

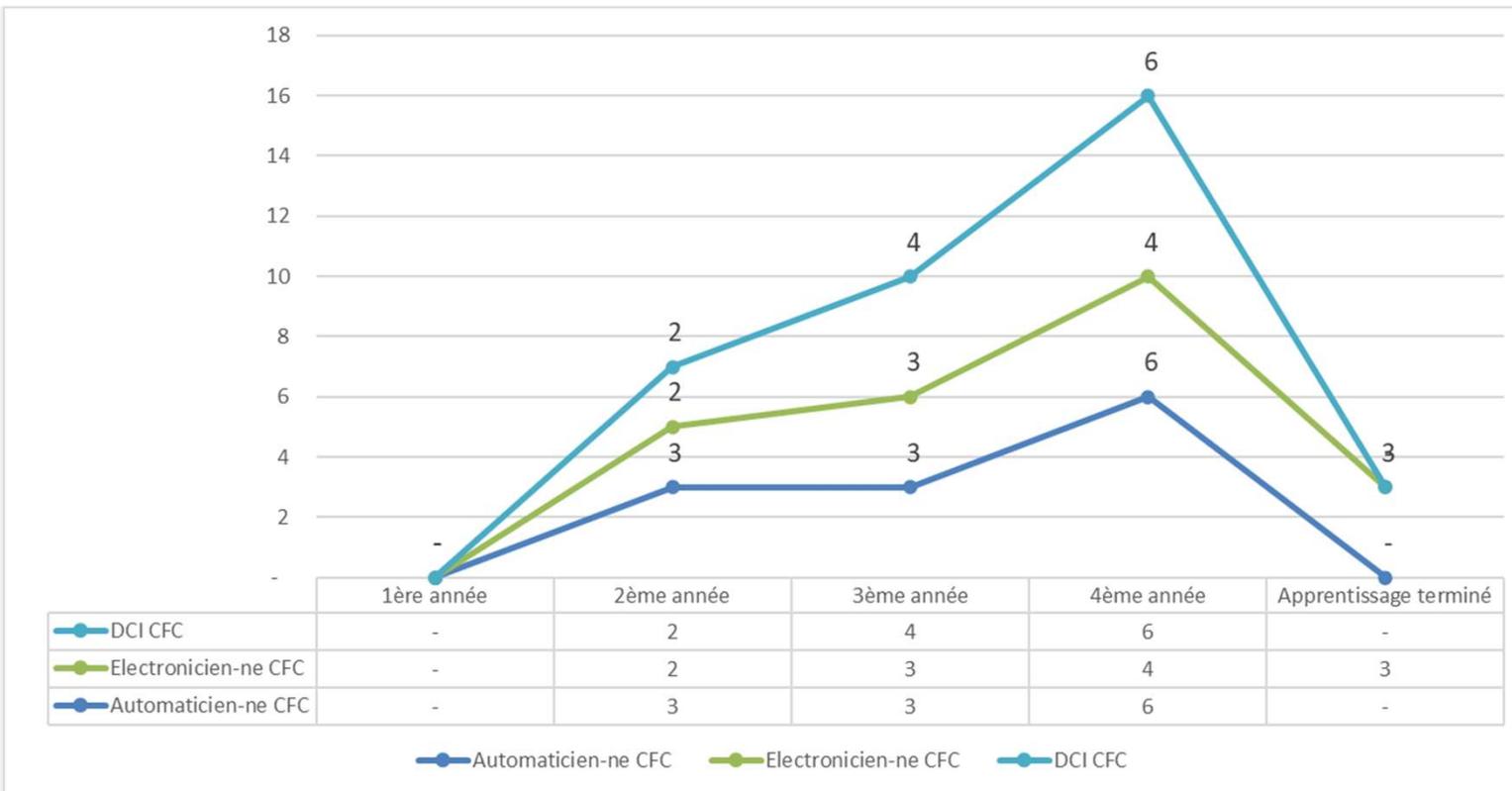


Nombre de candidats par région

	Automaticien-ne CFC				Electronicien-ne CFC				Dessinateur-trice Constructeur-trice industriel-le CFC			
	Inscriptions	Qualifiés 2. Sel.	Qualifiés IndustrySkills	Quote	Inscriptions	Qualifiés 2. Sel.	Qualifiés IndustrySkills	Quote	Inscriptions	Qualifiés 2. Sel.	Qualifiés IndustrySkills	Quote
Romandie	18	4	2	17%	12	4	1	8%	14	4	2	17%
Tessin	27	2	2	17%	5	2	0	0%	3	2	0	0%
Bern/Nordwestschweiz	28	6	6	50%	11	6	3	25%	8	6	3	25%
Zentralschweiz/Zürich/Aargau	17	6	0	0%	28	9	6	50%	9	6	3	25%
Ostschweiz	15	6	2	17%	4	4	2	17%	10	6	4	33%
Total	105	24	12	100%	60	25	12	100%	44	24	12	100%

 Champion suisse (Individuel ou en équipe)

Qualification pour les IndustrySkills par année d'apprentissage

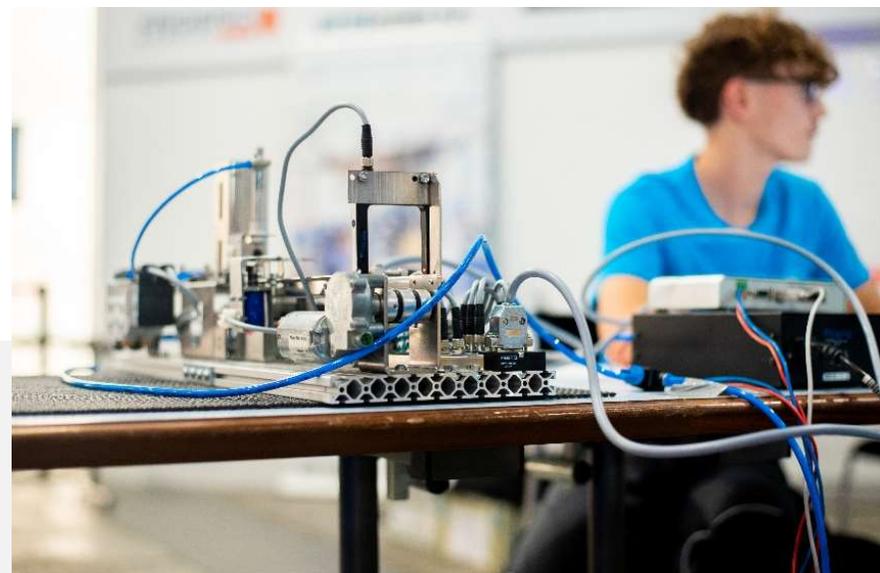


03

Sélections régionales

Romandie | 15. – 20.11.2022

Salon des Métiers et de la Formation, Lausanne



0

4

IndustrySkills / SwissSkills
Championships 2023



IndustrySkills 2023

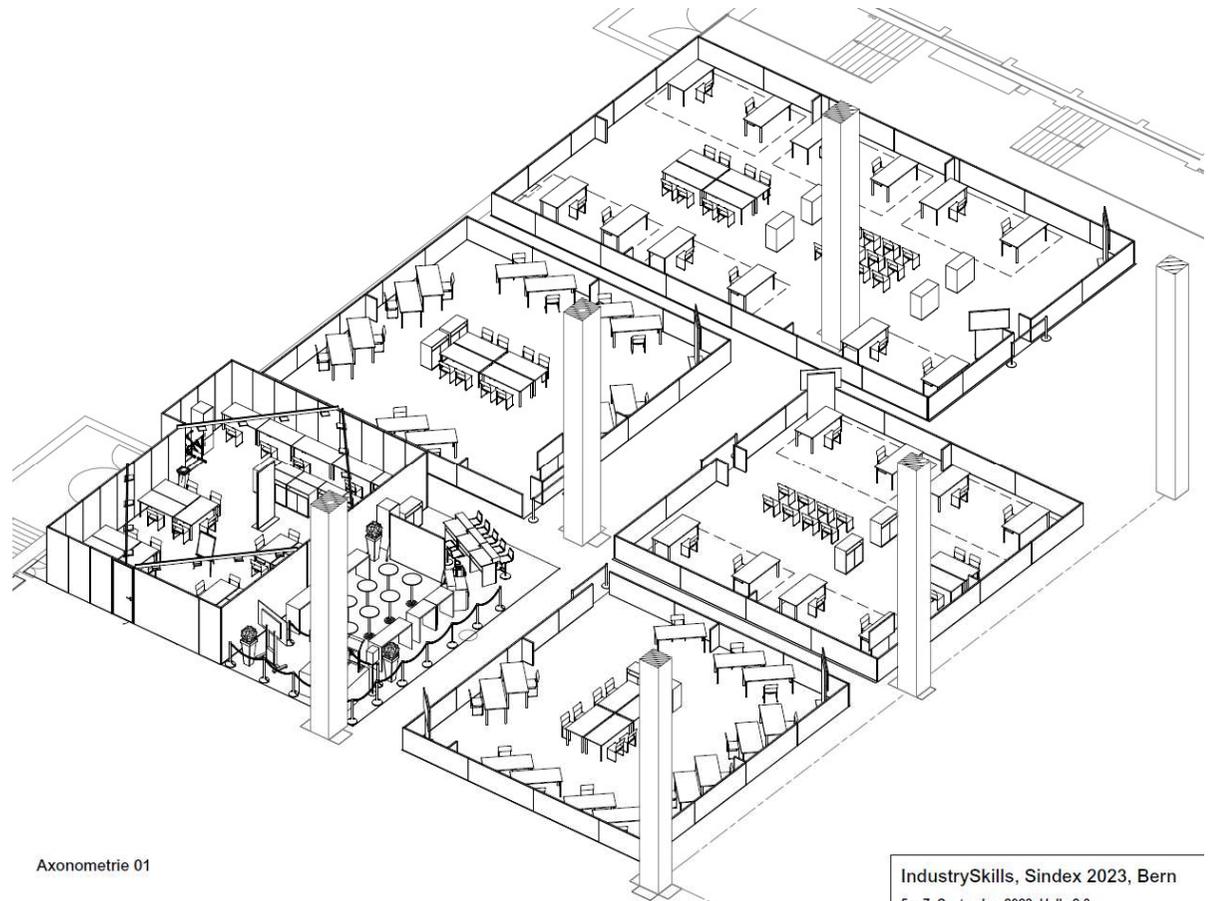
Automatiker/in EFZ, Elektroniker/in EFZ, Konstrukteur/in EFZ und Industry 4.0
Automaticien/ne CFC, Électronicien/ne CFC, Dessinateur/trice-Constructeur/trice industriel-le CFC
Operatrice/ore in automazione AFC, Elettronico/a AFC, Progettista meccanico/a AFC e Industry 4.0



IndustrySkills 2023

swiss skills | industry skills
Championships | 2023

- 5. – 7. Septembre 2023
- Sindex (BernExpo) – Halle 2.0
- 1000 m² de surface concours et promotionnelle
- 12 Candidats / discipline
- 9500 visiteurs

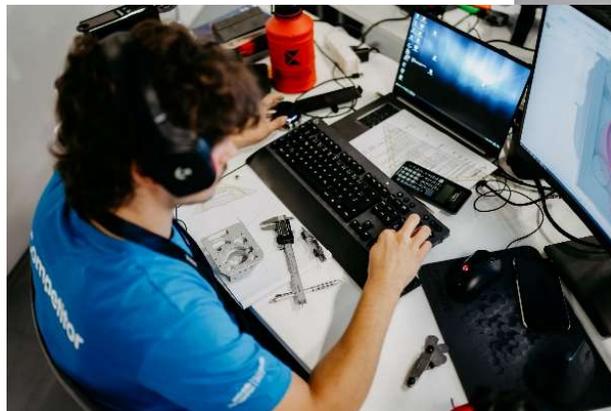


Axonometrie 01

IndustrySkills, Sindex 2023, Bern
5. - 7. September 2023, Halle 2.0

Rétrospective Compétitions

swiss skills | industry skills
Championships | 2023



Rétrospective

Cérémonie de remise des prix



Nos participants aux WorldSkills 2024

Les médaillés d'or de l'IndustrySkills | SwissSkills Championships 2023



de gauche à droite

- **Automaticien/ienne CFC (équipe de deux)**
Florentin Kaufmann, Bühler AG et
Enrico Putzi, Cedes AG
- **Dessinateur/trice constructeur/trice industriel/le CFC**
Luis Salzmann, Fritz Studer AG
- **Industrie 4.0 (équipe de deux)**
Leon Bamert, Mechatronik Schule Winterthur et
Maurin Schickli, Bühler AG
- **Electronicien/ienne CFC**
Melvin Deubelbeiss, Paul Scherrer Institut



IndustrySkills 2023

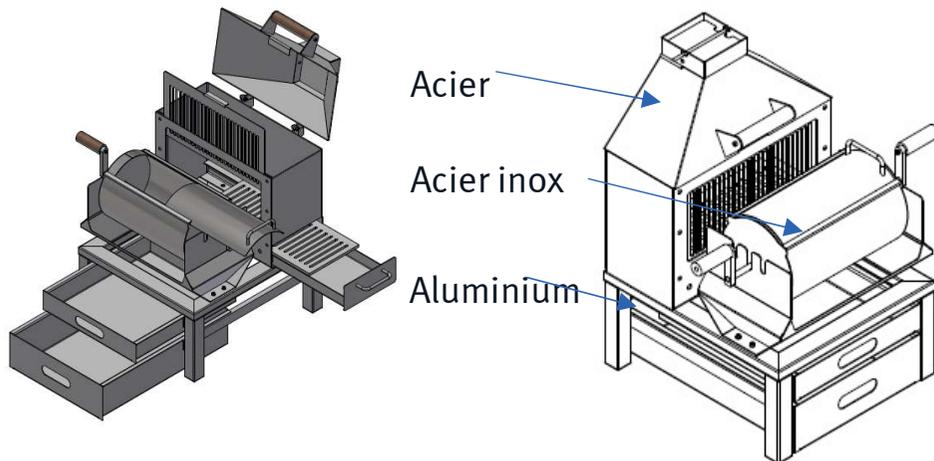
Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ -
Constructeur/trice d'appareils industriels CFC
Costruttore d'impianti e apparecchi AFC



