



Cordiale bienvenue à la séance d'information FUTUREMEM

4 mai 2022, Lausanne

## Participer avec slido.com

- Prendre son téléphone portable → scanner le code QR

ou

- Ouvrir le navigateur
- Saisir **slido.com**
- Entrer le code „**futuremem**“
- Presser «Enter»
- ... et participer.



# Programme de la séance

1. Bienvenue
2. Informations générales sur le projet
3. État de l'avancement des travaux du développement des professions
4. Projets partiels
  - 4.1 Procédure de qualification
  - 4.2 Concept de la pédagogie professionnelle et concept modulaire
  - 4.3 Concept d'information et de formation
  - 4.4 Promotion des métiers
  - 4.5 Développement des modules/contenus de formation
5. Perspectives
6. Place du marché
7. Clôture de la séance

Jörg Aebischer  
Thomas Schumacher  
Olivier Habegger

Thomas Schumacher  
Jörg Aebischer

Julien Balet  
Thomas Schumacher  
Clelia Bieler  
Thomas Schumacher  
Thomas Schumacher  
Jörg Aebischer  
Jörg Aebischer



## 2. Informations générales sur le projet



## Vision du projet

«L'industrie MEM suisse reste compétitive au niveau national et global.

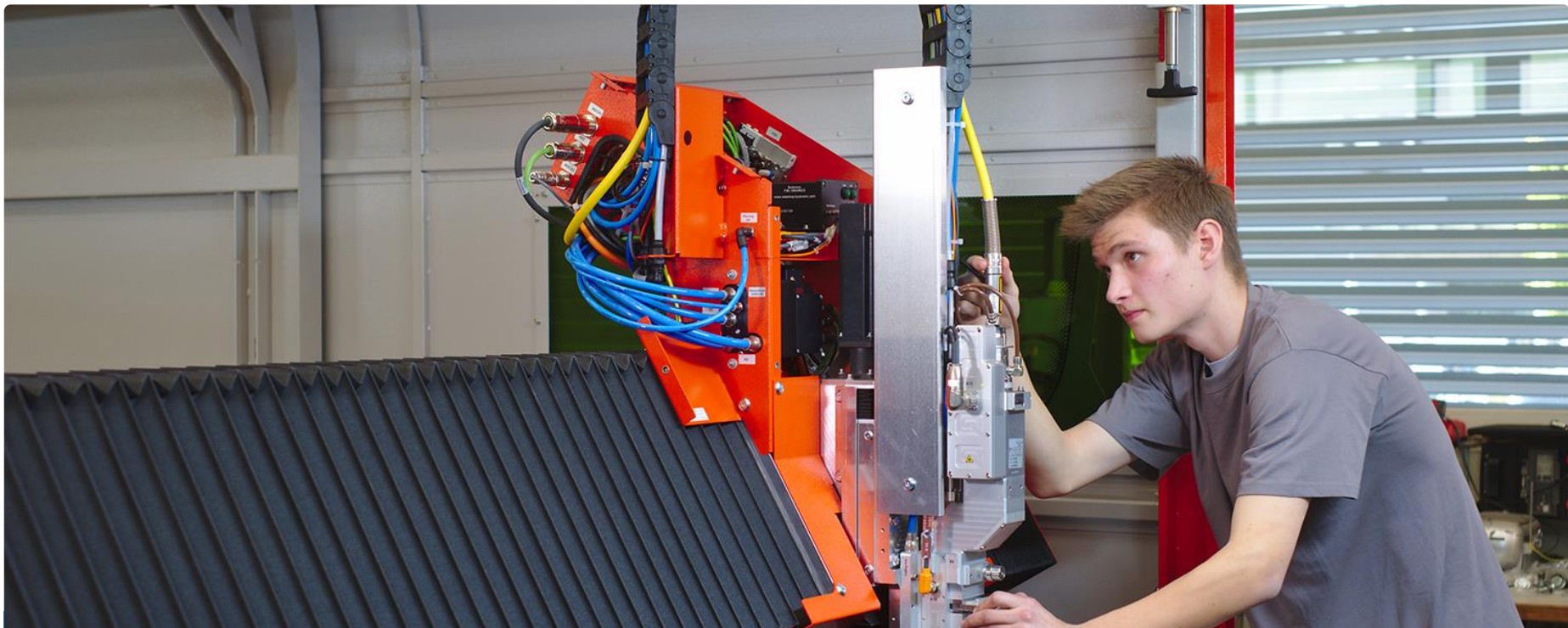
Dans ce but, les entreprises suisses forment un nombre suffisant de professionnels qualifiés MEM pour l'avenir.»

## Buts qualitatifs et quantitatifs du projet

[FUTUREMEM/réforme](#)



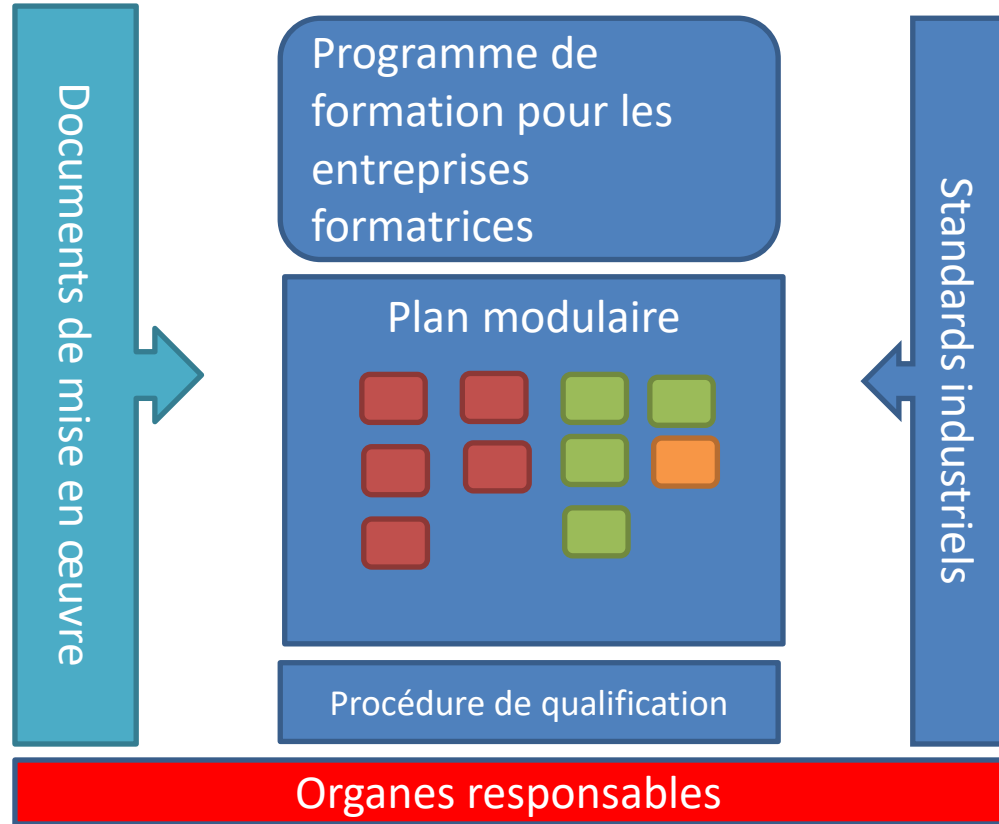
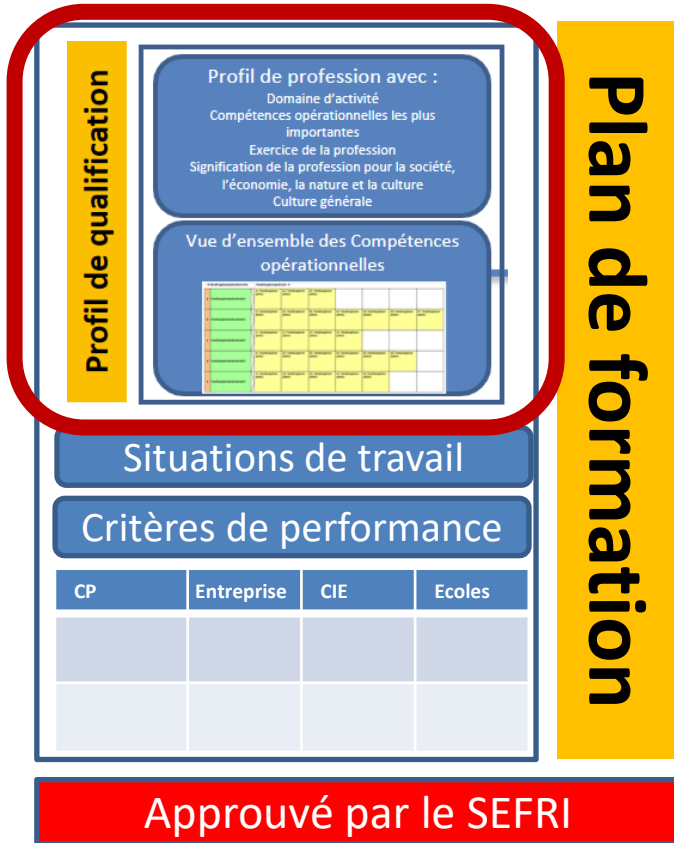




