



## Comment la recherche en formation professionnelle rejoint la pratique

**Le 29 avril 2020, cela vaut doublement la peine de venir au Palais fédéral à Berne. Ce jour-là, la Société suisse pour la recherche appliquée en matière de formation professionnelle (SRFP) organise la conférence intitulée « L’avenir de la formation professionnelle supérieure... vers un Professional Master ? ». Et elle décerne au projet gagnant de cette année le nouveau prix SRFP pour le transfert de la recherche dans la pratique.**

**La formation professionnelle supérieure fait partie du système de formation tertiaire. Sur les marchés de la formation et de l’emploi, toutefois, la formation professionnelle supérieure n’est souvent pas considérée à sa juste valeur. C’est vrai non seulement à l’échelle nationale, mais aussi et surtout au niveau international. Quelles en sont les raisons ? Et quelles mesures doit-on prendre afin que la formation professionnelle soit correctement positionnée et perçue de façon adéquate ? Lors de la conférence, on entendra à ce sujet Ursula Renold, directrice du secteur de recherche Systèmes de formation du KOF, ainsi que Peter Berger, président de la Conférence suisse des écoles supérieures ES.**

**Par ailleurs, les trois projets nominés pour le prix SRFP seront présentés dans le cadre de la conférence. Avec ce prix, la SRFP entend distinguer le transfert d’une recherche de qualité en matière de formation professionnelle dans la pratique. Le jury du prix se réjouit du grand nombre et de la qualité supérieure des dossiers soumis. Parmi les dix soumissions, trois projets ont été sélectionnés, dont l’un recevra le prix.**

Détails de la conférence sur [Internet](#) [2].

[Texte complet en allemand](#) [3]

## Choix d'un métier : ébranler les schémas de pensée obsolètes

« Sortir du piège du genre », tel était le thème de la conférence SRFP-IFFP du 22 novembre 2019, qui s'est penchée sur le problème du choix professionnel et du parcours de carrière spécifiques (ou non) au genre du point de vue de la pratique professionnelle, de la recherche et de la politique de la formation. Quelles stratégies peuvent aider à échapper au piège du genre dans la formation professionnelle ? Ce sujet a été discuté dans des exposés, un forum-débat et des ateliers. Un constat : à l'échelle internationale, la Suisse occupe une place de pointe en matière de ségrégation des genres. Selon la chercheuse Irene Kriesi, ceci est entre autres à porter au compte du moment du choix professionnel dans le système de formation en alternance. « Le choix d'un métier survient dans une phase de vie dans laquelle il est particulièrement difficile pour les jeunes de transcender les frontières de genre », affirme Kriesi. [Texte complet en allemand \[4\]](#).

[Texte complet en allemand \[4\]](#)

# Découvrir le quotidien des formateurs et formatrices en entreprises

Au cœur du système dual, filière vantée en Suisse comme à l'étranger, les formateurs et formatrices en entreprise sont largement méconnus. Elles et ils assument pourtant la tâche de former les futur-e-s professionnel-le-s, dans un contexte professionnel en constante évolution. Une recherche menée à l'IFFP s'est penchée sur ces acteurs oubliés et a fait la lumière sur leur quotidien, leurs difficultés, mais aussi leur engagement. Peu, voire pas reconnu-e-s, ne disposant pas d'assez de temps pour former, elles et ils innovent pour pouvoir assurer la transmission d'un métier malgré tout et donner du sens à leur engagement. Au-delà de la formation à un métier, elle et ils préparent les jeunes à entrer dans le monde du travail et dans le monde adulte. Outre la production de connaissances sur ces personnes clefs du système dual, les résultats visent à reconnaître leur rôle central, notamment en proposant des pistes d'action.



Par Nadia Lamamra

Nadia Lamamra est responsable de champ de recherche à l'IFFP à Lausanne.