IndustrySkills 2023 - CAI

swiss skills | industry skills
Championships | 2023

- 25. - 27. septembre 2023
- Bühler Energy Center Uzwil
- 8 candidats/tes
- Livestream
- Grill à châtaignes



IndustrySkills 2023 – Constructeur/trice d'appareils industriels CFC

26.-28.09.2023 – Bühler AG à Uzwil



OR

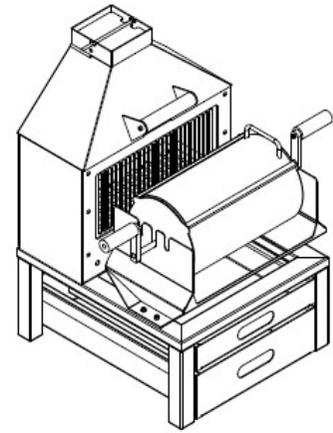
David Kaufmann, RUAG AG

ARGENT

Urs Manser, Bühler AG, Appenzell

BRONZE

Pedro Mota de Souza, RUAG AG





«IndustrySkills 2023»

Travail médiatique

Travail médiatique

Réseaux sociaux

- LinkedIn Swissmem Formation professionnelle
 - LinkedIn Swissmem
 - LinkedIn TecIndustrie
 - Facebook Tecindustry
 - Instagram Tecindustry
 - Youtube Tecindustry
 - Facebook Fascination Technique
 - Instagram Fascination Techniqu
 - TikTok Fascination Technique
- ... et messages partagés

Revue spécialisée

- Technische Rundschau 7-8/2023
- Technische Rundschau 10/2023

Web Swissmem Formation professionnelle

Articles phares

LinkedIn Swissmem Formation professionnelle

Swissmem Berufsbildung
1.333 Follower:innen
1 Monat •

Herzliche Gratulation den Schweizermeister der #IndustrySkills 2023!
#Automatiker Florentin Kaufmann (Bühler AG) und Enrico Putzi (Cedes AG)
#Industrie40 Leon Bamert (MSW) und Maurin Schickli (Bühle AG) ... mehr anzeigen



Die Tech-Industrie hat ihre neuen Berufsmeister erkoren
swissmem-berufsbildung.ch • Lesedauer: 1 Min.

153 3 Kommentare • 13 direkt geteilte Beiträge

Gefällt mir Kommentar Teilen

Organische Impressions: 3.272 Impressions Vorschau der Ergebnisse anzeigen

3'272 Impressions (organique)

Lieu : Sindex

Post-LinkedIn-SMFP (tous thèmes confondus),
portée maximale en 2023

Articles phares

Technische Rundschau 7-8/2023

«Vergleichbar mit Olympischen Spielen»

Auf der Sindex finden erstmals die IndustrySkills 2023 statt. Diese bieten den Teilnehmenden nicht nur ein unvergessliches Erlebnis, sondern vor allem auch einzigartige Erfahrungen und Kontakte, die prägend für die weitere persönliche und berufliche Entwicklung sind. Die «Technische Rundschau» sprach bereits im Vorfeld mit Olivier Habegger, Leiter Eventmarketing & Berufsmeisterschaften bei Swissmem, über den bevorstehenden Anlass.

Herr Habegger, Sie sind mittlerweile seit über einer Dekade für die Swissmem tätig, seit gut zwei Jahren als Leiter Eventmarketing & Berufsmeisterschaften. Was waren die Highlights in dieser Zeit? Woran erinnern Sie sich gerne? Emotional sehr intensiv und ein grosses Highlight waren sicherlich die letzten WorldSkills, die zentral durchgeführt werden konnten. Die Stimmung im Stadium in Kazan vor 40 000 Zuschauerinnen und Zuschauern war phänomenal. Dies umso mehr, da wir Gold, Bronze und ein Diplom gewinnen konnten. Nicht minder erfolgreich waren wir an den vergangenen WorldSkills im Jahr 2022. Diese mussten aufgrund von Covid dezentral durchgeführt werden. Auch da konnten wir mit Gold, Silber und Bronze einen grossen Erfolg erzielen. Bei diesen Weltmeisterschaften hat sich vor allem auch gezeigt, wie engagiert und flexibel unser ganzes Team ist. In kürzester Zeit konnten wir in Bern die internationalen Wettbewerbe für den Beruf Elektroniker/in auf die Beine stellen. Das Organisationsteam, welches in Bern im Einsatz war, aber auch die Kandidaten und Experten im Ausland sind da nochmals über sich hinausgewachsen.

Welche nennenswerten Erfahrungen konnten Sie als Projektleiter für die SwissSkills/WorldSkills sammeln? Was lag Ihnen in diesem Zusammenhang beziehungsweise liegt Ihnen für künftige Projekte und deren Teilnehmer am Herzen?

Ein grosses Anliegen ist mir, dass wir vielen Lernenden in allen Landesteilen die Möglichkeit bieten können, an den Meisterschaften teilzunehmen. In diesem Jahr haben wir erstmals dezentrale Qualifikationswettbewerbe durchgeführt. Durch diesen neuen Ansatz konnten wir in den einzelnen Berufen zehn bis 15 Prozent mehr Anmeldungen verzeichnen. Darüber hinaus konnten wir erfolgreich ein neues Sponsoringkonzept umsetzen. Dieses erlaubt es uns,

Olivier Habegger, Leiter Eventmarketing & Berufsmeisterschaften bei Swissmem. (Bild: Swissmem)



die WorldSkills-Missionen dank zusätzlichen Mitteln noch professioneller umzusetzen, von der Selektion der Kandidaten bis hin zur optimalen Vorbereitung auf die WorldSkills.

Eines der grössten Ziele in Ihrer Funktion ist sicherlich, junge Menschen für die Technik zu begeistern. Haben Sie eine ungefähre Vorstellung davon, bei wie vielen Youngsters Ihnen das gelungen ist?

An den letzten SwissSkills in Bern durften wir über 120 000 Besucherinnen und Besucher begrüßen. Davon waren über die Hälfte Schülerinnen und Schüler. Eine Herzensangelegenheit ist für uns, die Jugendlichen die Welt der Technik erleben zu lassen und sie zu involvieren. So konnten sie pro Tag 1000 bis 1500 Sets zusammenbauen und mit nach Hause nehmen. Die Hands-on-Aktivitäten

Articles phares

Technische Rundschau 10/2023

Meisterschaften als Talentförderung

Wie leistungsfähig die duale Berufsbildung ist, konnte in den vergangenen Wochen an den IndustrySkills miterlebt werden. Im Rahmen der Fachmesse Sindex und im Bühler Energy hat die Schweizer Tech-Industrie ihre neuen Champions erkoren. Nun beginnt eine intensive Vorbereitung auf die WorldSkills. In knapp einem Jahr werden in Lyon die Weltmeistertitel vergeben.



Die Siegerehrung der IndustrySkills 2023 fand am 7. September im Rahmen der Sindex in Bern statt. (Bilder: Swissmem)

Auf dem Weg zum Berufschampion sind Kreativität, Konzentrationsvermögen und Präzision gefragt. Elemente, die auch im beruflichen Alltag gelebt werden, aber besonders stark auf der Bühne der Berufsmeisterschaften erlebbar werden. Über 50 junge Berufssportler zeigten im Rahmen der IndustrySkills 2023 ihr Können und bildeten ein Schaufenster für die Qualitäten der beruflichen Grundbildung. Live mitzuerleben waren die Jungtalente einerseits an der Sindex in Bern (5. bis 7. September 2023) in den Berufen Automatiker/in EFZ, Konstrukteur/in EFZ, Elektroniker/in EFZ sowie in der Disziplin Industrie 4.0. Andererseits bot das Bühler Energy Center in Uzwil die passende Bühne für die Schweizermeisterschaften im Beruf Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ.

Über das Niveau an den Meisterschaften zeigte sich Olivier Habegger, Projektleiter IndustrySkills und WorldSkills,

sehr erfreut: «Die Meisterschaften haben wiederum gezeigt, wie hochstehend die Ausbildung in den Betrieben ist. Die Wettbewerbe sind eine ideale Plattform, um die Jugendlichen in ihrer Entwicklung zu fördern und neue Impulse für die duale Berufsbildung zu setzen.» Stefan Brupbacher, Direktor Swissmem, zeigte sich an den beiden Siegerehrungen als grosser Fan der dualen Berufsbildung. Sie sei der zentrale Erfolgsfaktor für die Schweizer Tech-Industrie. Brupbacher machte den Kandidaten Mut, grosse Ziele anzustreben, und bedankte sich bei den jungen Champions und den Unternehmen für ihr grosses Engagement für den Nachwuchs.

Als exportorientiertes Land spielt die Schweiz permanent in einem internationalen Wettbewerb mit und generiert ihren Wohlstand zu grossen Teilen auf internationalen Märkten. Eine sportliche, wettbewerbsorientierte Grundhaltung kann da nur dienlich sein. Gefragt sind immer wieder indi-

Articles phares

Web Swissmem Formation professionnelle

www.swissmem-Formation professionnelle.ch

Plus de 1000 visiteurs sur le seul article

Swissmem Formation professionnelle > Actualités > Les nouveaux champions professionnels de l'industrie tech sont désignés

Les nouveaux champions professionnels de l'industrie tech sont désignés

08.09.2023

Beaucoup de talent et les technologies les plus modernes étaient au rendez-vous lors du salon Sindex du 5 au 7 septembre. Lors de ce salon professionnel, l'industrie tech a élu les champions suisses dans quatre disciplines. Les vainqueurs se rendront aux WorldSkills, qui auront lieu l'année prochaine à Lyon.

Concentration totale, précision et créativité étaient de mise lors des IndustrySkills. Des qualités nécessaires dans le quotidien professionnel, mais tout particulièrement bénéfiques au moment des championnats des métiers.

44 jeunes talents au total étaient en lice dans les métiers d'automaticien/ne CFC, de dessinateur/trice-constructeur/trice industriel/le CFC, d'électronicien/ne CFC ainsi que dans la discipline Industrie 4.0 et se sont disputé une place sur le podium. Ils se sont qualifiés pour les championnats suisses après avoir passé des concours de qualifications nationales.

Lors de la remise des prix, Stefan Brupbacher, directeur de Swissmem, n'a pas caché son admiration pour la formation professionnelle duale. Elle est le principal facteur à la base du succès de l'industrie tech suisse. Stefan Brupbacher a encouragé les candidats à viser de grands objectifs et a remercié les jeunes champions et les entreprises pour leur engagement.



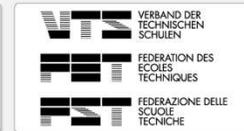
Nos partenaires

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



Coaching & Material sponsor



Merci
d'encourager
les jeunes
talents !





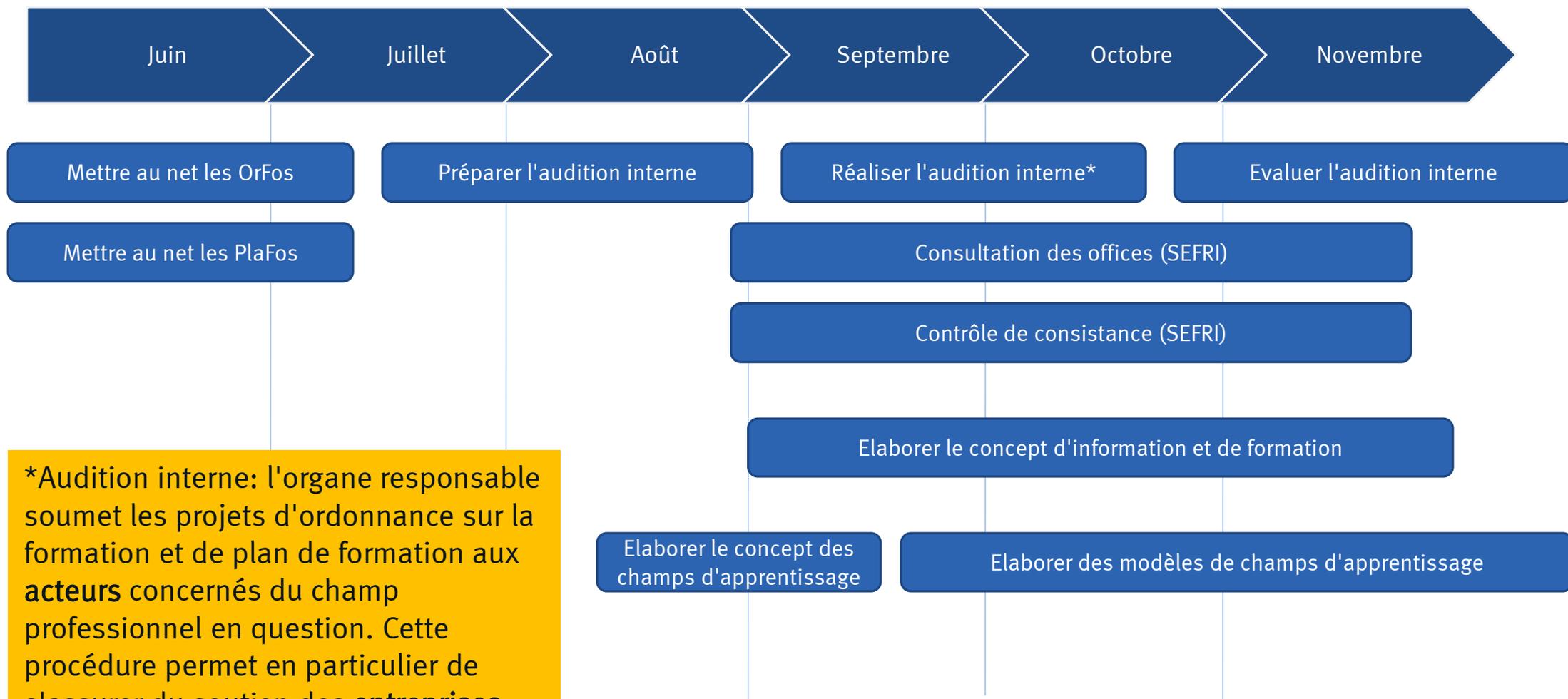
Olivier Habegger

FUTUREMEM - réforme professionnelle

État du projet FUTUREMEM

1. Toutes les informations publiées sur www.futuremem.swiss
2. Toutes les demandes d'informations et de questions individuelles sont coordonnées au sein de l'équipe de projet
3. Différents détenteurs de connaissances de tous les lieux d'apprentissage et de toutes les régions linguistiques participent à différents paquets de travail / groupes de travail. - très précieux !