### 3. État de l'avancement du développement des professions



# Vue d'ensemble documents de base et responsabilités





# Vue d'ensemble des CO: PM

## Vue d'ensemble des compétences opérationnelles

↓ Domaines de compétences opérationnelles →

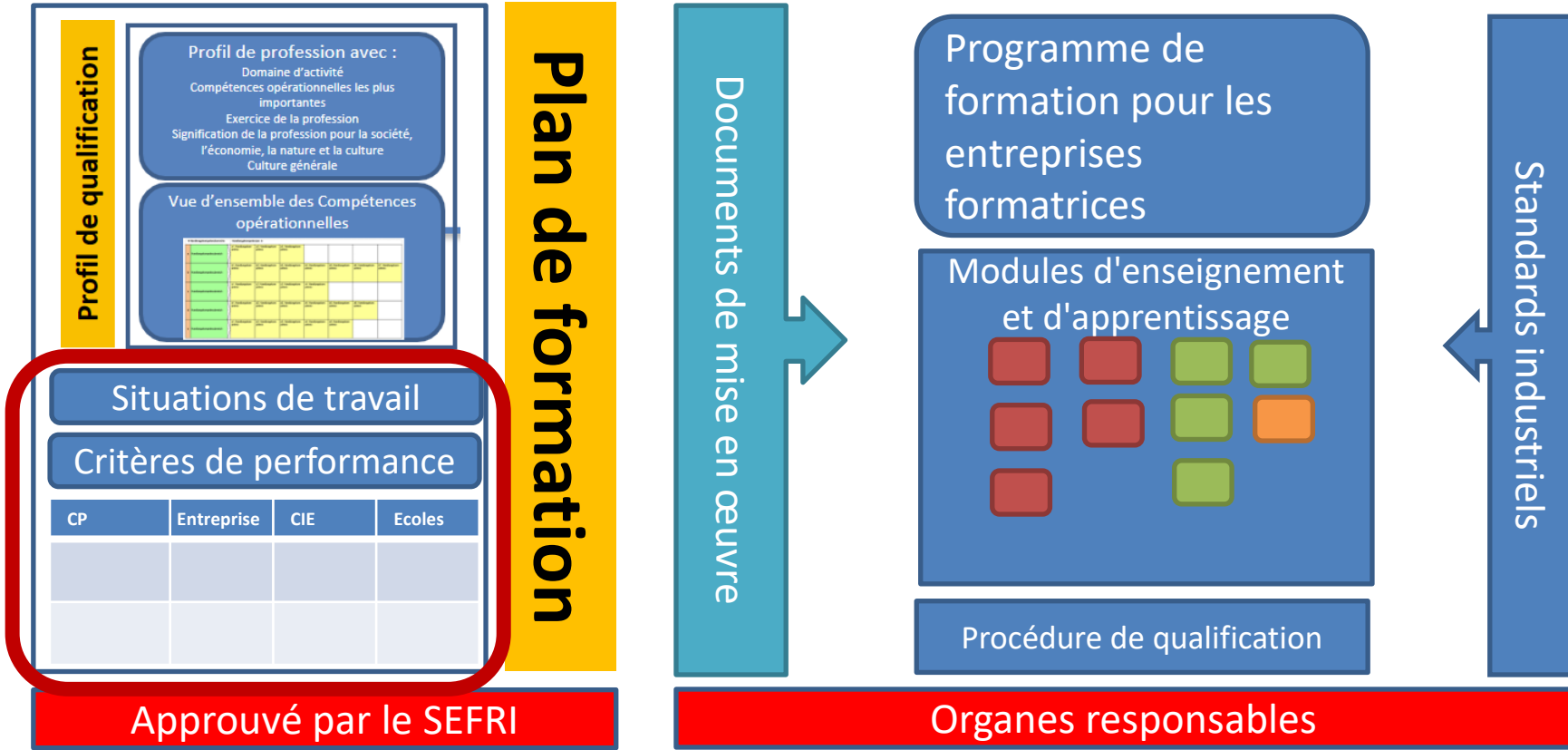
a	Développer des produits	a1: dessiner des produits de l'industrie MEM	a2: établir les documents de fabrication pour des produits de l'industrie MEM								
b	Fabriquer des produits	b1: aménager le poste de travail et équiper les machines pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	b2: usiner des produits de l'industrie MEM avec des outils à main ou avec des machines guidées à la main	b3: fabriquer des produits de l'industrie MEM avec des machines-outils	b4: contrôler les pièces mécaniques durant le processus de fabrication	b5: utiliser des machines CNC (Computerized Numerical Control) pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	b6: générer les programmes des machines CNC avec un logiciel FAO (Fabrication Assistée par Ordinateur)	b7: confectionner et contrôler des composants ou produits de l'industrie MEM	b8: assembler les produits de l'industrie MEM	b9: planifier et préparer les opérations d'usinage pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	
c	Assembler, mettre en service ou entretenir	c1: aménager le poste de travail pour l'assemblage, la mise en service ou l'entretien de produits de l'industrie MEM	c2: assembler des produits de l'industrie MEM	c3: mettre en service des produits de l'industrie MEM	c4: entretenir les moyens de production et les outils de travail de l'industrie MEM	c5: monter et installer des machines-outils en service de l'industrie MEM	c6: entretenir les machines-outils des produits de l'industrie MEM				
d	Endosser la responsabilité fonctionnelle	d1: planifier des projets de développement technique de l'industrie MEM	d2: contrôler le déroulement de projets dans l'environnement technique de l'industrie MEM	d3: analyser les résultats du projet dans l'environnement technique de l'industrie MEM	d4: gérer des équipes de projet dans l'environnement technique de l'industrie MEM	d5: endosser la responsabilité globale pour la fabrication de produits de l'industrie MEM	d6: endosser la responsabilité globale pour l'assemblage, la mise en service ou l'entretien de produits de l'industrie MEM	d7: endosser la responsabilité globale pour le développement de produits de l'industrie MEM	d8: contrôler les produits mécaniques de l'industrie MEM et décider de leur validation	d9: superviser et entretenir les installations de l'industrie MEM dans la production en série	d10: former les clients et les clients aux produits de l'industrie MEM

L'acquisition des compétences opérationnelles a1 et a2, b1 à b4, c1 à c4 et d1 à d4 est obligatoire pour tous les apprentis. Quant aux compétences opérationnelles b5 à b9 ainsi que c5 et C6, d5 à d10, l'acquisition de deux compétences opérationnelles est obligatoire, dont une doit provenir du domaine de compétences opérationnelles d.

# Compétences opérationnelles obligatoires et obligatoires à option

- **Les compétences opérationnelles obligatoires** s'appliquent à toutes les personnes en formation. Elles sont, dans la mesure du possible, traitées dans les trois lieux de formation.
- **Les compétences opérationnelles obligatoires à option** sont choisies par les personnes en formation en concertation avec l'entreprise et selon ses possibilités.
- **Les compétences opérationnelles obligatoires à option** sont en principe traitées dans l'entreprise formatrice et vérifiées dans le cadre du TPI.
- Suivant l'offre de l'école professionnelle ou des centres de cours interentreprises, des programmes de soutien peuvent exister.

# Vue d'ensemble documents de base et responsabilités



## Exemple d'une situation de travail des PM

### Compétence opérationnelle b3: usiner des produits de l'industrie MEM avec des machines-outils

Les polymécaniciennes et les polymécaniciens sont chargés d'usiner une pièce mécanique. L'usinage peut être effectué sur une ou plusieurs machines-outils conventionnelles et/ou à commande numérique. Le poste de travail est déjà équipé.

Ils commencent par étudier l'ordre de fabrication et interprètent les spécifications du dessin technique. Ils se procurent eux-mêmes les informations manquantes et, si nécessaire, prennent contact avec le client. Ensuite, ils se procurent les matières premières nécessaires, planifient la fabrication et la documentent. Si le produit est fabriqué sur une machine CNC, ils sont également responsables de sa programmation. Ce faisant, ils tiennent compte des aspects économiques et écologiques et réfléchissent dès cette phase à la manière dont ils vont contrôler le produit. Selon les besoins, ils se procurent de nouveaux outils, moyens de serrage et instruments de mesure en concertation avec le supérieur hiérarchique. Pendant l'usinage, ils évaluent, mettent en œuvre et documentent en permanence les mesures d'optimisation. En cas de problèmes, ils élaborent des solutions de manière autonome et en discutent avec le supérieur hiérarchique.

Une fois le produit fabriqué, ils l'acheminent vers l'étape d'usinage suivante ou le remettent directement au client.

## Critères (objectifs) de performance

Les compétences opérationnelles sont précisées par des critères de performance. Elles remplissent les caractéristiques suivantes: Elles

- sont décrites sous la forme d'activités concrètes et orientées vers les compétences opérationnelles
- peuvent être observées
- peuvent être mesurées et évaluées
- sont attribuées à un ou plusieurs lieux de formation (éviter une redondance avec les critères de performances scolaires)

# Critères de performance et niveau

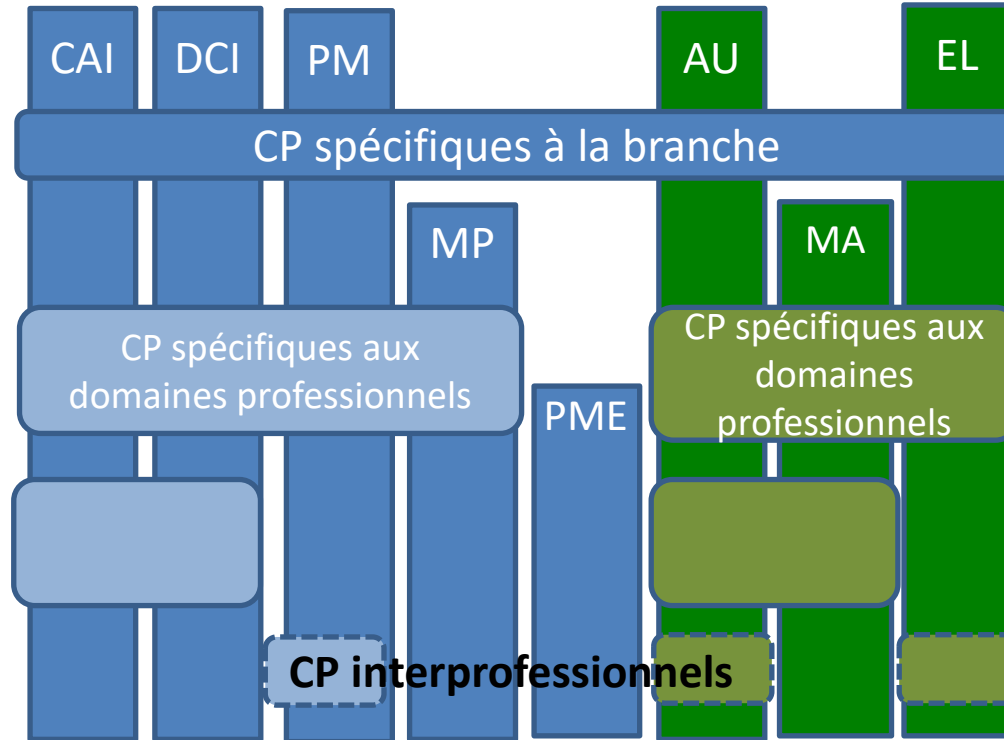
Niveau de performance	Description
NP 1	Utilisation de technologies, instruments, procédures, applications, etc.
NP 2	Adaptation de l'utilisation de technologies, instruments, etc. basée sur des écarts (analyse état réel-demandé; adaptation)
NP 3	Exécuter des mandats de manière autonome
NP 4	Planifier, calculer
NP 5	Projeter, concevoir, développer ou optimiser des solutions pour des problèmes tirés de la pratique
NP 6	Concevoir et inventer des innovations et des solutions créatives