## La recherche, en bref

La recherche « Les formateurs et formatrices en entreprise, personnes-clefs de la socialisation professionnelle » financée par le Fonds national de la recherche scientifique (FNS100017\_153323), s'est déroulée sur un peu plus de trois ans (d'août 2014 à novembre 2017) dans les différents cantons romands.<sup>1</sup>

Le but était premièrement de mieux cerner qui sont les personnes formant en entreprise et à comprendre quels facteurs (biographiques, sociaux) les ont amenées à occuper une telle fonction, quelles trajectoires elles ont suivies auparavant, et quelles postures elles adoptent face à leur fonction. Deuxièmement, la recherche visait à documenter leur quotidien, à rendre compte des contraintes auxquelles ces personnes sont confrontées dans l'exercice de leur fonction et des ressources à leur disposition. Enfin, un troisième aspect portait sur leur rôle dans la socialisation professionnelle des apprenti-e-s.

Pour répondre à ces différentes questions, une approche mixte a été retenue : tout d'abord, des données quantitatives ont été collectées auprès des cantons romands (N=25'969), du matériel documentaire (lois, ordonnances, règlements) a été analysé, enfin, 80 entretiens ont été menés et 35 observations ont eu lieu dans des entreprises formatrices de tailles diverses (micro-entreprises, PME, grandes entreprises) et dans les différents secteurs d'activité. Une thèse de doctorat<sup>2</sup> est menée au sein du projet et, dans ce cadre, quatre entretiens collectifs (focus groups) ont été menés dans trois cantons romands (GE, VD, VS) avec des personnes suivant les cours des 40 heures (N=28).

## Des acteurs centraux, mais presque invisibles

L'absence de données statistiques au niveau suisse a mis en évidence le peu de visibilité des personnes formant en entreprise et souligné le paradoxe entre rôle central de ces personnes dans la pérennité du système dual et invisibilité. Ni l'OFS, ni le SEFRI n'a été en mesure de fournir des données sur cette population. Les données ont été collectées auprès des cantons, en qualité de responsables de la surveillance de l'apprentissage.<sup>3</sup> Ces données sont apparues peu consistantes et non systématiques, mais ont permis de confirmer les informations des statistiques sur les entreprises formatrices : une majorité de micro-entreprises et de PME forment les apprenti-e-s en Suisse ; certains secteurs traditionnels (bâtiment-construction, hôtellerie-restauration, industrie, notamment automobile, administration et commerce) sont très représentés et sont rejoints depuis quelques années par de nouveaux secteurs (santé, social).

Malgré des données difficilement comparables entre les cantons, quelques éléments à propos des personnes formatrices sont à relever. Tout d'abord, les situations des personnes formatrices sont très diverses, selon le secteur, la taille de l'entreprise ou la politique formative de l'entreprise. Elles forment fréquemment plusieurs apprenti-e-s, parfois dans plusieurs métiers, souvent des

sous-spécialisations d'un même métier, mais parfois un métier voisin. Ensuite, il apparaît que les personnes qui forment les apprenti-e-s au quotidien ne sont pas toutes au bénéfice de la formation des 40h, puisque des collègues aident les responsables de formation. Ces personnes sont encore plus invisibles que les formateurs et formatrices en entreprise. Enfin, le taux de féminisation est aux alentours de 30%, ce qui rappelle que la formation professionnelle initiale, en lien avec les secteurs d'activité, reste un environnement majoritairement masculin.

## Devenir formateur ou formatrice

### *Conditions d'accès à la fonction*

Si les conditions de base pour devenir formateur ou formatrice sont assez claires (posséder un CFC dans le domaine, avoir suivi une formation pédagogique, disposer de 2 à 5 ans d'expérience), le rôle attendu est quant à lui beaucoup plus flou. Il s'agit d'« instruire les apprenti-e-s » et de « dispenser la formation à la pratique professionnelle », aucune information quant à la façon d'y parvenir. Des recommandations existent (qualicarte), mais elles n'ont pas de caractère obligatoire. Au niveau des entreprises, il est très rare qu'un règlement spécifique aux personnes formatrices ou encore un cahier des charges ad hoc existe. Il faut généralement extrapoler à partir du règlement des apprenti-e-s pour saisir ce qui est attendu des personnes qui les forment.