Etat d'avancement du projet



*Audition interne: l'organe responsable soumet les projets d'ordonnance sur la formation et de plan de formation aux **acteurs** concernés du champ professionnel en question. Cette procédure permet en particulier de s'assurer du soutien des **entreprises**.



Ordonnance de formation – les éléments centraux



Art. 1: Profil de la profession PM I (à titre d'exemple)

Formation professionnelle initiale Polymécanicien-ne CFC

- a. ils sont des généralistes compétents actifs dans l'industrie des machines, des équipements électriques et des métaux (industrie MEM) et assument des fonctions clés dans un environnement industriel;
- b. ils développent, planifient, produisent, montent et entretiennent des pièces, des sous-ensembles, des machines, des installations, des moyens de production et des outils pour des clients internes et externes, le tout en étroite collaboration avec d'autres spécialistes;
- c. ils exécutent des tâches manuelles et mécaniques et utilisent avec compétence des systèmes automatisés nouveaux issus du monde du travail numérique et interconnecté; ce faisant, ils se conforment aux prescriptions et aux normes en vigueur;
- d. ils disposent d'une excellente compréhension technique et montrent de l'intérêt pour les nouvelles technologies et les solutions innovantes, ils font preuve d'un souci de la qualité et se forment en permanence;

Art. 1: Profil de la profession PM II (à titre d'exemple)

- e. ils sont responsables des outillages, des machines et des installations qu'ils utilisent, mais aussi de la sécurité au travail et de la protection de la santé;
- f. ils se distinguent par leur mode de pensée et d'action à la fois technique, économique et écologique;
- g. ils collaborent étroitement avec les autres professionnels de l'industrie MEM et ont en partie les mêmes domaines d'activité et les mêmes compétences opérationnelles; ils apportent ensemble une contribution essentielle à la chaîne de création de valeur industrielle.

<https://futuremem.swiss/assets/inhalt/Downloads/Bildungsverordnungen/Ordonnance-sur-la-formation-Polymecanicienne-CFC-Polymecanicien-CFC-Draft.pdf>

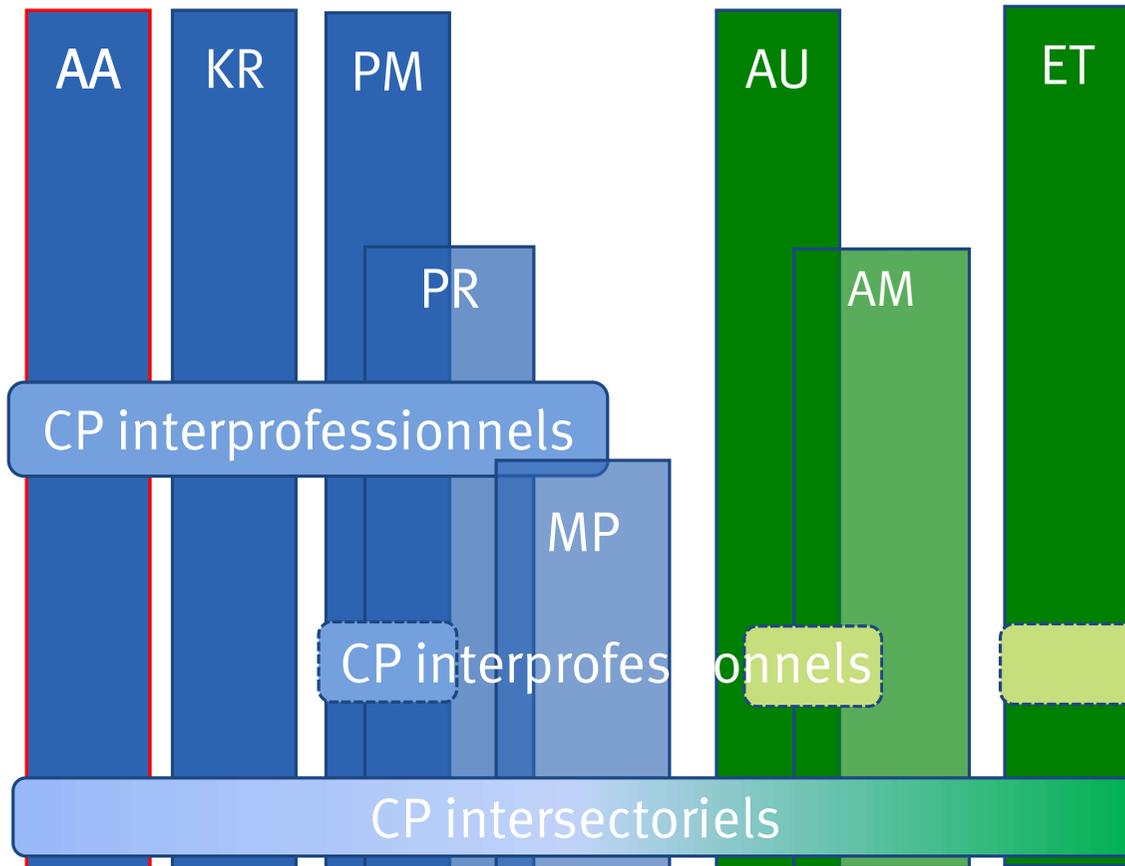
Ordonance sur la formation et Plan de formation

... consultable pour toutes les professions sous :

[Audition interne 2023| FUTUREMEM \(fr\)](#)

Concept de base (Critères de performances)

8 métiers -> uniques et liés entre eux



- Constructrice/Constructeur d'appareils industriels CFC (AA, 4 ans)
- Automaticienne/Automaticien CFC (AU, 4 ans)
- Monteuse-automaticienne/ Monteur-automaticien CFC (AM, 3 ans)
- Electronicienne/Electronicien CFC (ET, 4 ans)
- Dessinatrice-constructrice industrielle/Dessinateur-constructeur industriel CFC (KR, 4 ans)
- Praticienne/Praticien en mécanique AFP (MP, 2 ans)
- Polymécanicienne/Polymécanicien CFC (PM, 4 ans)
- Mécanicienne/Mécanicien de production CFC (PR, 3 ans)

Art. 4: Domaine de ...Compétences opérationnelles I

La formation comprend les compétences opérationnelles suivantes réparties par domaine de compétences opérationnelles:

a. développement de produits:

1. réaliser des croquis pour des produits de l'industrie MEM,
2. établir des documents d'usinage pour des produits de l'industrie MEM;

Art. 4: Domaine de ...Compétences opérationnelles I

La formation comprend les compétences opérationnelles suivantes réparties par domaine de compétences opérationnelles:

b. fabrication de produits:

1. aménager le poste de travail et préparer les machines pour l'usinage de produits de l'industrie MEM,
2. usiner des produits de l'industrie MEM à l'aide d'outils à main ou de machines guidées à la main,
3. usiner des produits de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils,
4. contrôler des pièces mécaniques durant le processus de production,
5. utiliser des machines CNC (machines à commande numérique) pour l'usinage de produits de l'industrie MEM,
6. créer des programmes pour des machines CNC au moyen d'un logiciel de FAO (fabrication assistée par ordinateur),
7. usiner et contrôler des composants électriques ou électroniques,
8. utiliser des robots pour la fabrication de produits de l'industrie MEM,
9. planifier et préparer des opérations pour la fabrication de produits de l'industrie MEM;

Art. 4: Compétences opérationnelles III

La formation comprend les compétences opérationnelles suivantes réparties par domaine de compétences opérationnelles:

- c. montage, mise en service et maintenance: **assemblage, mise en service ou maintenance**
 1. aménager le poste de travail pour l'assemblage, la mise en service ou la maintenance de produits de l'industrie MEM,
 2. assurer la maintenance des moyens et outils de production de l'industrie MEM,
 3. monter des produits de l'industrie MEM,
 4. mettre en service des produits de l'industrie MEM,
 5. monter et mettre en service des installations automatisées simples pour la fabrication de produits de l'industrie MEM,
 6. assurer la maintenance de produits de l'industrie MEM;

Art. 4: Compétences opérationnelles IV

La formation comprend les compétences opérationnelles suivantes réparties par domaine de compétences opérationnelles:

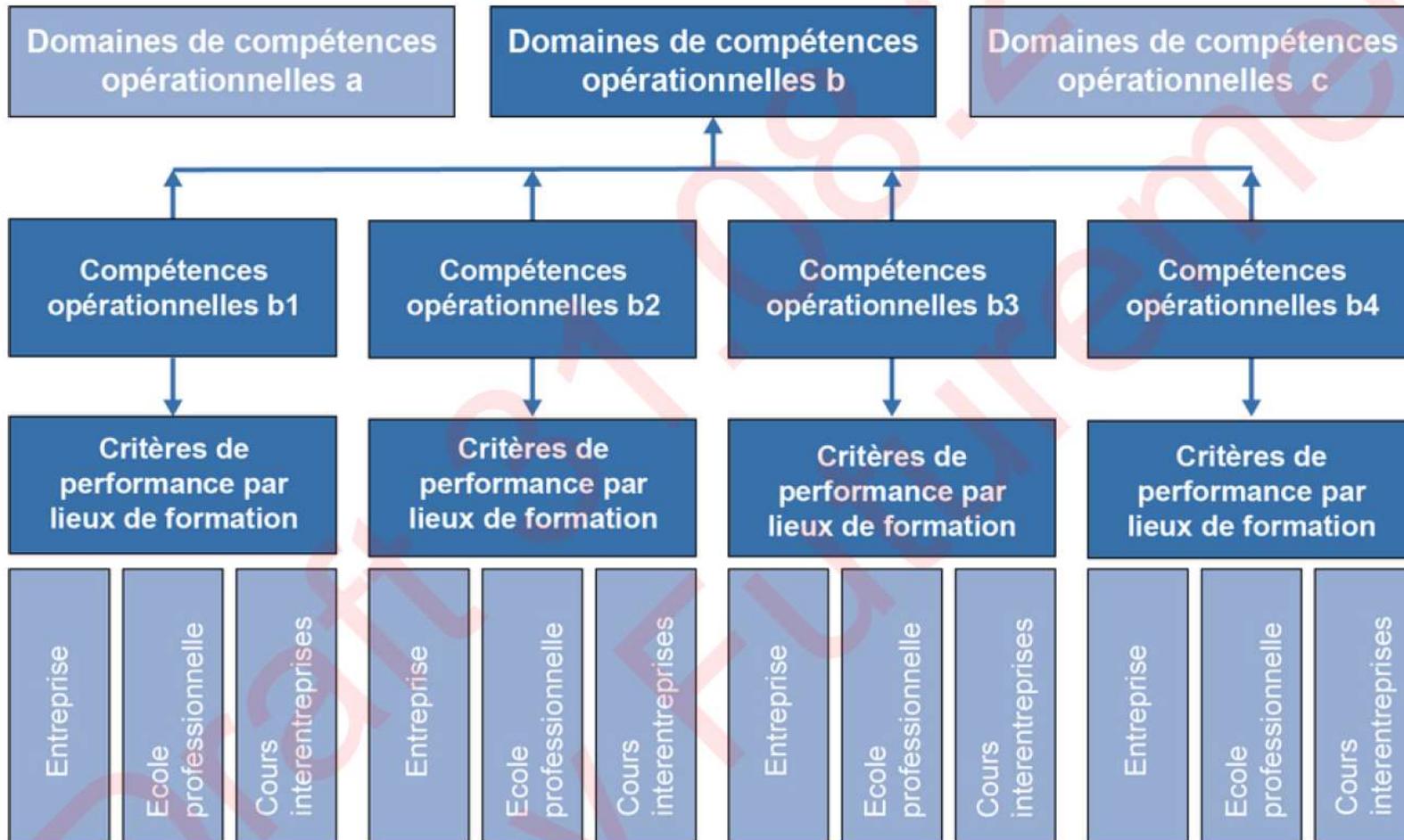
- d. prise en charge de responsabilités opérationnelles; **Endossement de tâches spécifiques à l'entreprise:**
 - 1. planifier des mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM,
 - 2. contrôler le déroulement de mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM,
 - 3. analyser les résultats de mandats axés sur des projets dans le domaine technique de l'industrie MEM,
 - 4. former la clientèle à l'emploi des produits de l'industrie MEM,
 - 5. contrôler des produits mécaniques pour l'un des secteurs de l'industrie MEM et décider du processus de validation,
 - 6. assumer la responsabilité technique globale pour le développement de produits dans l'un des secteurs de l'industrie MEM,
 - 7. assumer la responsabilité technique globale pour la fabrication de produits dans l'un des secteurs de l'industrie MEM,
 - 8. assumer la responsabilité technique globale pour le montage, la mise en service et la maintenance de produits dans l'un des secteurs de l'industrie MEM,
 - 48 9. surveiller et entretenir des installations de production en série dans l'un des secteurs de l'industrie MEM.