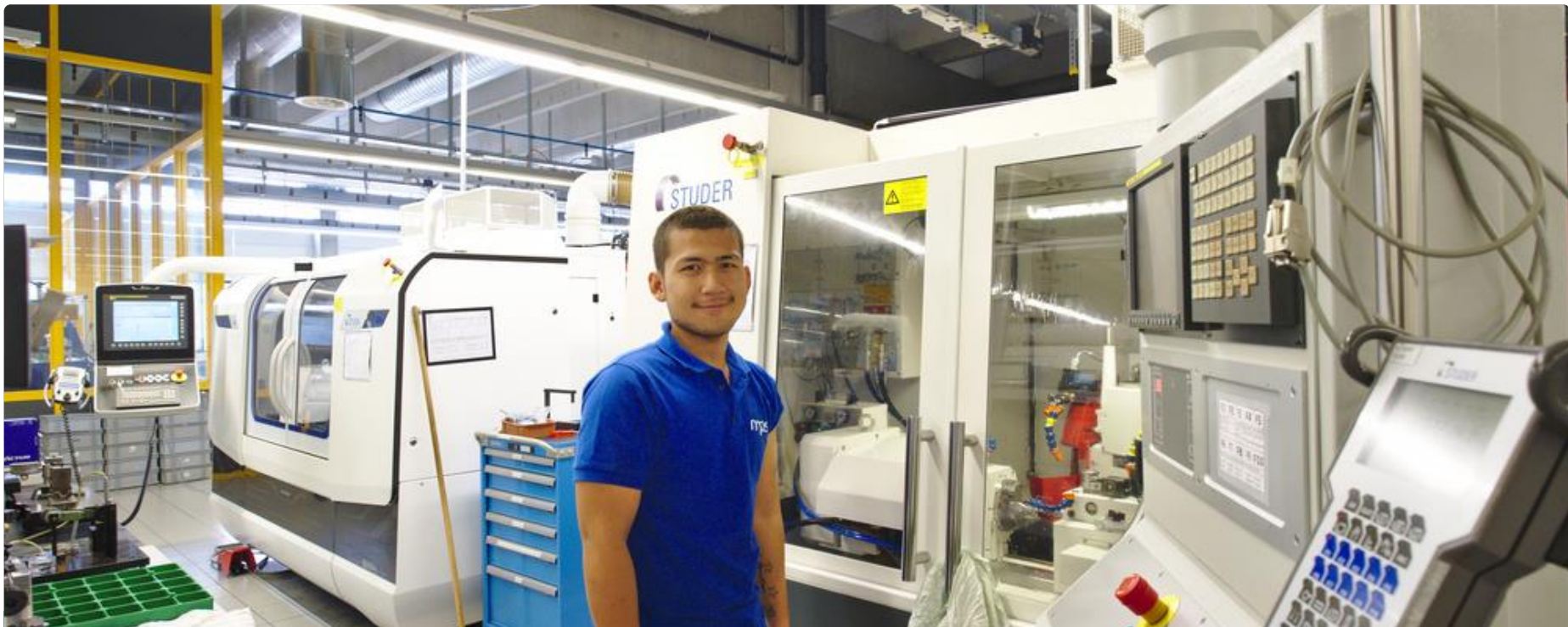


# Exemples

Critères de performance Entreprise	Critères de performance Ecole professionnelle	Critères de performance Cours interentreprises
Ils câblent l'IHM et l'API et les configurent (NP3)	Ils procèdent à des paramétrages de sécurité simples sur la base des cyberattaques possibles (NP2)	Ils réalisent un réseau d'automatisation simple avec plusieurs appareils (NP3)
Pour la visualisation, ils utilisent un logiciel spécifique d'un fabricant (NP2)	Ils programment des IHM simples avec un langage évolué (NP3)	

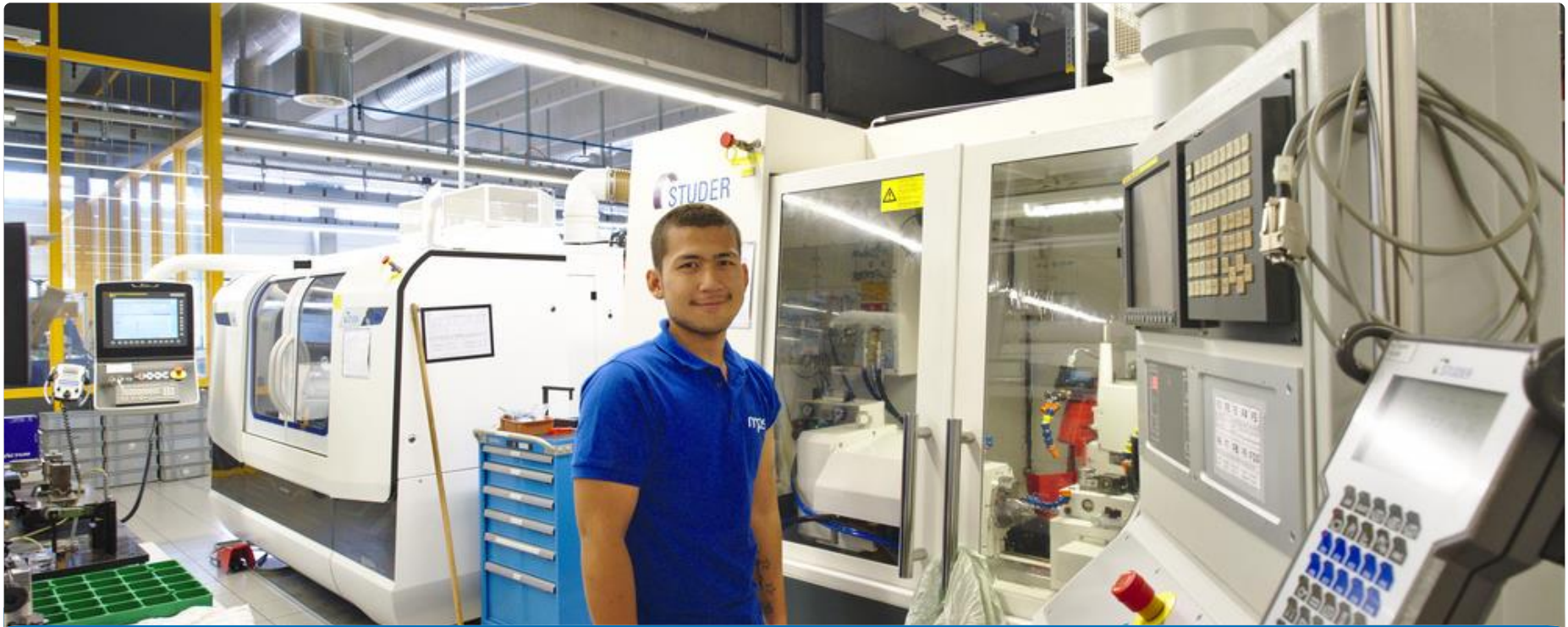
# Critères de performance horizontaux





## 4. Projets partiels





## 4.1 Procédure de qualification



# Procédure de qualification

## Conditions-cadres

- La procédure de qualification (PQual) vise à vérifier si les candidat-e-s ont acquis les compétences opérationnelles nécessaires à l'exercice d'une activité professionnelle définie.
- La PQual sert à assurer la qualité de la formation professionnelle initiale.
- Par conséquent, elle constitue un élément important du projet global FUTUREMEM.
- La PQual est réglée dans l'Ordonnance sur la formation professionnelle initiale.
- La PQual doit être organisée dans le cadre d'une procédure associant les partenaires de la formation professionnelle à l'aide de l'instrument Cadre de référence pour la conception de PQuals.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,  
de la formation et de la recherche DEFR

Secrétariat d'Etat à la formation,  
à la recherche et à l'innovation SEFRI  
Formation professionnelle initiale

Formation professionnelle initiale

---

## Cadre de référence pour la conception de procédures de qualifica- tion avec examen final

du 8 juillet 2016 (État au 04.09.2019)

# Procédure de qualification

## Modèle de PQual actuel

- Mix équilibré entre une base théorique large et la pratique professionnelle
- Notes éliminatoires comme système d'assurance qualité pour l'économie (entreprises accueillant des personnes terminant un apprentissage)
- Grâce à la note éliminatoire, les écoles professionnelles ont un poids
- Inconvénient: l'orientation vers les compétences opérationnelles fait défaut

## Actuel: procédure de qualification (profil CFC)

<i>Positions</i>	<i>Note éliminatoire</i>	<i>Pondération</i>
Examen partiel TPP	oui	25%
Travail pratique TPI	oui	25%
Connaissances professionnelles note d'expérience	oui comme note finale	15%
Connaissances professionnelles		15%
Culture générale	non	20%