Deux principaux modes d'accès à la fonction ont été relevés, l'entrée se fait donc sur base volontaire ou par désignation de l'employeur. Dans le deuxième cas de figure, la désignation peut coïncider avec une envie personnelle, il s'agit alors plus d'une opportunité, que d'une assignation. Mais de rares cas témoignent aussi de ce type de situation. Certaines motivations se retrouvent indépendamment du mode d'accès. Ainsi, les personnes formatrices expriment fréquemment leur volonté d'engagement dans le système dual, engagement souvent lié à leur propre expérience – positive ou négative – d'apprenti-e. A cela s'ajoute un discours vocationnel sur la transmission du métier, de l'amour du métier ou plus largement sur la formation, l'enseignement. Une tout autre motivation porte sur l'opportunité de faire une bifurcation de carrière : devenir formateur ou formatrice permet alors de renouveler sa pratique professionnelle ou de quitter progressivement la production.

### *Des motivations diverses*

Les résultats ont entre autres mis en évidence, qu'indépendamment des modes d'accès ou des motivations, devenir formateur ou formatrice permet des formes de « carrières » en formation professionnelle. On constate en effet que la plupart des trajectoires des personnes formatrices sont ascendantes. Elles ont donc un niveau de formation supérieur à celui de leurs parents et voient parfois – pas toujours – leur fonction s'articuler à un statut de cadre. Cinq trajectoires distinctes ont été identifiées : les parcours ascendants ou « carrières », les trajectoires horizontales, les « carrières parallèles », les parcours « paradoxaux » et enfin, plus rares, les trajectoires descendantes. Outre un mouvement global ascendant, il est important de relever que les personnes perçoivent parfois leur trajectoire comme une « carrière », même si aucun changement de statut n'accompagne leur parcours. Devenir formateur ou formatrice est donc fréquemment vécu comme une mobilité professionnelle.

## Le quotidien de la formation en entreprise, entre contraintes et non reconnaissance

### *Des tâches et des rôles multiples*

Au quotidien, les tâches des personnes formatrices sont extrêmement variées et nombreuses. Une part importante de leur activité et d'organiser et de coordonner le travail des apprenti-e-s et des collègues qui les supervisent, de participer à l'intégration des apprenti-e-s dans l'entreprise et le collectif de travail, d'évaluer le travail, de contrôler les résultats obtenus à l'école professionnelle. Elles et ils ont également de nombreuses tâches administratives en lien avec leur apprenti-e, font un travail de réseau avec les partenaires (écoles professionnelles, commissaires, parents). Ces tâches très nombreuses s'ajoutent à leur quotidien de professionnel-le-s de métier et les obligent à endosser des rôles très divers, pas toujours souhaités.

Une des tâches particulièrement importantes est la socialisation professionnelle des apprenti-e-s, même si elle n'est pas nécessairement identifiée comme telle. En effet, tout en leur apprenant un métier, les personnes formatrices socialisent les apprenti-e-s au métier, au travail, à l'entreprise, mais aussi de manière plus générale au monde adulte. Si le travail de socialisation n'est pas toujours volontaire, une chose ressort toutefois des propos des personnes formatrices : l'importance des compétences transversales. Celles-ci se rapportent aux savoir-être, savoirs relationnels ou encore au rapport au travail. Elles sont centrales dans le discours des personnes formatrices, car elles sont incontournables tant en formation professionnelle que sur le marché du travail.