Art. 4: Compétences opérationnelles

La formation comprend les compétences opérationnelles suivantes réparties par domaine de compétences opérationnelles:

L'acquisition des compétences opérationnelles a1 et a2, b1 à b4, c1 à c4 et d1 à d3 est obligatoire pour tous les apprentis. L'acquisition de la compétence opérationnelle d6 ou de deux compétences opérationnelles parmi b5 à b9, c5, c6, d4, d5, d7 à d9 est obligatoire, l'une d'entre elles devant obligatoirement être issue du domaine de compétences opérationnelles d.

Orientation vers les compétences opérationnelles





Leçons, cours et jours



Art. 7: Tableau des périodes d'enseignement (AU à titre d'exemple)

	1 ^{re} année	2 ^e année	3 ^e année	4 ^e année	Total
a. Connaissances professionnelles	120	120	0	0	240
– développement de produits					
– fabrication de produits et montage, mise en service et maintenance	240	280	80	40	640
– maintenance d'installations automatisées	160	120	120	160	560
Total connaissances prof.	520	520	200	200	1440
b. Culture générale	120	120	120	120	480
c. Sport	80	80	40	40	200
Total leçons	720	720	360	360	2160
Jours d'école	2	2	1	1	

Art. 8: CIE (AU, 4 ans, à titre d'exemple)

Nombre de jours	■ 54 (PR de 44 à 48)
Cours et jours	<ol style="list-style-type: none">1. Aménager le poste de travail et préparer les machines pour l'usinage de produits de l'industrie MEM. Usiner des produits de l'industrie MEM à l'aide d'outils à main ou de machines guidées à la main/ 1. an. / 8 jours.2. Usiner des produits de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils. Contrôler des pièces mécaniques durant le processus de production / 1. an. / 16 jours3. Aménager le poste de travail pour l'assemblage, la mise en service ou la maintenance de produits de l'industrie MEM. Monter des produits de l'industrie MEM. Mettre en service des produits de l'industrie MEM. Assurer la maintenance des moyens et outils de production de l'industrie MEM. / 2. an. / 10 jours4. Usiner des produits de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils / 2. an. / 12 jours5-11 Option obligatoire / 3. an. / 8 jours (5) Usiner des produits de l'industrie MEM à l'aide de machines-outils ... etc



Procédure de qualification



Art. 16 -20: Procédure de qualification (AU, 4 ans, à titre d'exemple)

Domaines de qualification et note d'expérience (NEXP) avec pondération et conditions de réussite	EP: 20%, >4 TP: 30%, >4 TPA: 10%, >4 CG: 20% NEXP: 20% (de 50% école / 50% CIE)
Durée examen partiel (EP)	12 h (+2) / CO's b (75%) + c (25%) Pertinent pour l'examen
Durée travail pratique (TP)	TPI: 40-72 h (actuellement: 36-120) Travail (60%) / Documentation (10%) / Présentation (10%) / Entretien (20%)
Durée connaissances professionnelles (CP), nouveau travail personnel d'approfondissement (TPA)	TPA 1: 6-8, 2 ^e année TPA 2: 4-6, 4 ^e année

Art. 16 -20: Procédure de qualification (AM, 3 ans, à titre d'exemple)

Domaines de qualification et note d'expérience (NEXP) avec pondération et conditions de réussite	EP: 20%, >4 TP: 20%, >4 TPA: 20% CG: 20% NEXP: 20% (de 50% école / 50% CIE)
Durée examen partiel (EP)	8 h
Durée travail pratique (TP)	TPI: 16-40 h
Durée connaissances professionnelles (CP), nouveau travail personnel d'approfondissement (TPA)	TPA 1: 6-8, 2 ^e année TPA 2: 6-8, 3 ^e année

Art. 16 -20: Procédure de qualification (MP, 2 ans, à titre d'exemple)

Domaines de qualification et note d'expérience (NEXP) avec pondération et conditions de réussite	TP: 50%, >4 CG: 20% NEXP: 30%
Durée examen partiel (EP)	-
Durée travail pratique (TP)	TPI: 16-40 h
Durée connaissances professionnelles (CP), nouveau travail personnel d'approfondissement (TPA)	-

Art. 24-26: Dispositions finales

Formation jusqu'au / en vigueur à partir du	01.01.2026
Examen partiel à partir du	01.01.2028
Répétition jusqu'au / PQ 3 ans à partir du	01.01.2029
PQ 4 ans à partir du	01.01.2030

Retours (participants) tendances par profession

Profession	Constructeur/trice d'appareils ind. CFC	Automaticien/ne CFC	Monteur/euse-automaticien/ne CFC	Electronicien/ne CFC
Retours	91	321	112	246
Périodes connaissances prof.				Rejet parmi le PE (74.7%, n=75), EF (62.9%, n=97)
Nombre de jours CIE				
Durée travail pratique (TPI)		Rejet parmi les EXP (76.5%, n=17), CIE (72.4%, n=29), EF (61.2%, n=159), CHE (63.2%, n=19)		Rejet parmi les EF (88.9%, n=90), PE (59.4%, n=69) Approbation parmi les CHE (71.4%, n=7), PE (33.3%, n=69)
Durée examen part.				

d'accord
 (plutôt) d'accord
 (plutôt) pas d'accord

59

EXP: expert-e-s aux examens
PE: personnel enseignant

CIE: formateur-trice CIE

EF: entreprise formatrice

CHE: chef-f-e d'entreprise

Retours (participants) tendances par profession

Profession	Dessinateur/trice-constructeur/trice industriel/le CFC	Praticien/ne en mécanique AFP	Polymécanicien/ne CFC	Mécanicien/ne de production CFC
Retour	287	90	575	212
Périodes connaissances prof.	d'accord	d'accord	d'accord	d'accord
Nombre de jours CIE	d'accord	d'accord	d'accord	d'accord
Durée du travail pratique (TPI)	(plutôt) d'accord	d'accord	(plutôt) d'accord	d'accord
Durée examen part.	d'accord		d'accord	d'accord

 d'accord

 (plutôt) d'accord

 (plutôt) pas d'accord

Feuille de route évaluation et résultats

Etape de travail	Echéance
Aperçu général interne pour la direction du projet	25/31 octobre 2023
Évaluation détaillée avec consultation du groupe de travail	14 novembre 2023
Présentation des résultats en allemand dans la direction du projet	17 novembre 2023
Traduction de la présentation des résultats en fr./it.	15 décembre 2023
Publication des résultats	31 janvier 2024



Tour d'horizon du projet: concept des champs d'apprentissage –
développement de la structure modulaire combinée



Livrables

- **Plan d'études national pour les écoles professionnelles** (structure modulaire composée des champs d'apprentissage)
- **Programme-cadre pour les cours interentreprises** (structure modulaire composée des champs d'apprentissage)
- **Programme de formation pour les entreprises formatrices** (pas de champs d'apprentissage)

- **Pour la coordination: tableau relatif à la coopération entre les lieux de formation** (synchronisation des CO)

Conception d'un champ d'apprentissage

Conditions-cadres: travail d'apprentissage (nombre de périodes ou de jours); période de formation; lieu de formation; interaction avec d'autres champs d'apprentissage

Référence PlaFo:

- Critères de performance à atteindre avec le niveau de performance
- CO et situations de travail

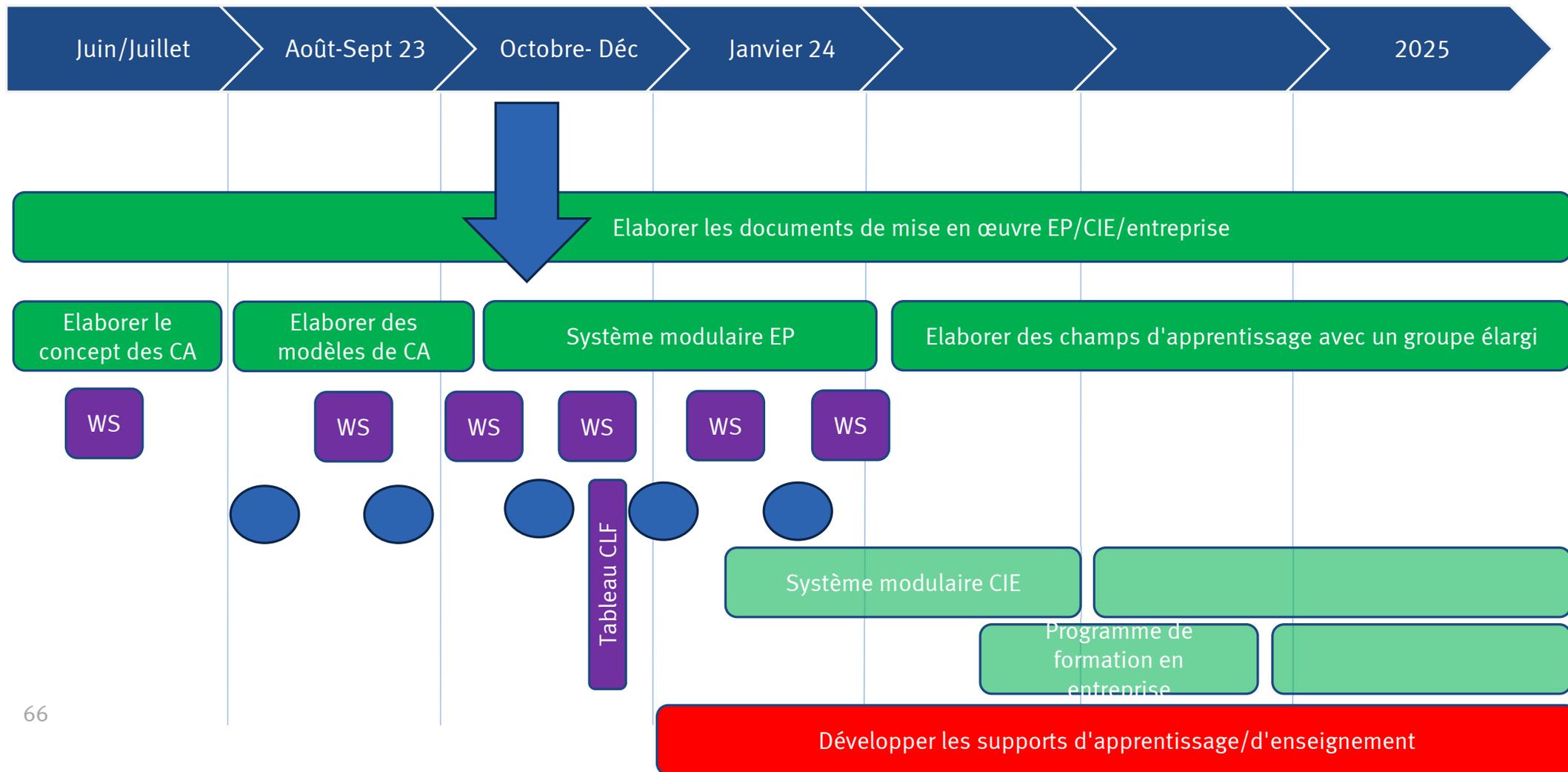
Conception du contenu:

- Situations de travail concrètes
- Connaissances opérationnelles requises
- Opérationnalisé avec les objectifs d'apprentissage
- Conseils didactiques et méthodologiques

Contrôle de compétences:

- Proposition (forme et étendue)

Projet Développement des champs d'apprentissage



Identification des champs d'apprentissage

Lernfeldidentifikation / Identification du champ d'apprentissage: LF ID /ID CA

Lernfeldname Champ d'apprentissage		
Lernort Lieu de formation	<input checked="" type="checkbox"/> Berufsfachschule Ecole professionnelle	<input type="checkbox"/> überbetrieblicher Kurs Cours interentreprises
Vorausgesetzte Lernfelder Champs d'apprentissage prérequis		

Beruf / profession	<input type="checkbox"/> AA 1111	<input type="checkbox"/> KR 3333	<input type="checkbox"/> PM 5555	<input type="checkbox"/> PR 5550	<input type="checkbox"/> MP 5500	<input type="checkbox"/> AU 7777	<input type="checkbox"/> AM 7770	<input type="checkbox"/> ET 9999
Lektionen / périodes 1. UJ / 1 ^{re} année								
Lektionen / périodes 2. UJ / 2 ^e année								
Lektionen / périodes 3. UJ / 3 ^e année								
Lektionen / périodes 4. UJ / 4 ^e année								

Anzahl Kompetenznachweise Nombre de contrôles de compétences								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

BiPla Referenzierung / Références plan de formation (PF):

Handlungskompetenzen: Compétences opérationnelles:	
Leistungskriterien aus BiPla Critères de performances du PF	Nummer und Ausformulierung Numéro et formulation

Situations de travail et professionnelles concrètes

Inhaltliche Ausgestaltung / Conception du contenu:

Typische Arbeits-/Handlungssituation / Situation de travail / situation professionnelle concrète:

Plan de formation

Ausbildungsplan / Plan de formation:

Basis / Base

Leistungskriterien / Critères de performance du PF	Lernziele / Indikatoren Objectifs d'apprentissage / indicateurs Die Lernenden Les apprentis ...	Handlungsnotwendiges Wissen Connaissances opérationnelles requises	Lektionen Nombre de périodes

Didactique

Methodische Empfehlungen / Recommandations méthodologiques:

	instruktional – lehrpersonenzentriert par instruction – centré sur l’enseignant	konstruktivistisch – lernendenzentriert pädagogische – centré sur l’apprenant	Lernortkooperation Coopération entre les lieux de formation
Ressourcen aktivieren Activer les ressources			
Neues relevantes Wissen aufbauen Développer de nouvelles connaissances pertinentes			
Wissen anwenden; relevante Fertigkeiten üben Appliquer les connaissances; exercer les compétences pertinentes			
Problem- und Aufgabenstellungen lösen Praxistransfer ermöglichen Résoudre des problèmes et des tâches Permettre le passage de la théorie à la pratique			
Lern- und Leistungsziele überprüfen Vérifier les objectifs d’apprentissage et de performance			

Contrôles de compétences

Kompetenznachweise: (Vorschlag) / Contrôles de compétences : (proposition)

Beruf / Profession	1	2	3
AA			
AM			
AU			
ET			
KR			
PM			
PR			
MP			

Idée de conception: exemple

AA	PM	PR	MP	KR	AU	AM	ET
Modéliser sur CAO	Modéliser sur CAO	Modéliser sur CAO		Modéliser sur CAO			

Champ d'apprentissage de base x.0

CA
d'approf
.x.1

CA
d'approf
.x.1

CA
d'approf
.x.3

CA
d'approf
.x.2

Compétences MEM: exemple

AA	PM	KR	AU	ET	PR	AM	MP
Sciences naturelles et techniques							
Résoudre des problèmes techniques de manière mathématique							
Traiter des données							

Bases techniques 4-1 avec x champs d'apprentissage

BT3-1 avec x CA

Bases techniques 4-2 avec x champs d'apprentissage

BT3-2 avec x CA

Bases techniques 4-3 avec x champs d'apprentissage

BT3-3 avec x CA

Bases techniques 4-4 avec x champs d'apprentissage

Atelier
d'ap-
prent.



Tour d'horizon du projet: secteurs industriels



Secteurs industriels dans les plans de formation

Polymécanicienne CFC /
Polymécanicien CFC

d8: assumer la responsabilité technique globale pour l'assemblage, la mise en service ou la maintenance de produits dans l'un des secteurs de l'industrie MEM

Monteuse-automaticienne CFC /
Monteur-automaticien CFC

d5: assumer la responsabilité technique globale pour la maintenance d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM

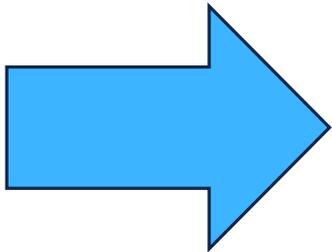
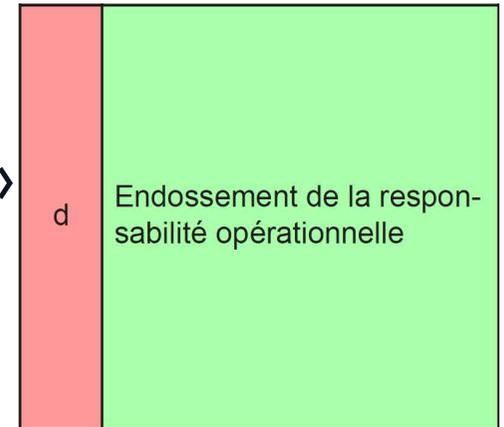
Dessinatrice-constructrice industrielle CFC /
Dessinateur-constructeur industriel CFC

d4: élaborer et mettre en œuvre des solutions de construction exigeantes pour des secteurs de l'industrie MEM

Secteurs industriels – DCO d

Domaine de compétences opérationnelles d

«Endossement de la responsabilité opérationnelle»



Les compétences opérationnelles à option obligatoire doivent être acquises après ou parallèlement au développement des compétences opérationnelles obligatoires, entre autres dans les secteurs industriels MEM correspondants.

Secteurs industriels – différences par rapport à aujourd'hui...

Formation sur la base des OrFos/PlaFos 2016:

- Approfondissement et spécialisation dans les champs d'action respectifs des entreprises formatrices...
- = «Formations approfondies»
- Points clés décrits dans le catalogue des compétences et ressources (CoRe)
- Examen final pratique: TPI

Secteurs industriels – différences par rapport à aujourd'hui...

Formation sur la base des OrFos/PlaFos 2026:

- Approfondissement et spécialisation dans les champs d'action respectifs des entreprises formatrices....
- = «Compétences opérationnelles à option obligatoire (CO)»
- Dans les CO à option obligatoire, il est possible de faire référence à des formations dans les secteurs de l'industrie MEM...
- Examen final pratique: TPI

Secteurs industriels – formation de base spécifique

- Former aux spécificités technologiques dans des formations de base spéc.
- Des formations de base spécifiques peuvent être développées et proposées en fonction des besoins
- Les qualifications requises dans les secteurs de l'industrie MEM peuvent être formées de manière ciblée
- Les nouvelles technologies peuvent donner naissance à de nouveaux secteurs dans l'industrie MEM avec une formation de base ciblée en temps utile

Secteurs industriels...

Aviation

Décolletage

Technique médicale

Fabrication additive

Moyens de transport

Photonique

Domotique

etc...



6. Perspectives

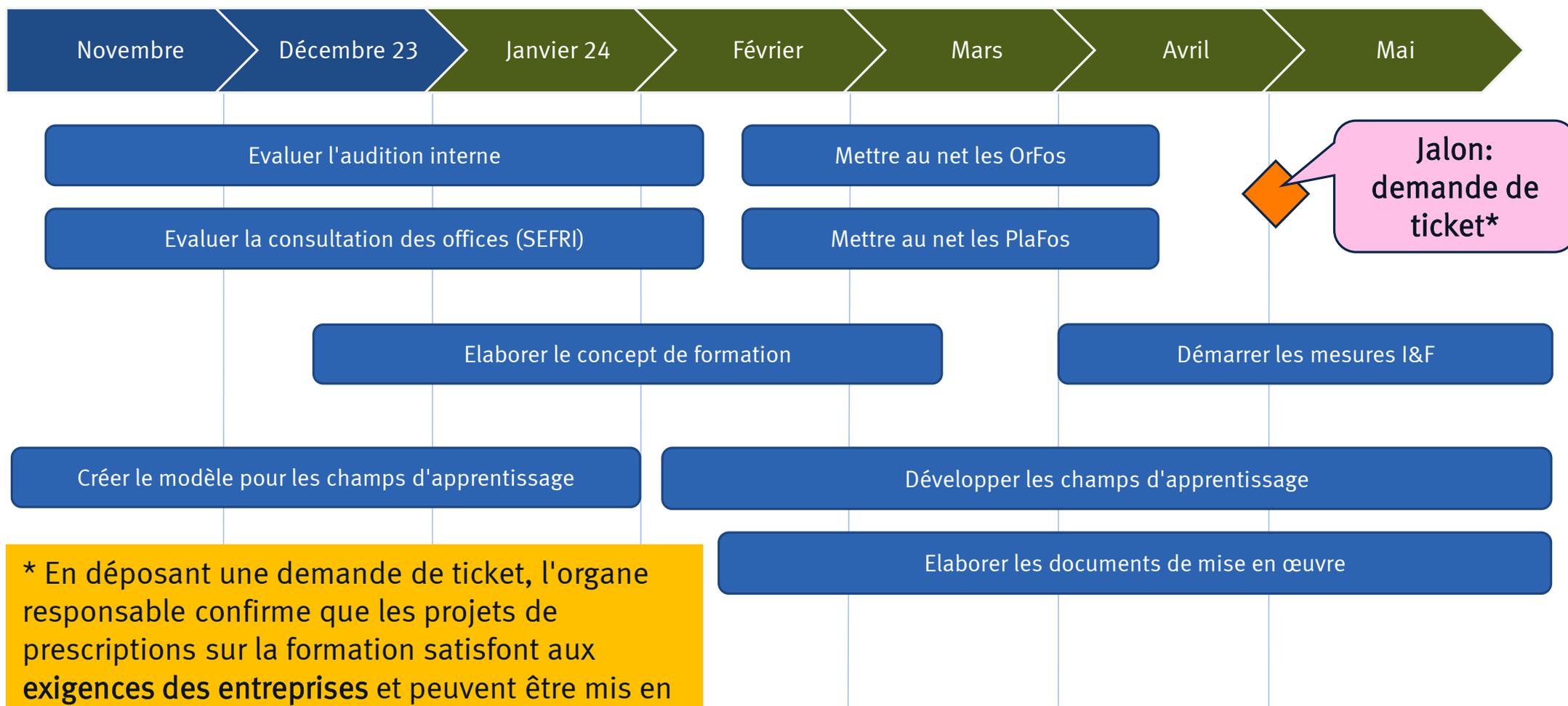


Mesures d'information et de formation

- Le CIF FUTUREMEM fait une distinction stricte entre les mesures d'information et les mesures de formation.
- Le sous-groupe de travail supérieur prépare les mesures "over all" pour les 8 professions.
- Le deuxième sous-groupe de travail s'occupe des mesures spécifiques aux différentes professions.
- Tous les lieux de formation sont représentés dans les groupes de travail.
- Le CIF FUTUREMEM rassemble les informations nécessaires par groupe cible en fonction des aspects temporels.

Exemple: à des fins de planification, les directions d'école ont besoin des informations plus tôt que les enseignants

Perspectives du projet



* En déposant une demande de ticket, l'organe responsable confirme que les projets de prescriptions sur la formation satisfont aux **exigences des entreprises** et peuvent être mis en procédure d'audition par le SEFRI.

Avant les Questions, suggestions, discussion

Visualisation | FUTUREMEM: [simpleshow video maker](#)



Nous vous remercions de votre attention !



Un projet de

DE FR IT



[Home](#)

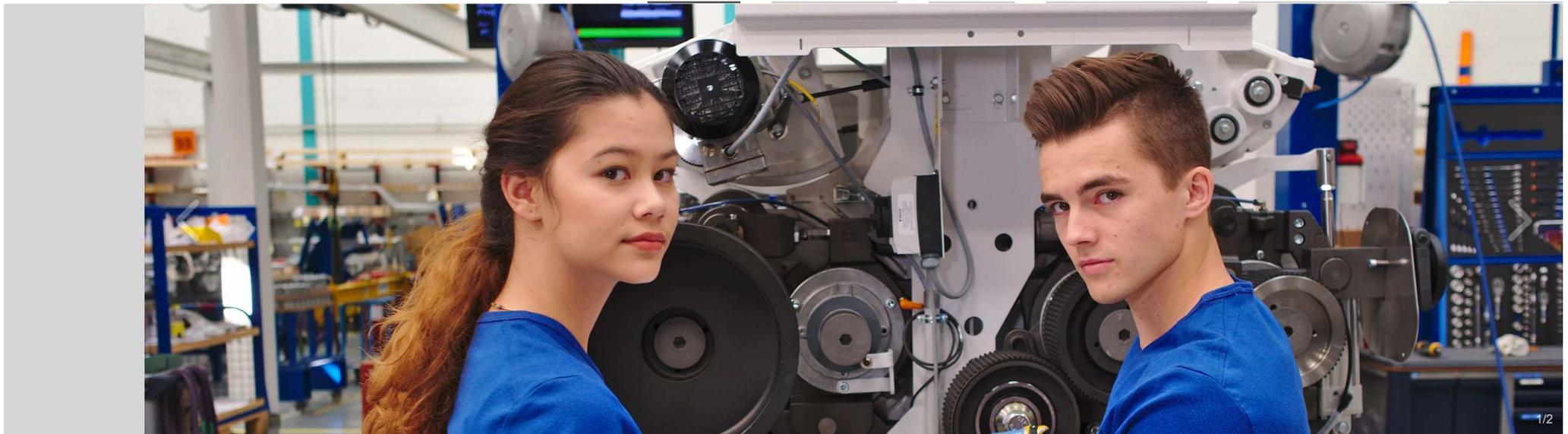
[Réforme](#)

[News](#)

[Documents](#)

[Organisation](#)

[Contact](#)



03

Pause – café

0

4

Olivier Habegger

Procédures de qualification

Procédures de qualification

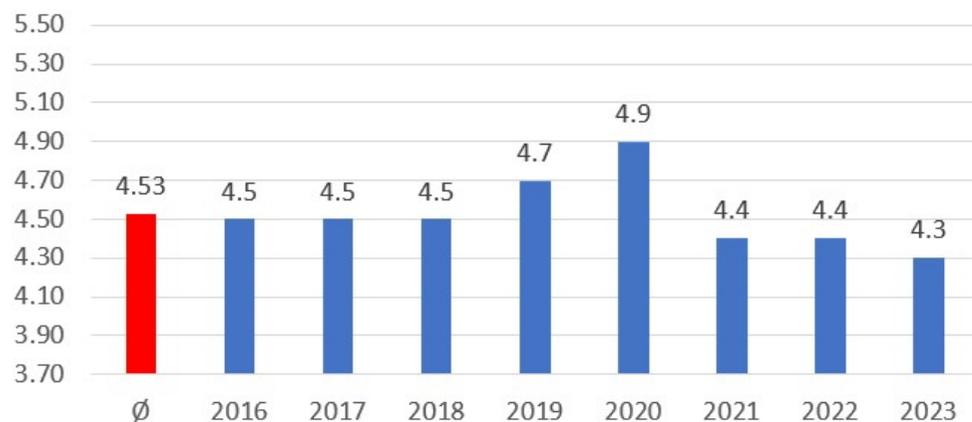
Expériences PQe 2023

- Au total, quelque 1800 (96%) apprenants Polymécaniciens/nes et Dessinateurs/trices-constructeurs/trices industriel/les ont passé les examens CP de manière numérique
- Il n'y a pas eu des pannes du système
- Planifié pour 2024: GL+UR
 - Berne francophone?