# Procédure de qualification

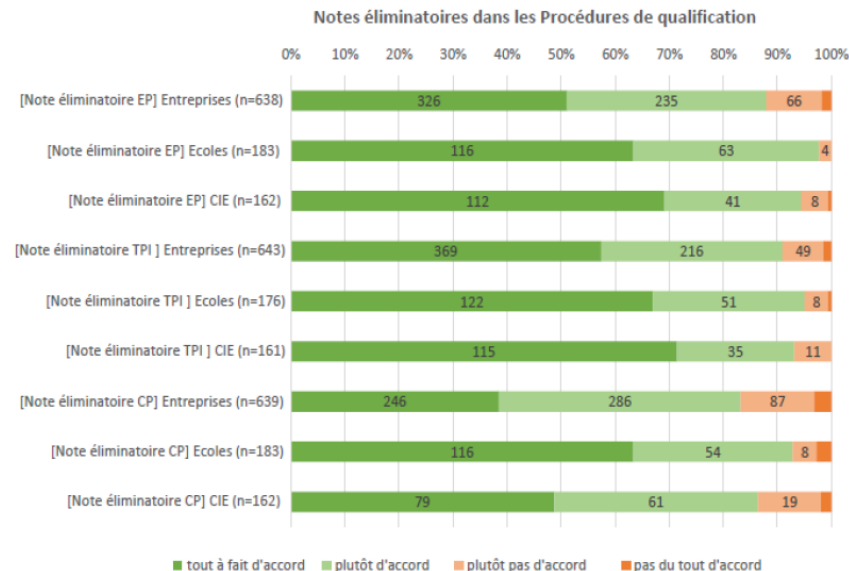
## Futur modèle PQ

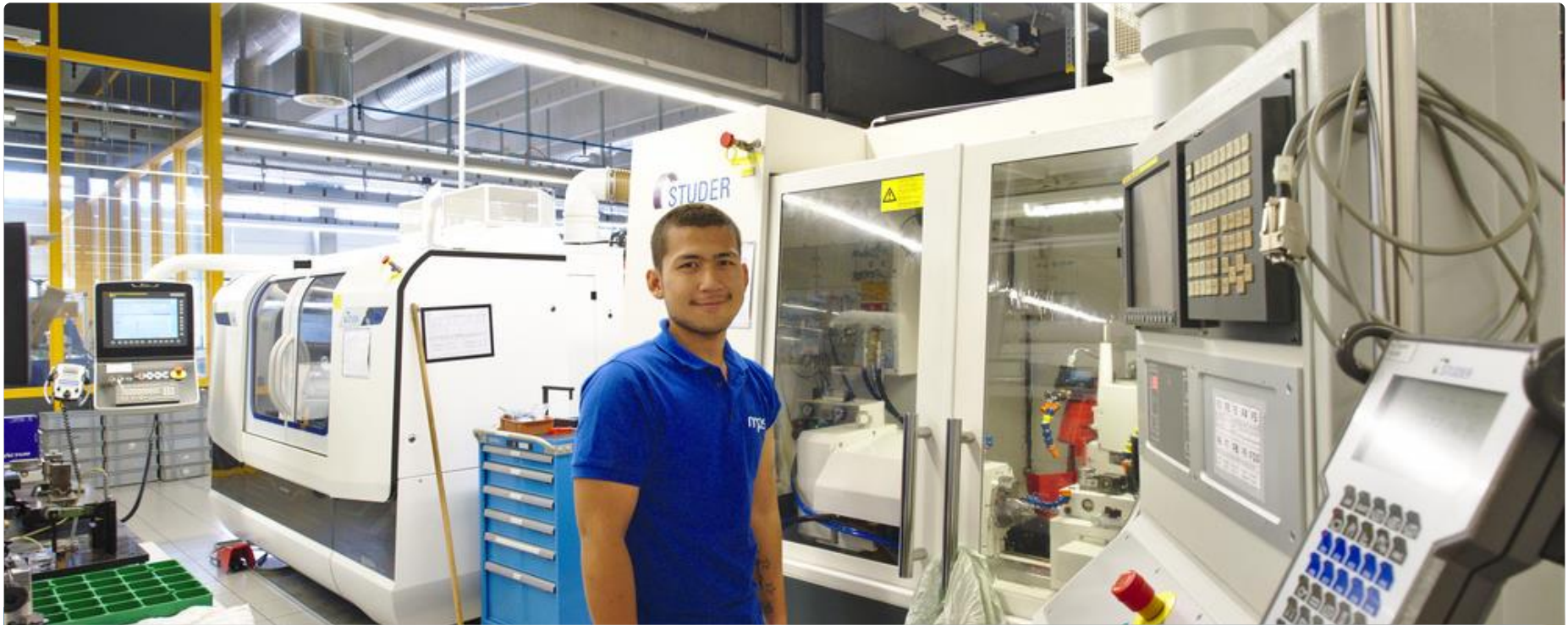
- **PAS DE SOLUTION**
- Sondage avec plus de 80 % en faveur des notes éliminatoires.
- Incompréhension de l'organe responsable.
- Dans le domaine «connaissances professionnelles» (CFC de 4 ans), les cantons n'acceptent plus de notes éliminatoires dans la branche MEM.
- Argumentation: action disciplinaire apprentis, formation professionnelle des adultes menacée, exécution plus difficile pour les répétants, note éliminatoire uniquement en cas d'atteinte «à l'intégrité physique et à la vie»

### Notes éliminatoires

Question 49 : Comment évaluez-vous les affirmations suivantes concernant les futurs PQ pour les examens de CFC ?

- Affirmation A3 : La fixation d'une note éliminatoire pour les Examens partiels EP fait sens.
- Affirmation A5 : La fixation d'une note éliminatoire pour le Travail pratique individuel TPI fait sens.
- Affirmation A6 : La fixation d'une note éliminatoire pour la note d'expérience des Connaissances professionnelles CP fait sens.

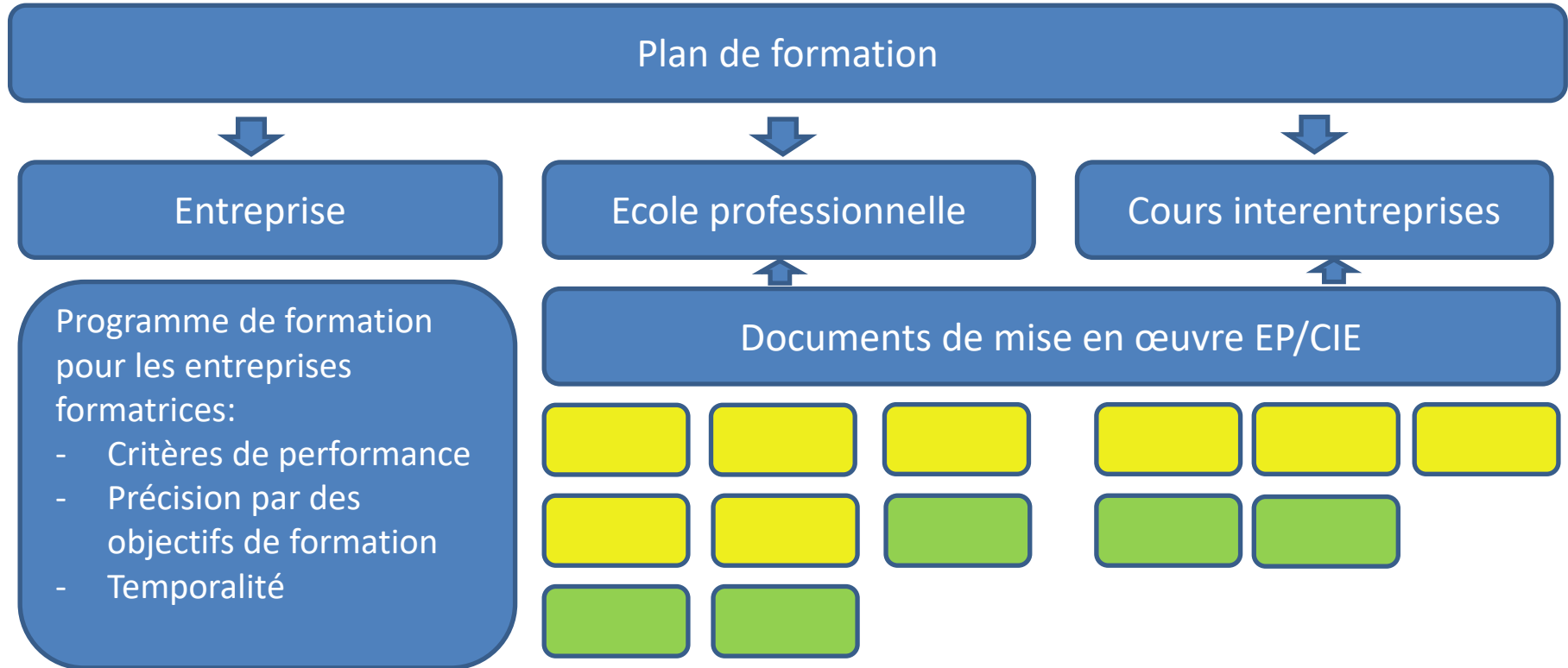




## 4.2 Concept de pédagogie professionnelle et concept modulaire



## Interaction:

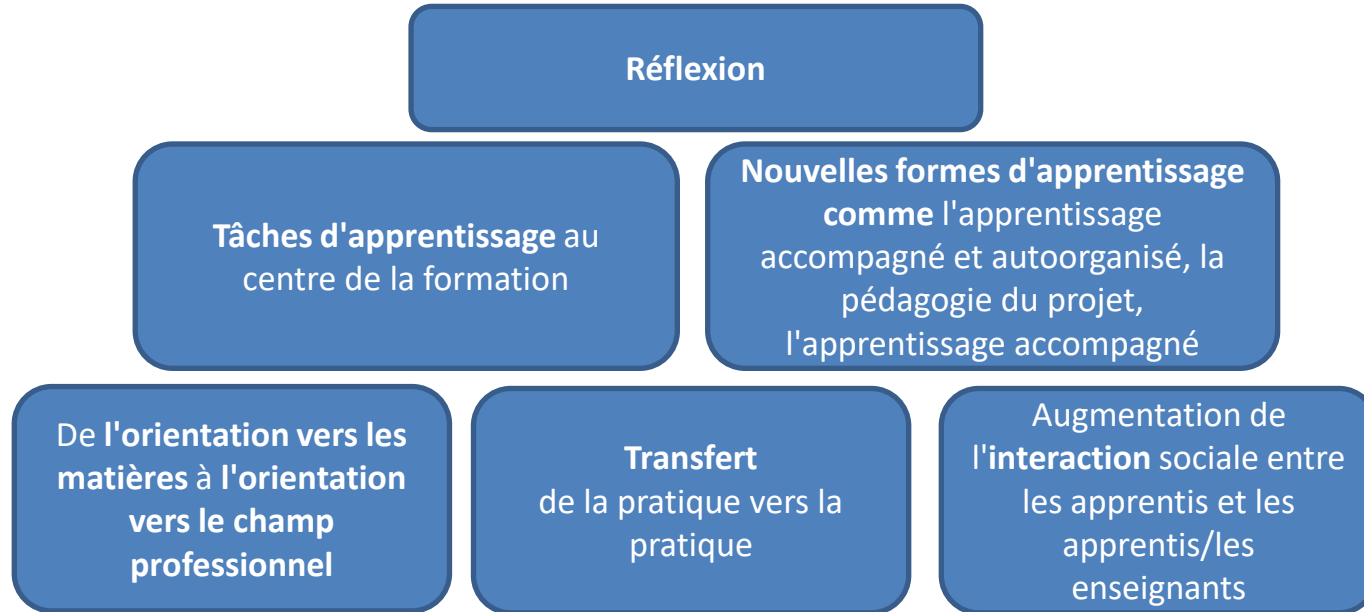


# Concept de pédagogie professionnelle: structure

Situation de départ	Documents de base CO obligatoires et obligatoires à option; CP; NP
Éléments conceptuels didactiques	Paradigmes; compréhension de base de l'enseignement et de l'apprentissage; processus d'apprentissage et modèle de travail; orientation vers les CO
Concept des modules d'enseignement et d'apprentissage	Développement didactique (orientation vers les champs d'apprentissage); types de modules; architecture
Formes d'organisation du plan modulaire	Aide avant tout pour les EP

Concept de développement des modules	Processus; assurance qualité; DQ; distribution
Concept médias	En référence au concept didactique - portée - principes
Tâche d'apprentissage	Elément clé didactique et méthodique avec collection de méthodes
Maturité professionnelle	MatPro 1
Planification	Assistance
Développement personnel / formation continue	

# Éléments centraux de la réforme





## Du plan de formation aux documents de mise en œuvre


Plan de formation avec CO, situations de travail et critères de performance



Champs d'apprentissage judicieux issus des critères de performance pour les EP et CIE