### *Des personnes formatrices aux prises avec la tension entre production et formation*

La tension constitutive du système dual entre produire et former apparaît de manière particulièrement aiguë dans le quotidien des personnes formatrices. Elles doivent jongler entre les deux rôles : professionnel-le chargé-e de la production et personne formatrice. Si la tension est forte dans les micro-entreprises et les PME, elle se retrouve également dans les grandes entreprises, y compris dans celles disposant de centres de formation, parfois également soumis à des logiques de production.

Cette tension a un impact sur le travail au quotidien, qui est souvent fractionné, l'activité formative devant être interrompue pour des urgences dans le volet productif (rythme à tenir, clientèle à satisfaire, etc.). Ce fractionnement est difficile à gérer pour les personnes formatrices qui parlent de manière récurrente du manque de temps à leur disposition. Le volet formation, qui parfois est

investi de beaucoup de sens (voir motivations), est donc souvent relégué au deuxième plan.

#### *Une reconnaissance défaillante*

Malgré le nombre de tâches effectuées et l'importance réelle et symbolique des tâches formatives en entreprise, la fonction de formateur ou de formatrice est peu, voire pas reconnue. Cela signifie qu'il n'y a souvent ni reconnaissance formelle (décharge, rémunération ad hoc, prime, cahier des charges, profil de poste ou règlement), ni reconnaissance symbolique (identification dans l'entreprise par les collègues ou la hiérarchie). La reconnaissance vient de manière informelle de la relation avec les apprenti-e-s, de leurs retours et bien sûr de l'obtention de leur CFC.

#### *Différentes postures de formateurs et formatrices face à la fonction*

La thèse de doctorat a permis de faire émerger une typologie des personnes formatrices. En effet, à partir du croisement de deux axes : le rapport aux apprenti-e-s et l'engagement au travail, ont émergé quatre types de personnes formatrices, qui mettent en lumière la diversité des manières d'être, d'agir ainsi que les différents rapports à la fonction. Les « entrepreneur-e-s de soi » expriment un fort engagement à l'égard du travail et une perception des apprenti-e-s en tant que travailleurs et travailleuses. Elles et ils adhèrent aux nouvelles formes de management. Les « garant-e-s du métier » démontrent un fort attachement au métier et un désir de le transmettre, sur le modèle corporatiste, à la génération suivante d'apprenti-e-s perçus comme des élèves. Les « reconverti-e-s » s'investissent plus dans la fonction formatrice que dans le métier, elles et ils sont des « quasi enseignant-e-s » et partagent une vision d'apprenti-e-s élèves au sens scolaire. Enfin, les « nostalgiques » sont largement désengagé-e-s du travail, mais aussi de la fonction de formation, elles et ils conçoivent les apprenti-e-s comme des travailleurs et travailleuses. Ces différentes postures ont un impact sur les modèles pédagogiques retenus, mais aussi sur la manière de penser le système dual. Savoir que ces diverses manières d'endosser la fonction existent permet d'imaginer une formation et des offres de formation continue plus ciblées.

## **Vers des actions pratiques**

Les résultats de nos analyses soulignent qu'il est indispensable de poursuivre la production de connaissance sur ces acteurs centraux du système, mais également qu'il s'agit de mettre en œuvre un certain nombre de projets pour les soutenir dans leur tâche quotidienne. Nous proposons ici, sous forme de work in progress, un certain nombre de pistes d'action organisées en cinq groupes :

1. favoriser la collaboration, les résultats montrant des personnes formatrices souvent très isolées ;
2. préciser les rôles et les responsabilités, pour répondre au flou qui règne autour de la fonction ;
3. renforcer la formation et le perfectionnement professionnel, soit offrir également des perfectionnements sur le volet formation de leur fonction ;
4. s'équiper pour relever les principaux défis ;
5. reconnaître la fonction



<sup>1</sup> Ce texte est largement inspiré par le rapport : Lamamra, N., Duc, B., & Besozzi, R. (2019). *Au cœur du système dual, les formateurs et formatrices en entreprise. Résultats d'une recherche et pistes d'action pour les acteurs et les actrices de la formation professionnelle*. Renens : Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle. Ce rapport est désormais également disponible en allemand et en italien (<https://www.iffp.swiss/project/formateurs-trices-personnes-clefs>).