Procédures de qualification Polymécanicien/ne CFC

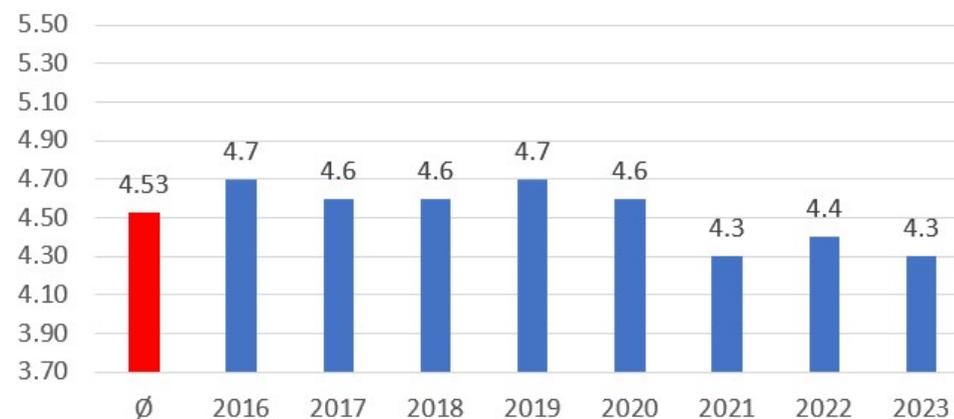
CP 2023

Berufskennntnisse Profil E
Connaissances professionnelles niv. E



840 Kandidaten / Candidats

Berufskennntnisse Profil G
Connaissances professionnelles niv. G



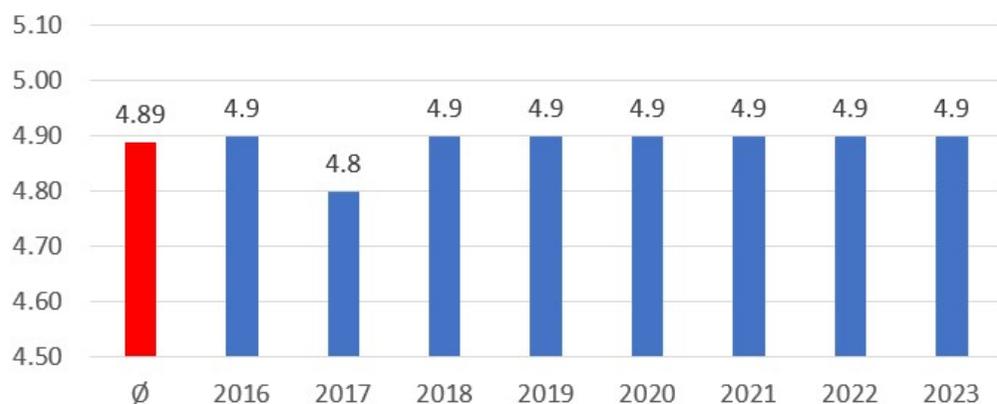
471 Kandidaten / Candidats

(En 2020, en raison du Covid-19, les examens "Connaissances professionnelles" n'ont pas eu lieu, les notes d'expérience ont été prises en compte)

Procédures de qualification Polymécanicien/ne CFC

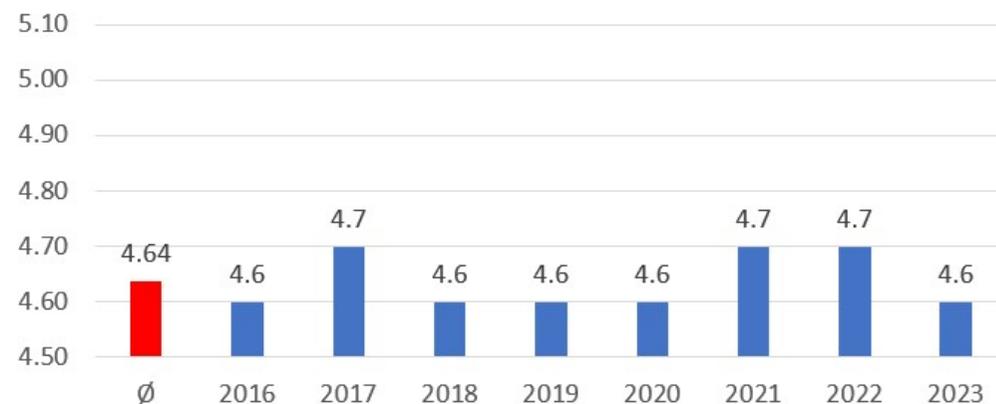
CP 2023

Erfahrungsnote Berufskennntnisse Profil E
Note d'expérience connaissances professionnelles niveau E



840 Kandidaten / Candidats

Erfahrungsnote Berufskennntnisse Profil G
Note d'expérience connaissances professionnelles niveau G



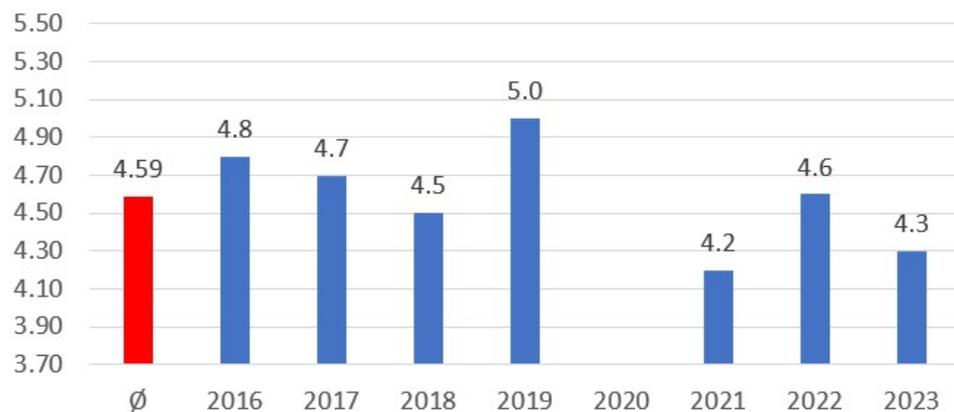
471 Kandidaten / Candidats

(En 2020, en raison du Covid-19, les examens "Connaissances professionnelles" n'ont pas eu lieu, les notes d'expérience ont été prises en compte)

Procédures de qualification Polymécanicien/ne CFC

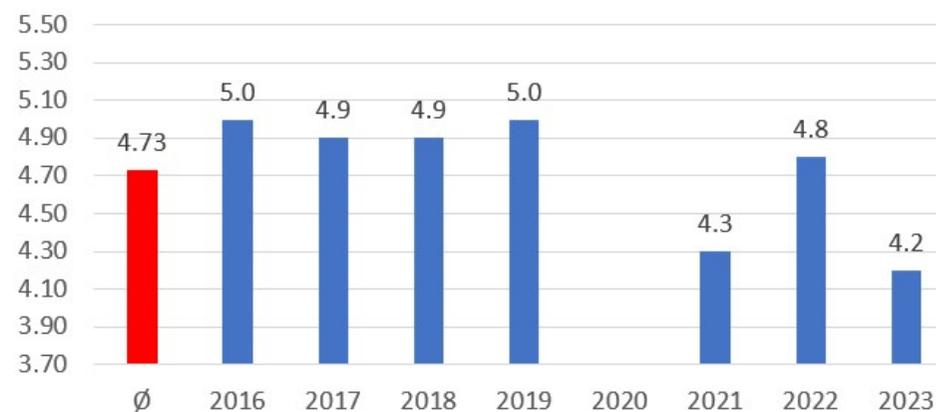
CP 2023

Werkstoff- und Fertigungstechnik Profil E
Techniques d'usinage et des matériaux niveau E



393 Kandidaten / Candidats

Werkstoff- und Fertigungstechnik Profil G
Techniques d'usinage et des matériaux niveau G



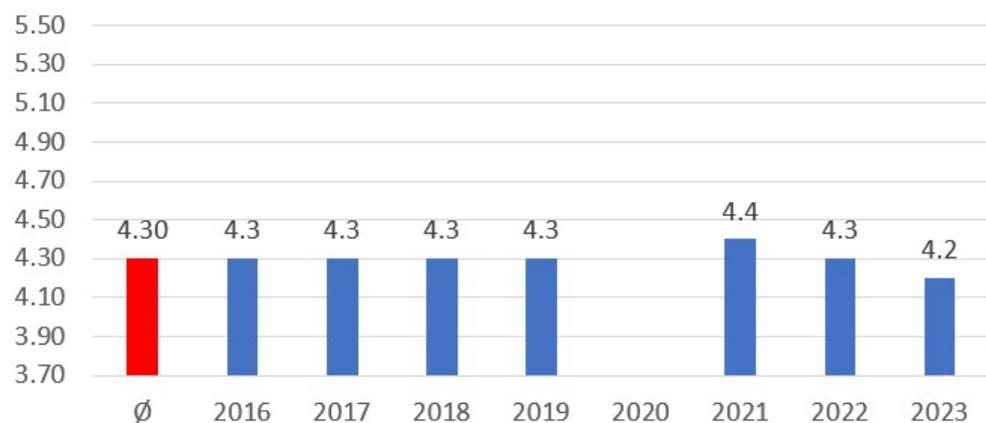
223 Kandidaten / Candidats

(En 2020, en raison du Covid-19, les examens "Connaissances professionnelles" n'ont pas eu lieu, les notes d'expérience ont été prises en compte)

Procédures de qualification Polymécanicien/ne CFC

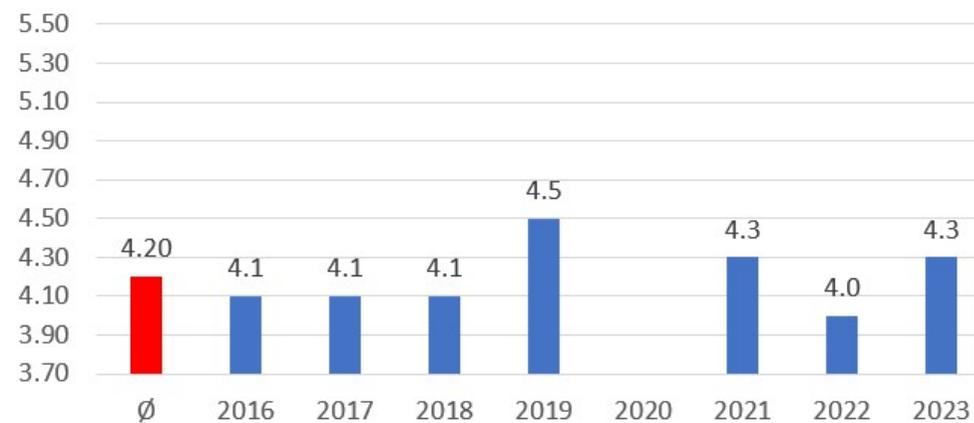
CP 2023

Zeichnungs- und Maschinentechnik Profil E
Techniques de dessin et des machines niveau E



393 Kandidaten / Candidats

Zeichnungs- und Maschinentechnik Profil G
Techniques de dessin et des machines niveau G



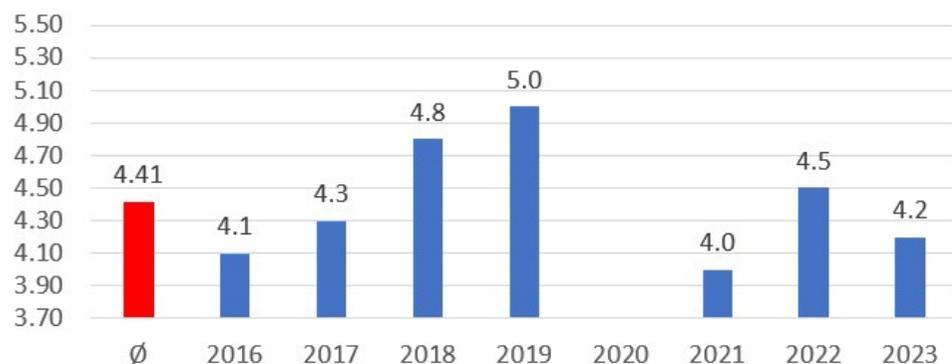
223 Kandidaten / Candidats

(En 2020, en raison du Covid-19, les examens "Connaissances professionnelles" n'ont pas eu lieu, les notes d'expérience ont été prises en compte)

Procédures de qualification Polymécanicien/ne CFC

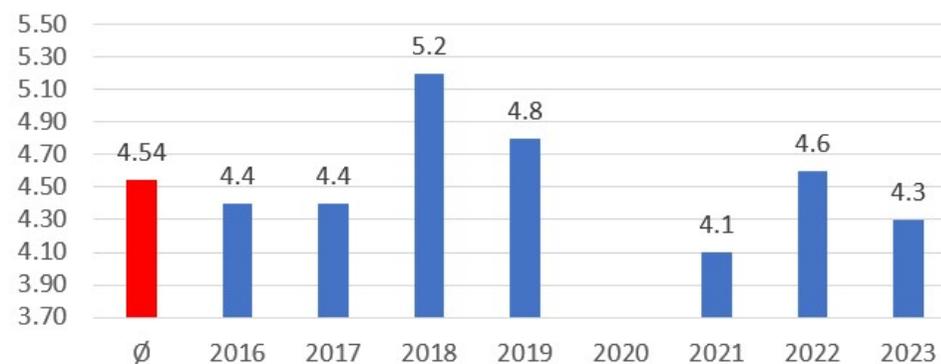
CP 2023

Elektro- und Steuerungstechnik Profil E
Electrotechnique et technique de commande niv.
E