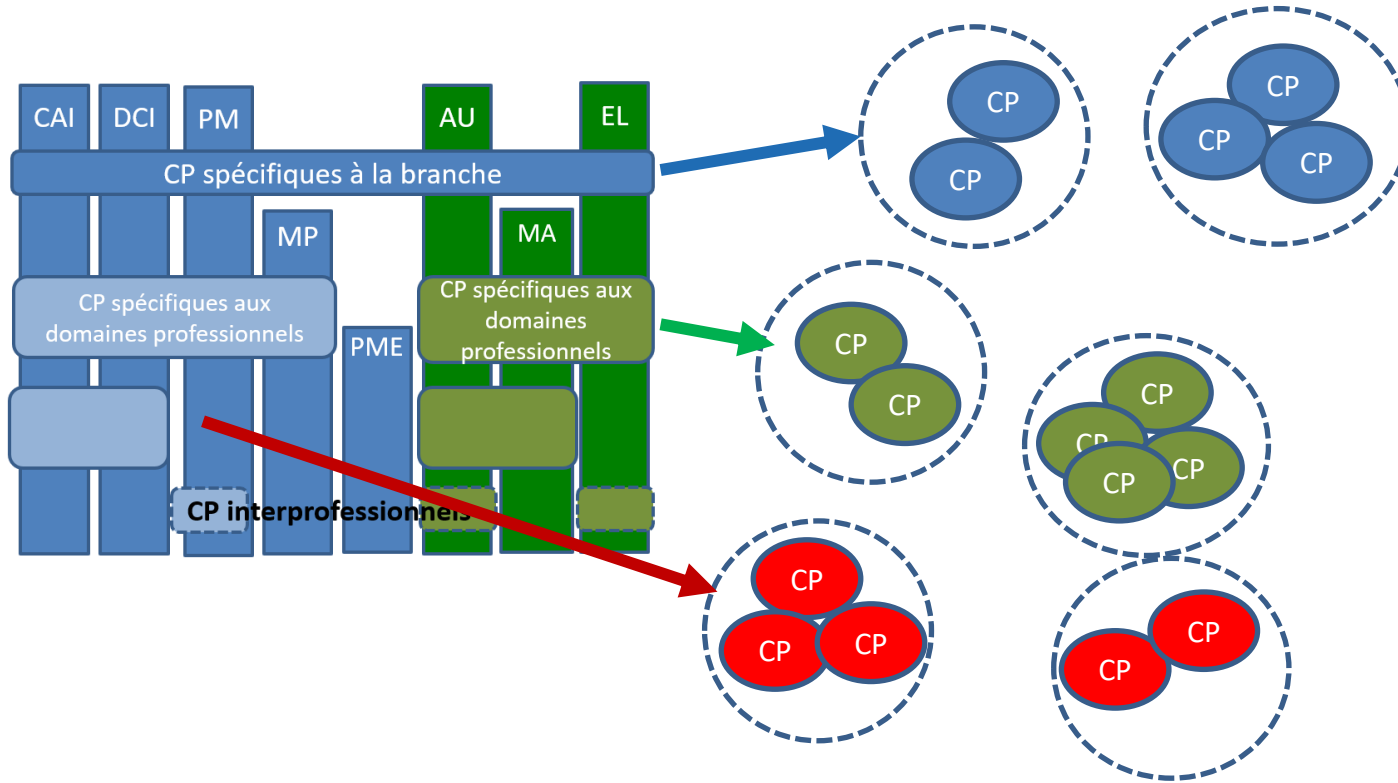


Modules d'enseignement/d'apprentissage pour les EP et les CIE avec des descriptions curriculaires (modules)

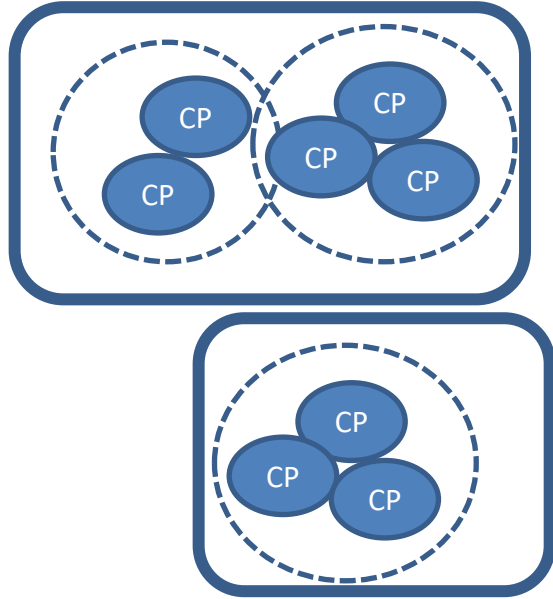


Plan modulaire avec des modules de base, de soutien, de développement, d'approfondissement, de mise en réseau, etc.

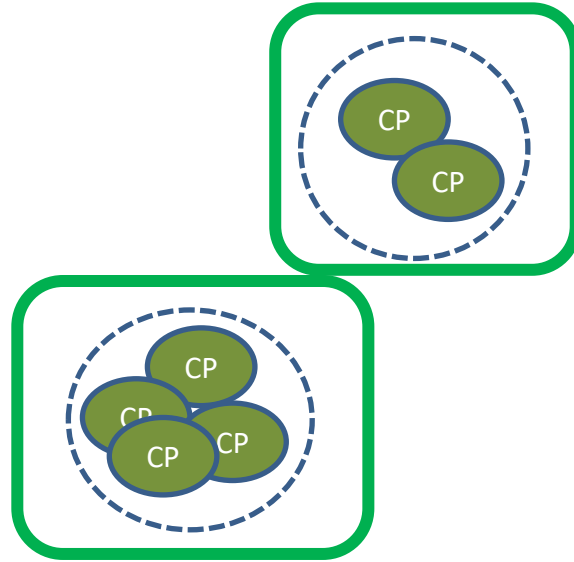
# Développement des champs d'apprentissage



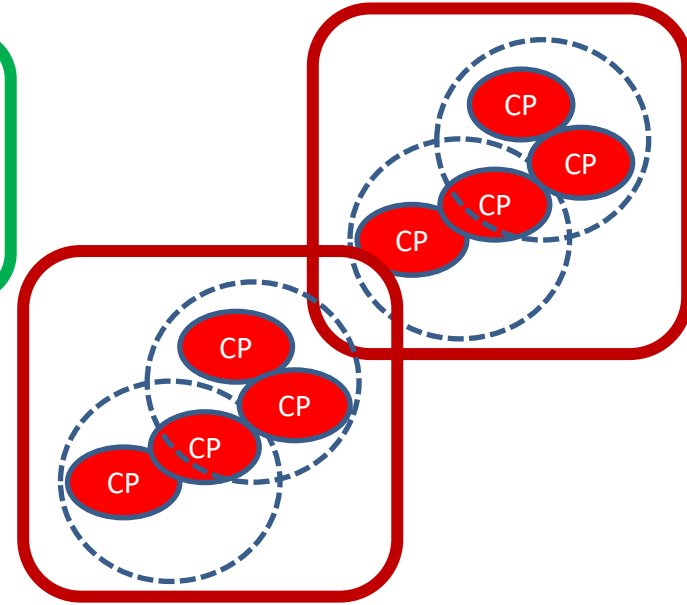
# Développement des modules d'enseignement/ d'apprentissage



Modules interbranches



Modules  
interprofessionnels



Modules spécifiques  
aux professions

## Principes applicables aux documents de mise en œuvre

- Servent d'aides à la mise en œuvre et à la planification pour les lieux de formation
- Sont adaptables aux spécificités des différents lieux de formation
- Des modules d'apprentissage horizontaux ne débouchent pas nécessairement sur une structure d'offre synchrone – en revanche, ils peuvent être utilisés plusieurs fois, ce qui réduit les coûts de développement.
- La majorité d'entre eux sont des modules obligatoires: avec des consignes curriculaires claires pour la mise en œuvre
- Modules obligatoires à option: sont des aides à la planification pour les lieux de formation CP et CIE pour développer, selon leurs possibilités, une offre pour les personnes en formation en concertation avec les autres lieux de formation. (Le choix des modules à option obligatoire incombe aux EP et aux centres de cours interentreprises)

# TYPES DE MODULE

- Module de base (compétences de base)
- Module de soutien (compétences d'appoint)
- Modules d'approfondissement (approfondissement)
- Modules interdisciplinaires (consolidation)/modules pratiques (transfert)

## Structure possible d'un module d'enseignement/d'apprentissage

### Conditions-cadres:

Nombre de leçons; période de la formation; lieu de formation; interaction avec d'autres modules d'enseignement/d'apprentissage

### Référencement PlaFo:

- Critères de performance à satisfaire avec le niveau de performance (champ d'apprentissage)
- CO et situations de travail

### Conception du contenu

- Savoir opérationnel requis
- Opérationnalisé avec des objectifs de formation
- Indications méthodologiques
- Obligatoire et à option (exigences minimales / élargies)

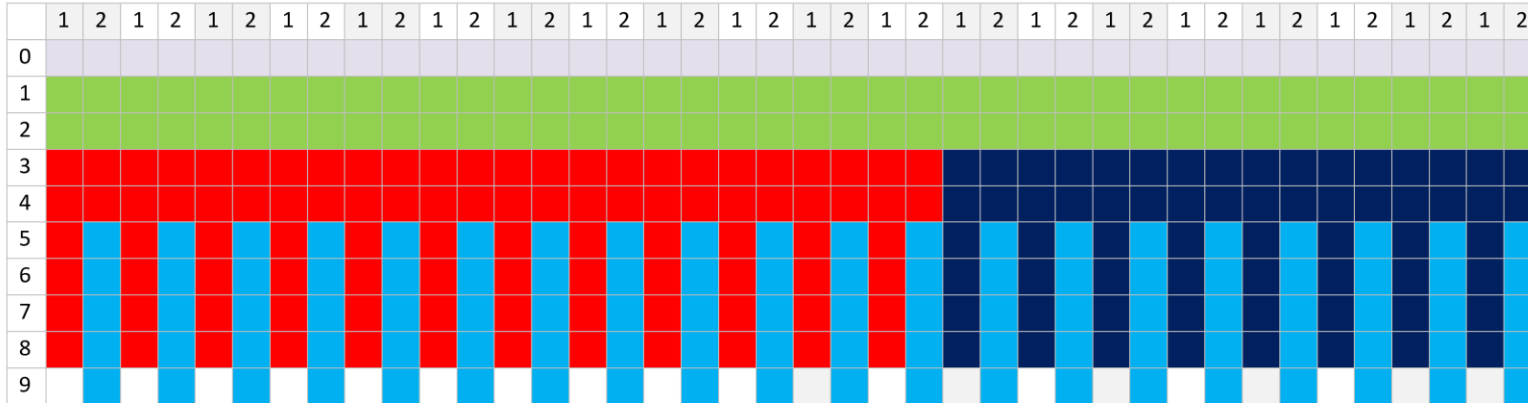
### Contrôle de compétences:







- Proposition (forme et étendue)
- Critères de qualité



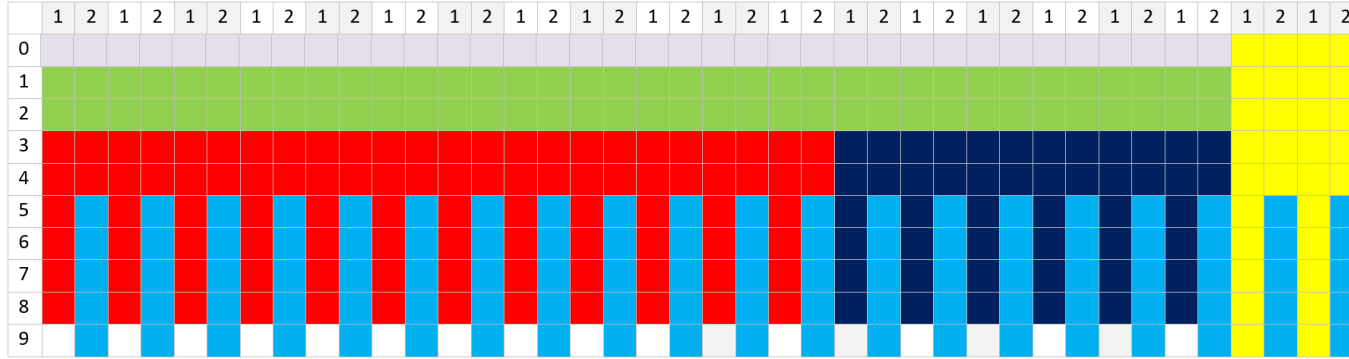
# Scénario de planification: 2-2-1-1

1<sup>er</sup> semestre

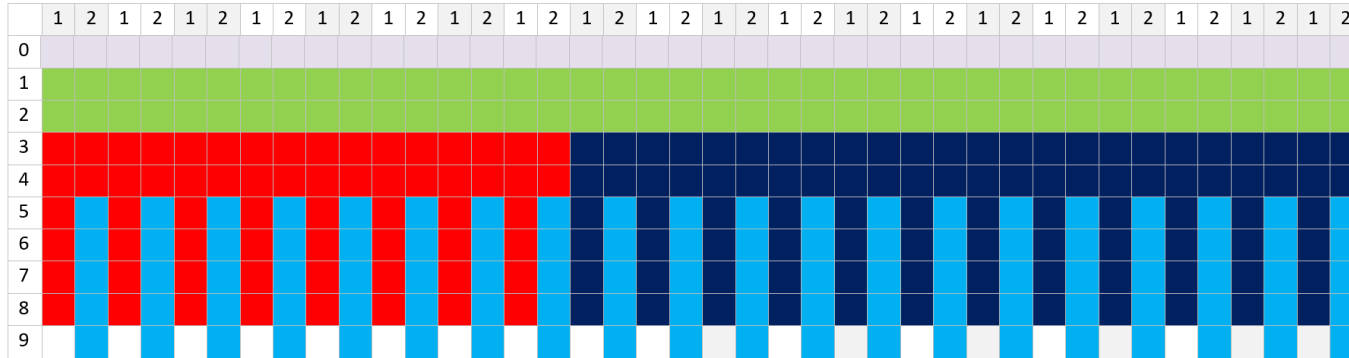


	Begleitetes selbstorganisiertes Lernen (BGSOL); Lernstudio; optional
	Supportmodule/Lernwerkstatt
	Grundlagenmodule
	Aufbaumodule
	Vernetzungsmodul; Projekte
	ABU; Sport

2. Semester



3. Semester









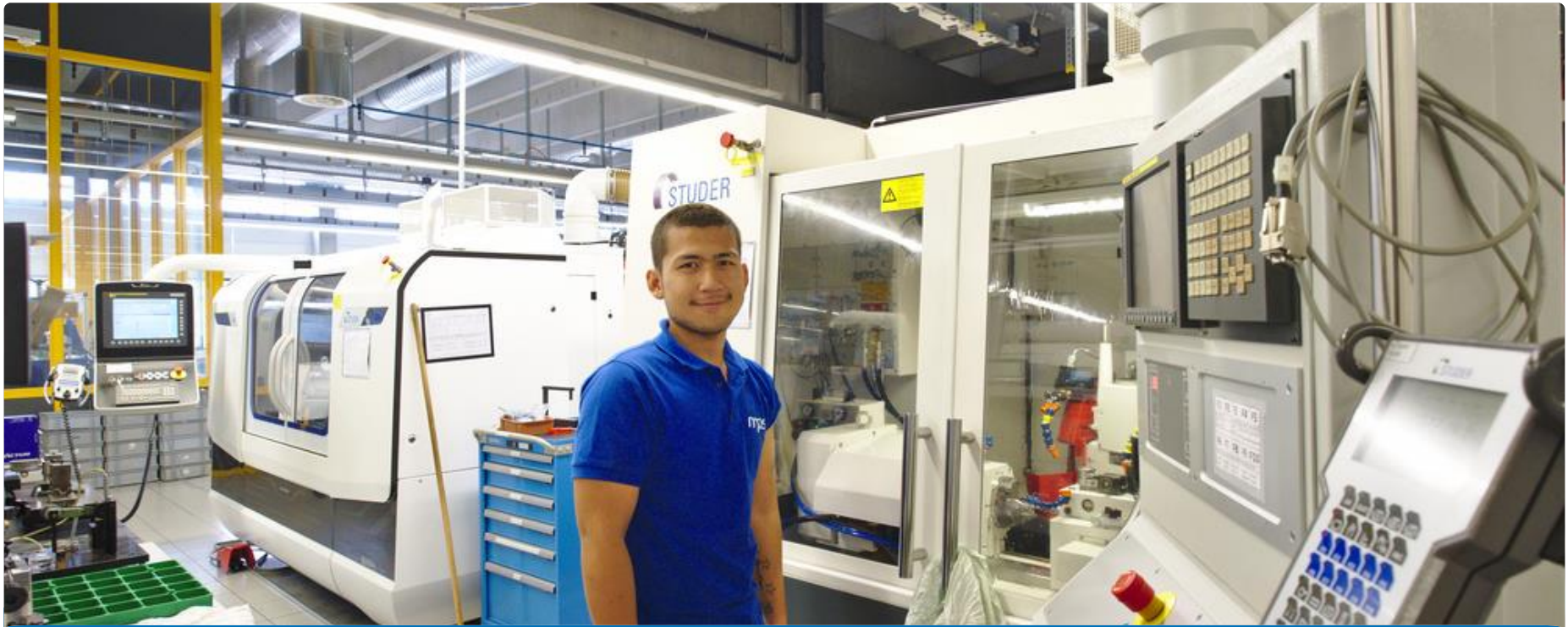
	PM				PR			AA		KR	MP	AU				AM			ET	xy				
M1	LF	LF	LF	LF	LF	LF		LF		LF		LF							LF					
	LF	LF			LF	LF		LF			LF													
M2	LF	LF			LF																			
	LF	LF			LF																			
M x																								
MY																								

Legende:

	Pflichtlernfeld mit bestimmter Anzahl <u>Ük</u> -Tage
	Wahlpflichtlernfeld mit bestimmter Anzahl <u>Ük</u> -Tage
	Wahlernfelder (bestellt von Sektoren; nicht subventioniert)

## Etat actuel

- Le concept sera développé avec des représentants des lieux de formation (20 personnes)
- Les documents de mise en œuvre sont des aides qui n'ont ni un caractère obligatoire ni une influence sur la procédure de qualification
- Selon l'état actuel des PlaFo, les modules d'enseignement/d'apprentissage horizontaux sont minoritaires, mais ils existent clairement; une offre synchronisée dans le temps est recherchée, mais reste plutôt l'exception
- Une modularisation sert davantage à une réutilisation et augmente la liberté de planification des lieux de formation



## 4.3 Concept d'information et de formation





# Concept d'information et de formation

- Eléments d'information et de formation dans 3 langues officielles (all./fr./it.)
  - Prescriptions sur la formation
  - Eléments de formation (modularisation MEM) et éléments de contenu spécifiques à la branche
  - Compétences opérationnelles / aspects méthodiques didactiques (supports de formation/ d'enseignement par l'organe responsable)
- Demande déposée (offre dans le 2<sup>e</sup> semestre 2022 à l'organe responsable):
  - HESP (Maurice Wörnhard) en collaboration avec les HEP
  - ainsi qu'avec eduxept (Jörg Aebischer)
  - et i-k-t (Andreas Schubiger)
- L'organe responsable fera parvenir au cours du 2<sup>e</sup> trimestre 2022 des informations sur
  - le concept d'information
  - la formation des formateurs à la pratique professionnelle, des formateurs CIE, des enseignants EP
  - l'étendue/le calendrier/les ressources



## 4.4 Promotion des métiers



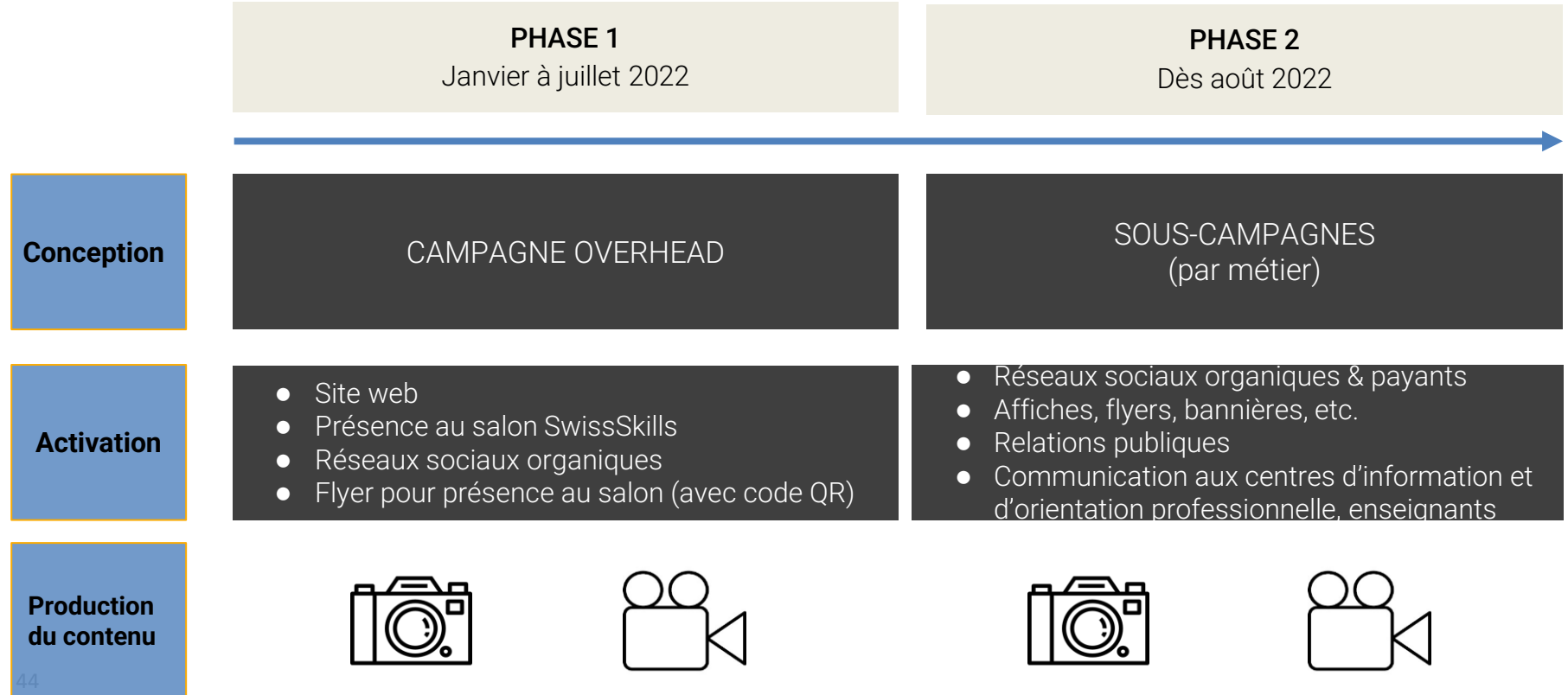
## Objectifs sous-projet Promotion des métiers

- Développement d'un concept global de promotion des métiers pour atteindre les objectifs FUTUREMEM 2027
- Mise en œuvre successive des mesures de promotion des métiers dès l'été 2022 (élèves, écoles publiques, entreprises, parents, orientations professionnelles).