<sup>2</sup> Besozzi, R. (*en cours*). Les formateurs et formatrices en entreprises : trajectoires et expériences en Suisse romande (titre provisoire). Thèse préparée à la faculté des sciences sociales, Université de Lausanne.

<sup>3</sup> Ces données sont présentées dans un rapport : Chabloz, J.-M., Lamamra, N., & Perrenoud, D. (2017). *La situation des formateurs et formatrices en entreprise. Un état des lieux en 2014*. Renens: IFFP.

#### Citation

Lamamra, Nadia (2020): Découvrir le quotidien des formateurs et formatrices en entreprises. Transfert. Formation professionnelle dans la recherche et la pratique. (1/2020), SRFP, Société suisse pour la recherche appliquée en matière de formation professionnelle.

## Textes off

La méthode de la « modélisation avec MetaLog », développée de façon expérimentale, est un mode de formation efficace pour la pratique dans les métiers de services à la personne. Pendant son travail avec les clients ou les patients, le formateur ou la formatrice expose explicitement les connaissances professionnelles qui guident son action, en la commentant continuellement. Grâce à ces commentaires, les apprenants ou étudiants qui l'observent tirent un enseignement direct de cette expertise – comme d'une voix off dans un film documentaire. Le MetaLog complète l'apprentissage par modélisation que l'on connaît déjà. En avril 2020, un ouvrage expliquant le travail avec la « modélisation avec MetaLog » paraîtra aux éditions hep. [Notre texte \[5\]](#) apporte un résumé (en allemand). De premières études et les rapports des expériences réalisées jusqu'à présent indiquent que la méthode recèle un grand potentiel pour une formation plus efficace dans le domaine de la santé, de l'assistance, de la formation, de la thérapie ou encore de la vente et d'autres métiers de services à la personne.

[Texte complet en allemand \[5\]](#)

## Réception et challenges d'une nouvelle formule d'études

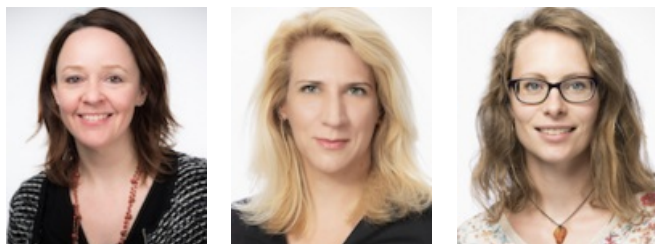
Si les titulaires d'une maturité gymnasiale veulent faire des études dans une haute école spécialisée, ils doivent accomplir une année d'expérience pratique dans le monde du travail. Dans le cadre d'un essai pilote, ce stage en entreprise a été intégré à la période des études – une mesure dans le cadre de l'initiative visant à combattre la pénurie de personnel qualifié. Une [évaluation d'econcept](#) [6] a montré que la demande et la satisfaction sont élevées parmi les étudiants comme parmi les entreprises – le modèle PIBS est donc une offre attrayante qui contribue ponctuellement à réduire la pénurie de main-d'œuvre qualifiée dans le secteur MINT. Une autre [évaluation de l'Institut des sciences de l'éducation de l'Université de Zurich](#) [7] (en allemand) a examiné le modèle d'études PiBS de la Haute école spécialisée à distance suisse (FFHS). Elle parvient à une conclusion similaire quant à l'utilité de ce modèle, mais note que le lien étroit ainsi visé entre les études supérieures et la formation pratique en entreprise exige une coopération intense entre les entreprises et les hautes écoles spécialisées participantes.