393 Kandidaten / Candidats

Elektro- und Steuerungstechnik Profil G
Electrotechnique et technique de commande niv.
G

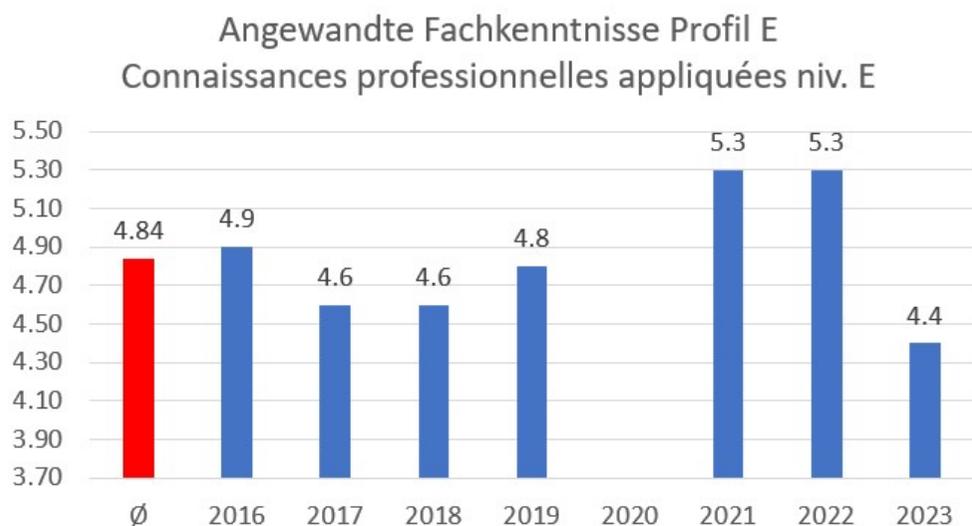


223 Kandidaten / Candidats

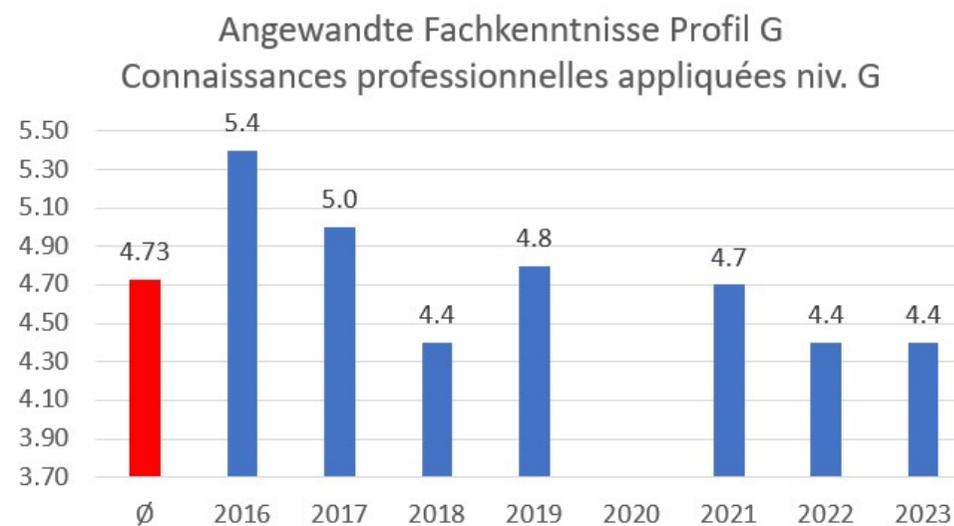
(En 2020, en raison du Covid-19, les examens "Connaissances professionnelles" n'ont pas eu lieu, les notes d'expérience ont été prises en compte)

Procédures de qualification Polymécanicien/ne CFC

CP 2023



393 Kandidaten / Candidats

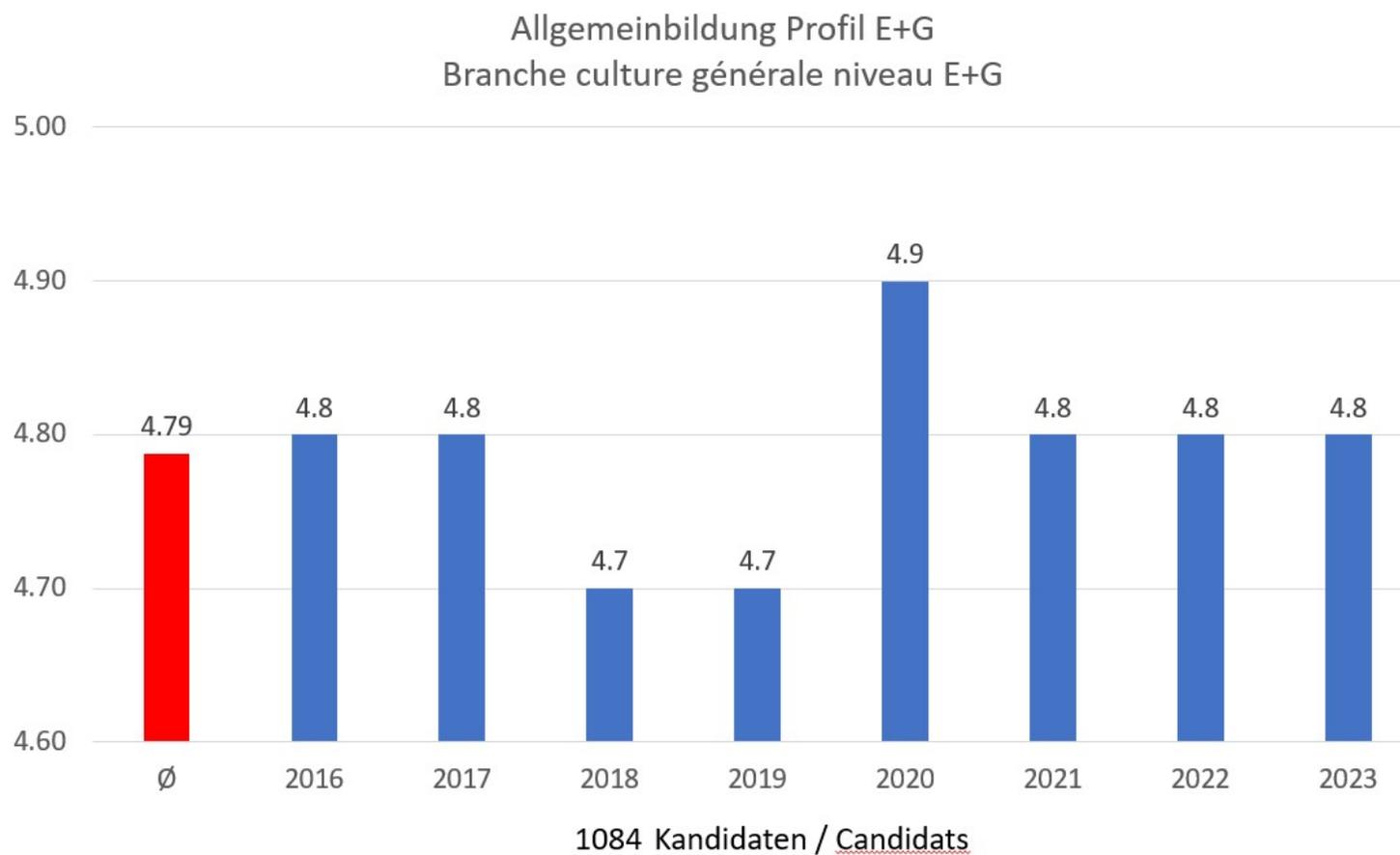


223 Kandidaten / Candidats

(En 2020, en raison du Covid-19, les examens "Connaissances professionnelles" n'ont pas eu lieu, les notes d'expérience ont été prises en compte)

Procédures de qualification Polymécanicien/ne CFC

CP 2023



Procédures de qualification Dessinateur-constructeur industriel CFC CP 2023

2023	Total
Nombre d'apprentis	490
Nombre de notes < 4.0	89 (18.2%)
Note la plus basse	2.5
Note la plus élevée	6.0
Moyenne	4.6

2022	Total
Nombre d'apprentis	464
Nombre de notes < 4.0	55 (11.9%)
Note la plus basse	2.6
Note la plus élevée	6.0
Moyenne	4.8

DCI-Connaissances professionnelles

- Comparaison moyennes 2023/2022

Procédures de qualification Dessinateur-constructeur industriel CFC

CP 2023

Notes Profil E / Comparaison moyennes 2023/2022/2021

KRE 1XX

(Techniques des matériaux et d'usinage)

Note la plus <u>basse</u>	2.0		
Note la plus <u>élevée</u>	6.0	2022	2021
<u>Moyenne</u>	4.3	4.6	4.1

KRE 2XX

(Techniques de dessin et de machines)

Note la plus <u>basse</u>	2.5		
Note la plus <u>élevée</u>	6.0	2022	2021
<u>Moyenne</u>	4.9	4.9	5.0

KRE 3XX

(Electrotechnique et technique de commande)

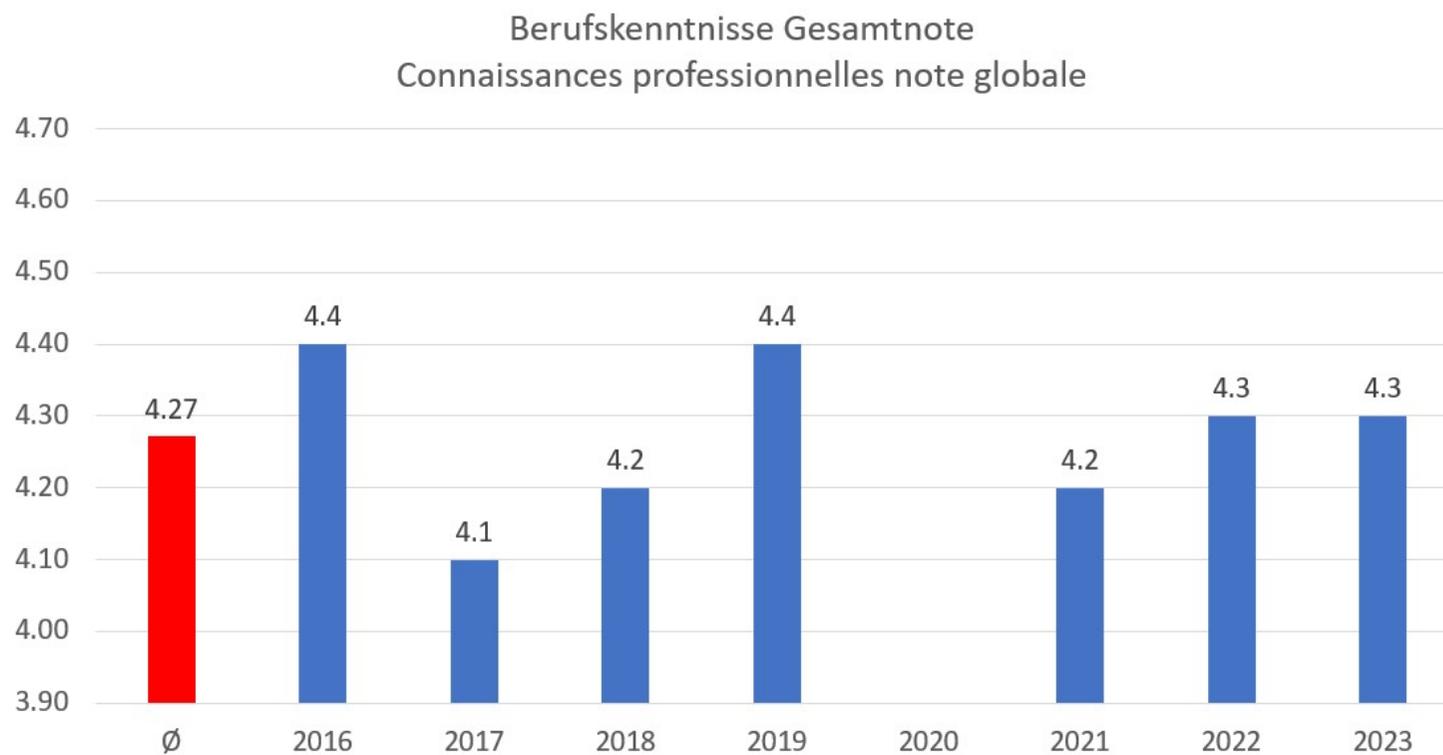
Note la plus <u>basse</u>	1.5		
Note la plus <u>élevée</u>	6.0	2022	2021
<u>Moyenne</u>	4.5	4.7	4.2

KRE 4XX

(Connaissances spécifiques appliquées)