### **Besoins d'informations dès fin août 2022 (surtout pour salons des métiers, SwissSkills):**

- Début d'apprentissage 2023: informations existantes (élèves de la 11<sup>ème</sup> HarmoS)
- Début d'apprentissage 2024: nouvelles informations (élèves de la 10<sup>ème</sup> HarmoS)
  - ⇒ D'ici-là, site web révisé (nouvelle page d'accueil) et des éléments associés pour une meilleure reconnaissance lors des salons.

# Répartition du projet en deux phases



# Aperçu Architecture de campagne

## CAMPAGNE OVERHEAD

SOUS-CAMPAGNE

SOUS-CAMPAGNE

SOUS-CAMPAGNE

SOUS-CAMPAGNE

AUTOMATICIEN/NE

POLYMÉCANICIEN/NE

...

MÉCANICIEN/NE  
DE PRODUCTION

RESEARCH

GROUPE CIBLE

SONDAGE EN  
LIGNE

# Brand Building «Fascination technique»

Sur la base de l'actuelle marque verbale et figurative

Phase 1: **Brand Building**

**Sensibilisation**

**Portée**

**Emotions**

**Storytelling**

**CAMPAGNE OVERHEAD**

Phase 2: **Focus sur les métiers & la réforme**

**Promotion des métiers**

**Identification**

**Perspectives**

**Nouveautés**

**SOUS-CAMPAGNE DES METIERS**

# Aperçu Canaux Phase 1

## SITE WEB



S'adresser à l'ensemble du groupe cible

## SALON

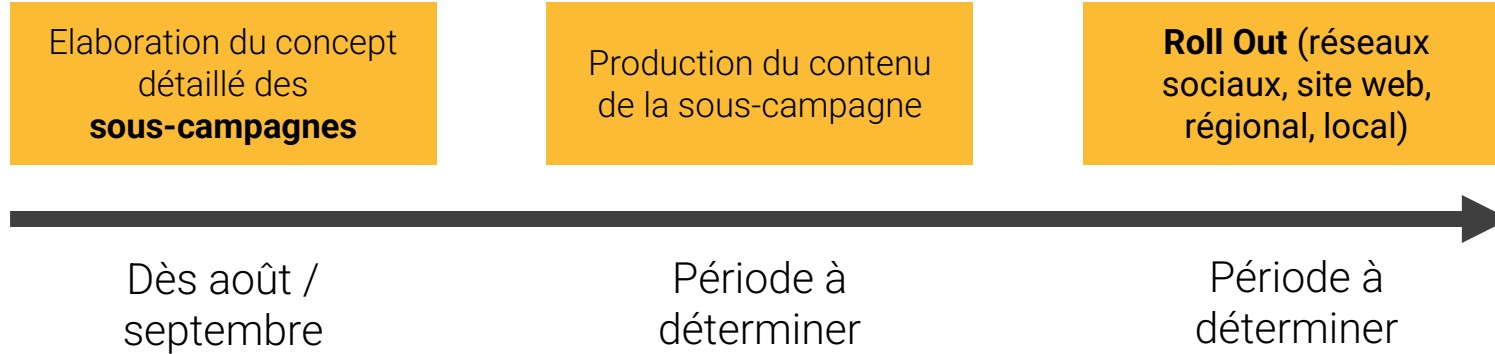


S'adresser à l'ensemble du groupe cible

## RÉSEAUX SOCIAUX



## Perspectives Phase 2



- Focus sur la réforme: qu'est-ce qui rend les différentes professions uniques?
- **Régionalisation:** mettre à disposition une «boîte à outils» d'utilisation flexible
- Intégration d'autres groupes cibles (parents, enseignants, orientation professionnelle, etc.)
- Prendre en compte l'aspect de la promotion MINT (sciences, technique, informatique et mathématiques) (commencer plus tôt)



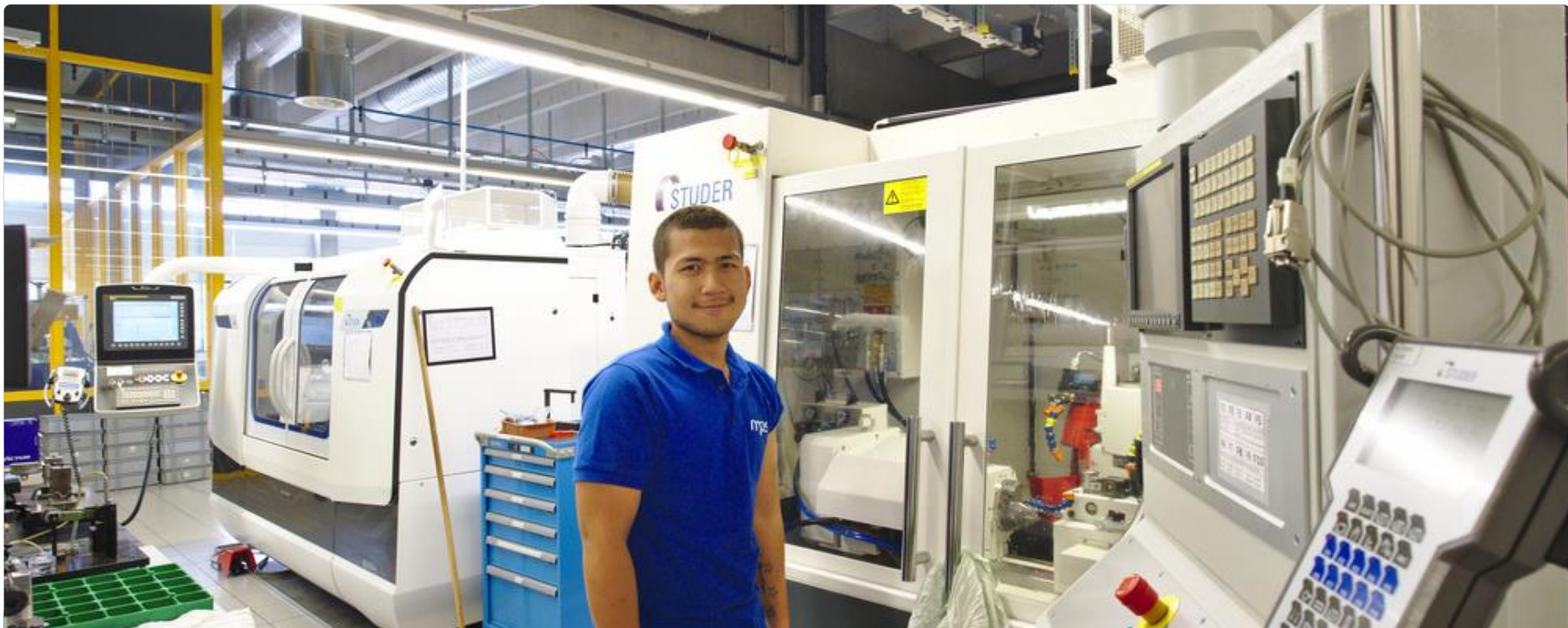
# Calendrier approximatif



Paquets de travail	2021		2022											
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
<b>INITIALISATION</b>														
Choix de l'agence														
Composer des commissions et groupes d'accompagnement														
Affiner des mandats de projets partiels / établir des plans de projets														
<b>ELABORATION DU CONCEPT</b>														
Démarrage / affinage des présentations avec l'agence														
Embarquement des groupes d'accompagnement et équipes noyaux														
Définir le mix marketing et le calendrier; proposition pour premières mises en œuvre (avec agence)														
Boucle de retours d'info de l'équipe noyau et des groupes d'accompagnement / groupe de pilotage approbation														
Elaboration concept global détaillé (avec agence)														
Boucle de retours d'info de l'équipe noyau et des groupes d'accompagnement / groupe de pilotage approbation														
<b>MISE EN ŒUVRE DES MESURES</b>														
Production premier contenu pour site web, salons et médias sociaux (images, vidéos, etc.)														
Boucle de retours d'info de l'équipe noyau et des groupes d'accompagnement / groupe de pilotage approbation														
Mise en oeuvre du site web / présentation pour salons et premier marketing / éléments de communication pour des canaux définis														
Boucle de retours d'info de l'équipe noyau et des groupes d'accompagnement / groupe de pilotage approbation														
Diffusion aux membres et associations														
Activation officielle de la nouvelle Landingpage ainsi que présentation aux salons														
Mise en place d'autres éléments de marketing / éléments de communication selon concept														



SwissSkills

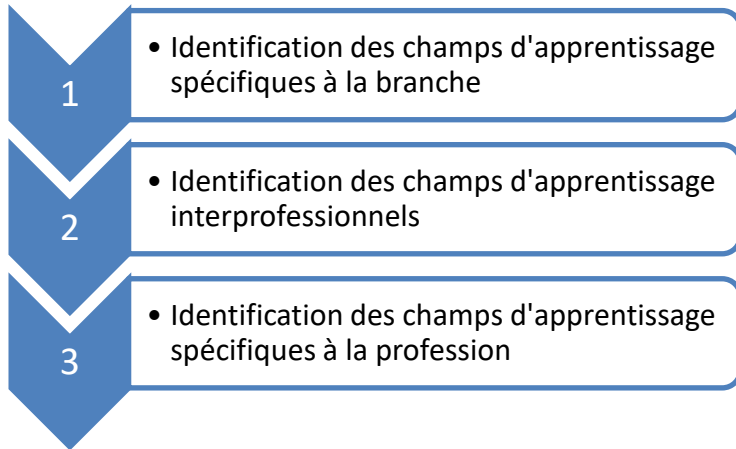


## 4.5 Développement des modules / contenus de formation



# Développement des modules

- Le concept de pédagogie professionnelle et le concept modulaire seront adoptés ces jours. Sur cette base, l'organe responsable recevra une offre pour le développement des modules.
- Base (élaboration par des équipes centrales, équipes qualité et auteurs de modules):