[Texte complet en allemand](#) [7]



# Comment l'entreprise favorise – ou empêche – le développement de l'identité professionnelle

Toute personne qui apprend un métier souhaite participer pleinement aux activités de l'entreprise. La perspective de devenir indépendant et de progresser contribue de manière décisive au développement de l'identité professionnelle. Cependant, cette participation n'est pas suffisamment encouragée par l'ensemble des entreprises. La recherche « Développement de l'identité professionnelle » menée à l'IFFP et soutenue par le FNS, analyse ces mécanismes auprès d'apprenti-e-s maçons et automaticiens. Elle montre entre autres que la conscience d'une responsabilité partagée de l'accompagnement des apprenti-e-s au sein de l'entreprise apporte un grand avantage.



Par Alexandra Felder, Isabelle Caprani, Kerstin Duemmler

Dre Alexandra Felder est Senior Researcher, Prof. Dre Isabelle Caprani est responsable de l'axe de recherche « Intégration dans la formation professionnelle et le marché du travail », et Dre Kerstin Duemmler est Senior Researcher, toutes trois au sein du secteur Recherche et Développement » de l'IFFP à Lausanne.

Au cours de leur formation professionnelle initiale, les apprenti-e-s acquièrent des savoir-faire et savoir-être liés à leur métier. Cette période de transition – passage de l'école au monde professionnel – comporte aussi un enjeu de transformation de l'image de soi. La recherche interroge ces processus liés à la construction d'une identité professionnelle d'apprenti-e-s maçons et automaticiens durant les années d'apprentissage et d'évolution de novices (Lave & Wenger, 1991) à jeunes professionnel-le-s. La littérature souligne l'importance de l'activité concrète dans la construction de l'identité professionnelle (Billett, 2001; Saboya, 2008) car elle ouvre l'accès à la communauté professionnelle et à l'acquisition d'une autonomie dans la pratique.

Par la pratique professionnelle, les apprenti-e-s s'approprient des tâches qui leur sont conférées et qu'ils exercent au sein de leur équipe de travail. C'est cette participation qui permet le développement du sentiment de « servir à quelque chose », de contribuer aux activités de l'entreprise, et de trouver du sens dans leur activité. Le « faire ensemble » et l'implication dans la production commune (Lhuilier, 2007) peut être source d'identification avec le métier et le rôle professionnel.

Si une place d'aide est acceptée par les apprenti-e-s comme relevant de leur rôle, elle n'est plus suffisante au fur et à mesure que leur formation progresse.

## Modalités de participation aux activités de l'entreprise

Depuis le début de leur apprentissage, les futurs professionnel-le-s sont attribués à des équipes et places de travail pour apprendre leur métier et soutenir la vie de l'entreprise. Cependant, toutes les entreprises n'ont pas la même façon de les intégrer dans leurs activités et de les faire participer à la communauté professionnelle. Les apprenti-e-s que nous avons rencontrés font état d'activités découlant de leur position d'apprenant-e-s dans l'entreprise que nous pouvons diviser en trois catégories distinctes :

Les tâches appelées « **périphériques** » (Fuller & Unwin, 2003) sont souvent considérées dans l'entreprise comme du « sale boulot », et ne sont pas liées directement au métier. Il s'agit de tâches de rangement, de nettoyage ou de transport de matériel. On peut parfois entendre que ces tâches seraient celles « des apprenti-e-s ». Ainsi, au début de la formation, nombre d'apprenti-e-s acceptent de faire ce type de tâche, et ce d'autant plus si elles sont également accomplies par d'autres collègues, et si d'autres tâches leur sont accessibles dès le début de la formation.

La deuxième catégorie sont des tâches de « **production** » directement liées au travail productif de l'entreprise. Dans le métier de maçon-ne, il s'agit ici typiquement de toute activité liée à la construction, à la mise en place du chantier, au terrassement, coffrage / décoffrage, ferrailage, prise de mesures, coulage du béton. Pour les automaticien-ne-s, il s'agit par exemple du câblage, la production de pièces pour des machines, le contrôle du fonctionnement électrique et électronique, etc. Les tâches de production sont particulièrement importantes pour le développement du sentiment d'utilité et d'appartenance à la communauté professionnelle.