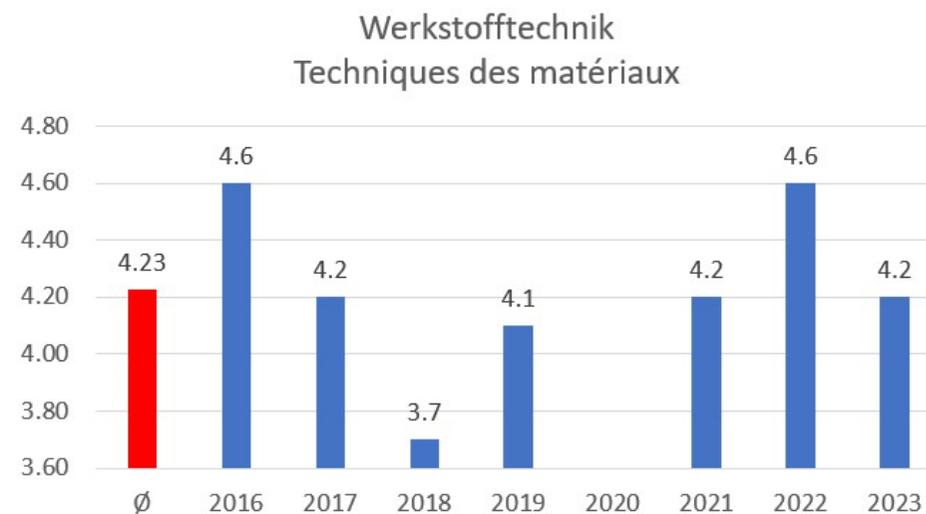
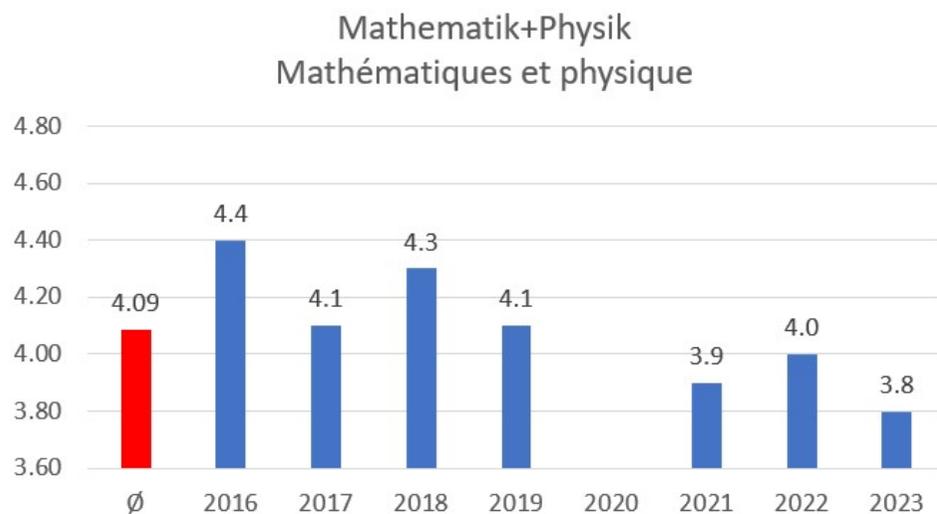
Note la plus <u>basse</u>	2.5		
Note la plus <u>élevée</u>	6.0	2022	2021
<u>Moyenne</u>	4.7	4.8	5.5

Procédures de qualification Mécanicien/ne de production CFC CP 2023



(En 2020, en raison du Covid-19, les examens "Connaissances professionnelles" n'ont pas eu lieu, les notes d'expérience ont été prises en compte)

Procédures de qualification Mécanicien/ne de production CFC CP 2023

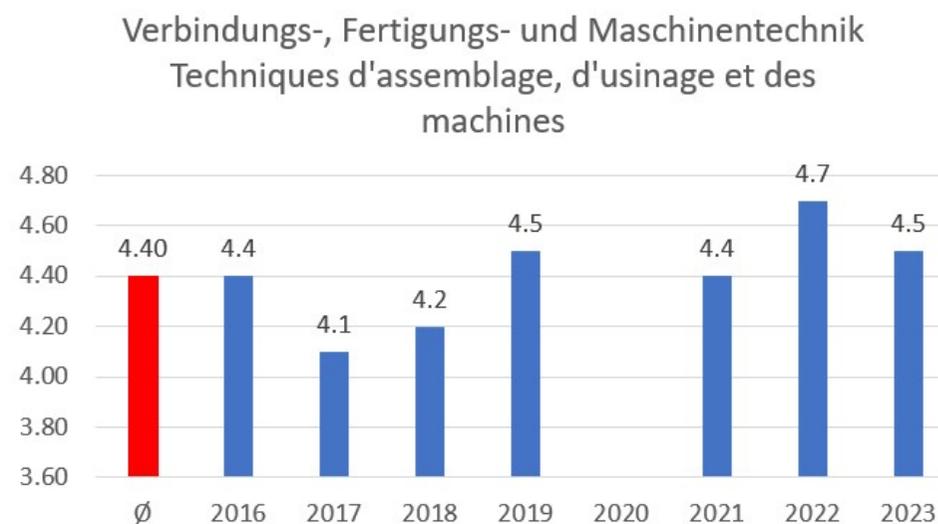


(En 2020, en raison du Covid-19, les examens "Connaissances professionnelles" n'ont pas eu lieu, les notes d'expérience ont été prises en compte)

365 Kandidaten / Candidats

365 Kandidaten / Candidats

Procédures de qualification Mécanicien/ne de production CFC CP 2023



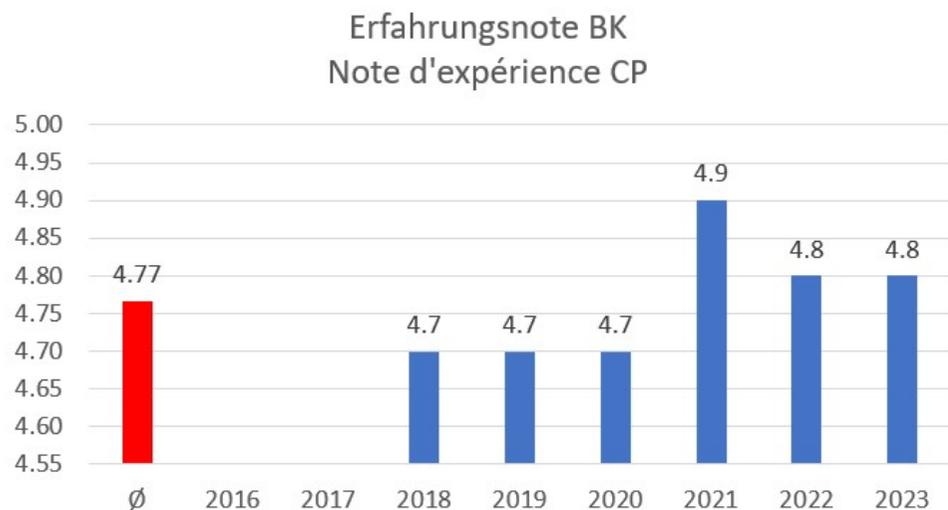
(En 2020, en raison du Covid-19, les examens "Connaissances professionnelles" n'ont pas eu lieu, les notes d'expérience ont été prises en compte)

365 Kandidaten / Candidats

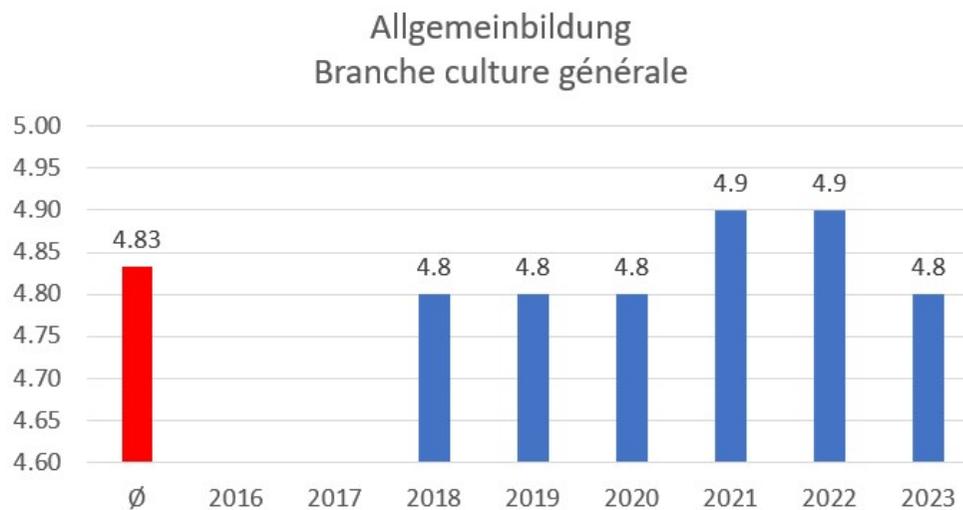
365 Kandidaten / Candidats

Procédures de qualification Praticien/ne en mécanique AFP

CP 2023



145 Kandidaten / Candidats



143 Kandidaten / Candidats

DS

Olivier Habegger

Moyens d'enseignement

Moyens d'enseignement

- Guides - Print et eBOOK

- ISO-GPS-Guide
 - DE / FR – été 2024
 - IT - automne 2024

Contenu:

- Résumé condensé du système ISO GPS
- Nombreuses explications et/ou visualisations
- Complément aux modules thématiques de la série
- Idéal pour les métiers techniques, les écoles et le
- Format A5, env. 130 pages, sous forme de tablea

2 ISO 14405-1
Lineare Größenmasse

Ergänzende Größenmassmerkmale und Modifikatoren für lineare Größenmasse

Benennung	Spezifikation	Interpretation
Vereinigtes Größenmassenelement UF		
Gemeinsam toleriertes Größenmassenelement CT		

Hinweis: Der Modifikator «UF» sowie der Modifikator «CT» sind in ISO 14405-1 geometrisch nicht eindeutig (in ihrer Allgemeinheit) definiert. Daher kann in der Praxis bei Anwendung dieser Modifikatoren sowie bei Anwendungsfällen, die über die einfachen in der Norm dargestellten Beispiele hinausgehen (das in der Praxis der Regelfall) nicht eindeutig entschieden werden, welcher Modifikator im Einzelfall korrekterweise anzuwenden ist.

- Der Modifikator «CT» kann nur im Zusammenhang mit globalen Größenmasse, z. B. $\varnothing 28\ H7\ (D8)$ oder der Hüllbedingung angewendet werden.
 - Mit dem Modifikator «CT» werden die tolerierten Geometrielemente, welche mit der Anzahl «nx» spezifiziert sind, als ein toleriertes Geometrielement betrachtet.

Bedingung des freien Zustands
 (F)

ISO 10579-NR
 Einspannbedingung: Aufspannung an Bezugsstellen A1, 2, 3, 4 mit Schrauben M5x10
 Anzugsmoment: 2,5 ± 0,5 Nm

Freier Zustand
 Zulässige Abweichung: 0,5 mm parallel zur Bezugsebene A-A

Gespannter Zustand
 Zulässige Abweichung: 0,2 mm parallel zur Bezugsebene A-A

Texteintrag «ISO 10579-NR» und eine zusätzliche Zeichnungsanmerkung der einschränkenden Zusatzbedingungen (z. B. Auflagefläche, Kräfte)
 NR = non-rigid (nicht-formstabil)

- Wenn die Spezifikation für ein nicht-formstabiles Werkstück gilt, muss der Spezifikationsmodifikator (F) zur geometrischen Spezifikation hinzugefügt werden.
 - Werden keine Einspannbedingungen vereinbart, gilt nach ISO 8015 der freie Zustand.

Moyens d'enseignement

Modules thématiques - Print et eBook

- Tolérancement géométrique - Bases
 - DE/FR/IT
- Tolérancement géométrique - Méthodologie et exercices
 - DE/FR/IT
- Bases de la cotation normalisée
 - DE/FR/IT



Moyens d'enseignement

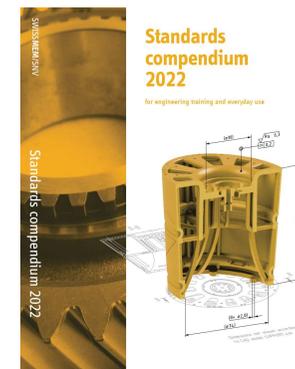
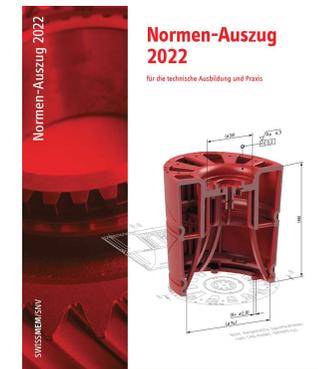
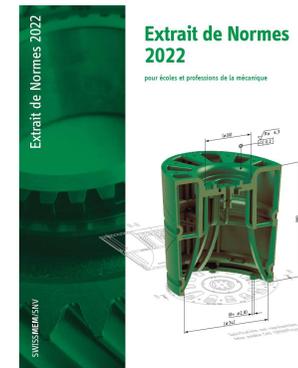
- Extrait de Normes 2022 - Print et eBook
 - Swissemem/SNV
 - DE/FR/IT/EN

3 domaines thématiques entièrement restructurés et consolidés

- Principes de base
- Spécifications géométriques du produit
- Conception et fabrication

3 nouveaux thèmes ajoutés et ajustements supplémentaires

- Spécification de transition (ISO 21204)
- Spécifications géométriques générales et spécifications de taille générales (ISO 22081:2021)
- Assurance qualité en technique de collage
- Tous les dessins ont été révisés
- Environ 65 pages en plus



06

Jean-Claude Kottelat
Divers

Divers

Prochaine journée

- Groupes mécanique et électrotechnique rassemblés
- Mercredi, 13 novembre 2024
- Mikron SA, Rte du Vignoble 17, 2017 Boudry

Journée Swissmem 2024



Journée Swissmem 2024

Jeudi 25 janvier 2024
à la BCF Arena de Fribourg

**Capter l'attention des nouvelles générations d'apprentis
Comment rester dans le coup ?**

pour formateurs en entreprise, responsables de formation, enseignants et
apprentis accompagnés



Merci beaucoup