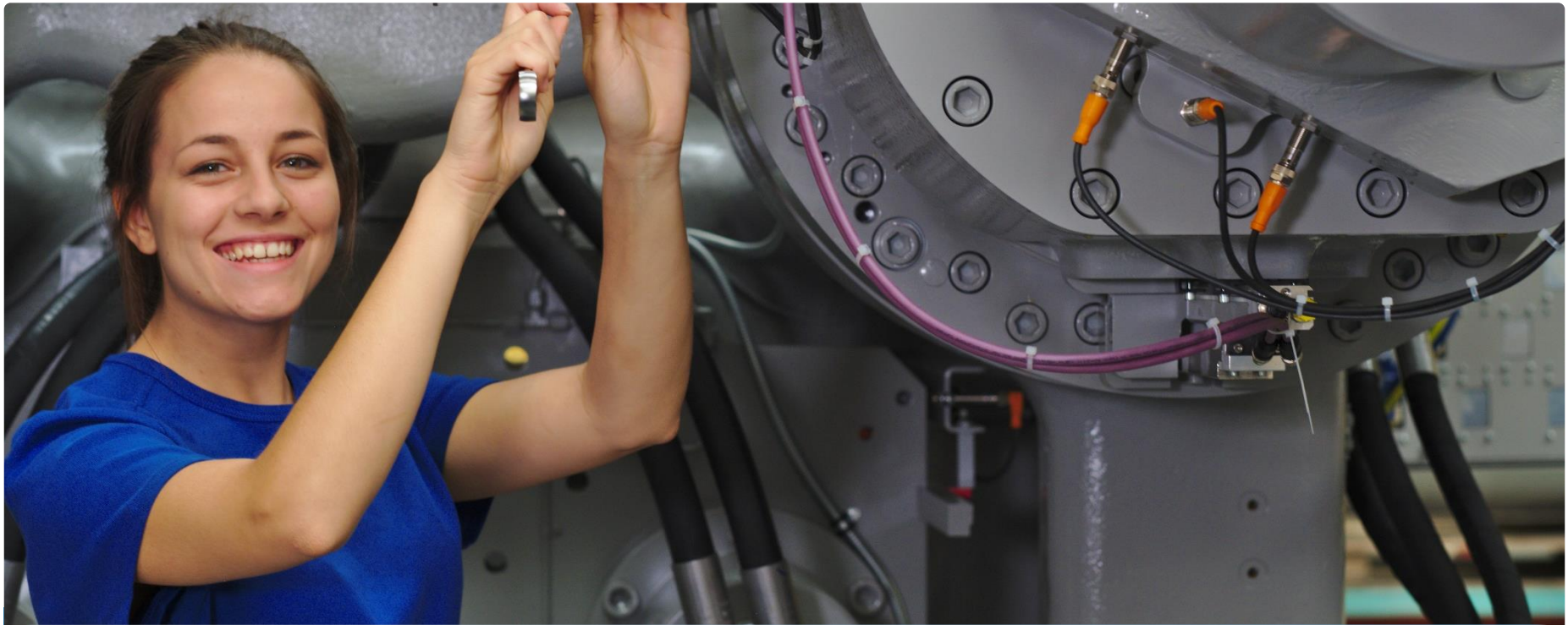


- a) Identification des champs d'apprentissage
- b) Matrice des champs d'apprentissage
- c) Plan modulaire à partir des champs d'apprentissage
- d) Développement de modules types
- e) Développement des modules

- Le développement des modules devrait démarrer au troisième trimestre 2022. Nous communiquerons activement au sujet des groupes de travail. Nous nous réjouissons d'ores et déjà d'une participation active.

## Développement des contenus de formation

- Coordination des contenus de formation au sein de l'organe responsable
- La forme/l'étendue fera l'objet d'une définition commune
- Le développement des contenus se fera sur la base des modules développés
- Important pour une qualité identique
- Base pour une procédure de qualification équitable

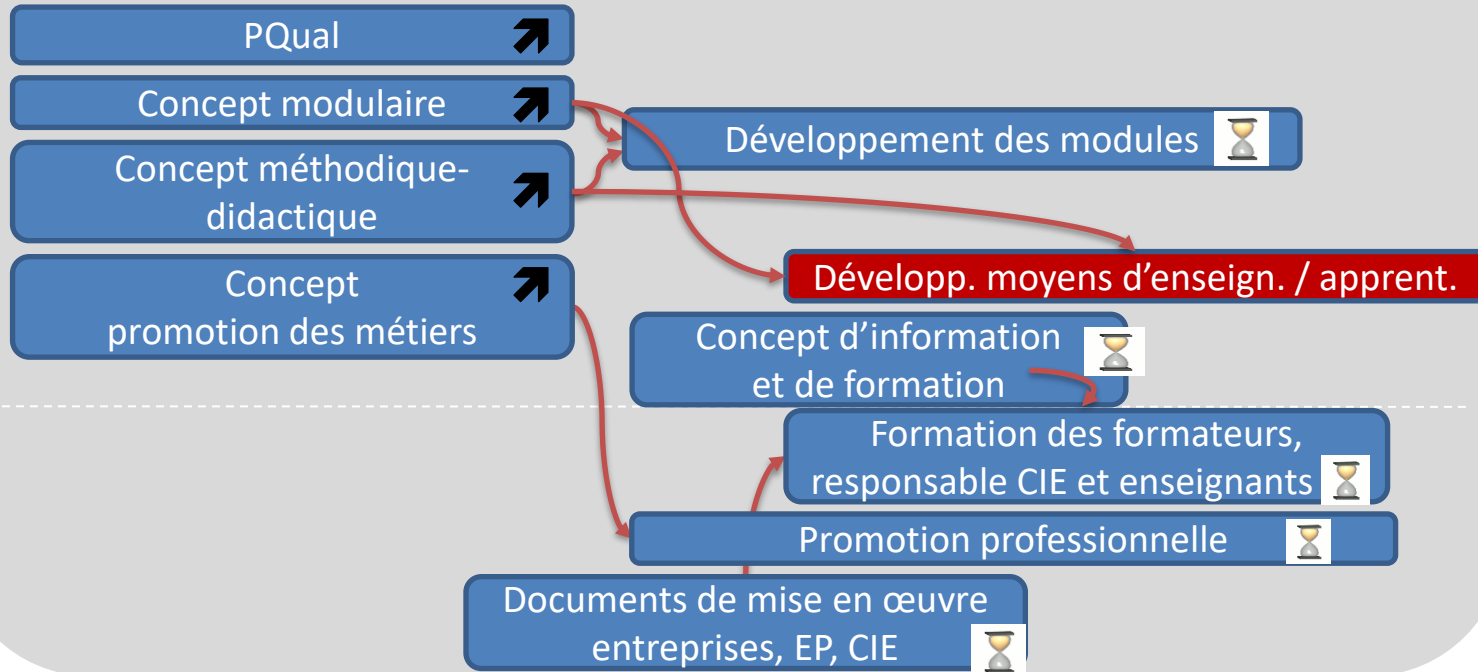



## 5. Perspectives




# Préparatifs de mise en œuvre par les partenaires de la FP

T4/21	T1/22	T2/22	T3/22	T4/22	2023	2024
-------	-------	-------	-------	-------	------	------



 démarré

 démarre prochainement

PMOPFP – projet partiel avec intégration des parties prenantes correspondantes

Organes responsables FUTUREMEM

## Supports de formation/d'enseignement et plateforme d'apprentissage

- Les **supports de formation/d'enseignement** continuent d'être développés par Swissmechanic (SMECH) et Swissmem (SMEM)
  - Supports de formation/d'enseignement pour les entreprises      SMEM      SMECH
  - Supports de formation/d'enseignement pour les CIE                      SMEM      SMECH
  - Supports de formation/d'enseignement pour les EP                      SMEM      -
  
- **Pas de plateforme d'apprentissage commune FUTUREMEM**
  - Les documents de formation pertinents seront mis à disposition sur le/les sites Internet
  - Les solutions de plateforme/environnement d'apprentissage seront élaborées individuellement par les organes responsables



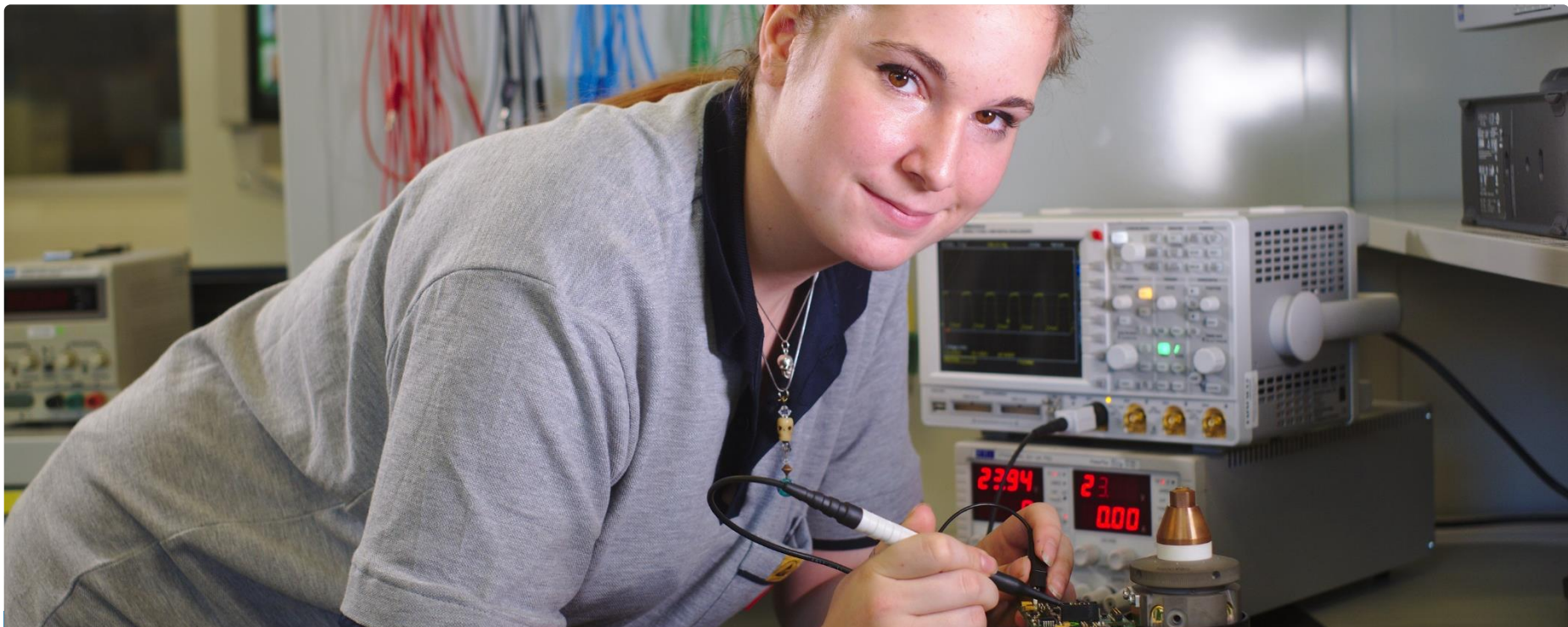




# Place du marché

## Explications relatives à la place du marché

- Par métier
- Chef de projet partiel sur place
- 30 minutes
  
- Permutation
  
- 30 minutes
- Circulation autonome selon intérêt
- Sondage, retours d'informations, questions en continu sur *slido* -> sélectionner le canal!



## 6. Fin de la séance d'information



## Participez et inscrivez-vous à l'un des nouveaux projets partiels!

- Concept d'informations et de formation; formation des enseignants / formateurs professionnels
- Développement des modules (liste pour les personnes intéressées disponible)
- Participer au développement des contenus d'enseignement / d'apprentissage

**Nous publions les informations en temps utile sur <https://fr.futuremem.swiss>.**

## Séance d'information #8

**27 octobre 2022, Suisse orientale, début: 16h00, env. 2 h**

Évaluation de la séance d'information -> [slido.com](https://www.slido.com)

# Nous vous remercions de votre attention!



Un projet de

DE FR IT



[Home](#)

[Réforme](#)

[News](#)

[Documents](#)

[Organisation](#)

[Contact](#)