Ici encore les tâches de préparation et de soutien comme la composition du mortier par exemple pour les maçon-ne-s, sont considérées comme moins valorisées. Les tâches de précision et de construction tel que le montage du mur en brique, ou celles

impliquant la manipulation de machines, sont plus valorisées. Les apprenti-e-s aspirent ainsi, au fur et à mesure que la formation progresse, à pouvoir exercer des tâches plus complexes et valorisées.

Une troisième catégorie se recoupe en partie avec la deuxième, c'est-à-dire les activités « **formatrices** ». Il s'agit ici d'activités que les apprenti-e-s considèrent comme centrales pour réussir leur formation, et qui sont définies comme fondamentales pour exercer leur métier et être considérés comme des professionnel-le-s.

Il ressort de l'analyse qu'il est important pour les apprenti-e-s de pouvoir participer à une grande variété d'activités de production et de formation. Cependant, certaines entreprises n'offrent pas la participation à toute la variété de tâches du métier principalement pour deux raisons.

- Soit l'entreprise elle-même n'est active que dans une partie limitée du métier. Dans le cas des automaticien-ne-s, de nombreuses entreprises sont spécialisées dans un domaine industriel comme la production d'électricité, de systèmes de ventilation ou de domotique. Les apprenti-e-s participeront alors aux activités restreintes à la production de tableaux et cabines électriques par exemple ou à l'installation de systèmes de ventilation et de domotique dans des bâtiments. Souvent, ces entreprises ne font que très peu de travail de programmation, de mécanique, d'hydraulique ou de pneumatique, domaines qui appartiennent également à la formation des automaticien-ne-s (cf. [Plan de formation CFC automaticien-ne](#) [8]). Dans le domaine de la maçonnerie, il s'agit souvent d'entreprises qui sous-traitent une partie de la production comme le montage des briques, le coffrage ou le ferrailage à des entreprises spécialisées et avec des rendements particulièrement élevés. Ce sont alors des activités qui ne sont pas exercées par les apprenti-e-s car l'entreprise ne les développe pas ou plus.

Plusieurs apprenti-e-s arrivés en fin de formation, trouvent que peu de temps a été accordé à des tâches d'apprentissage.

« Chez moi, on est une moyenne entreprise, on coffre ni dalle, ni mur. Nous on coffre juste les têtes de mur, les fenêtres, les portes et on bétonne c'est tout. On fait pas les murs, c'est pas nous qui posons les panneaux. » (Marina, maçonne, 3<sup>ème</sup> année)

Cependant, certaines entreprises créent les conditions pour que les apprenti-e-s s'y entraînent malgré tout. Ainsi, un-e apprenti-e maçon peut se voir mettre à disposition un mur d'exercice au dépôt de l'entreprise à monter en briques, tout en étant libéré d'autres tâches de production. Ou alors il ou elle peut passer quelques journées avec une petite équipe sur un chantier particulier, participant ainsi à la production tout en s'exerçant à une tâche importante pour sa formation. Dans le cas des automaticien-ne-s, certaines entreprises mettent à disposition des exercices pratiques ou des programmes informatiques par exemple, en vue de la préparation aux examens.

« Par exemple là pour le moment, ben ce matin j'étais en train de m'entraîner parce que jusqu'en fin de deuxième année on a des partiels, des tests pratiques. Donc là j'ai commencé à m'entraîner ben à faire un examen partiel. C'est mon patron il est expert dans les examens. Donc il a plein d'examens pour nous exercer quoi. » (Kenzo, automaticien 2<sup>ème</sup>)

- Une deuxième raison expliquant l'absence de participation de l'apprenti-e à une grande variété de tâches, est un manque d'intégration dans les activités de l'entreprise. En d'autres mots, soit le responsable de la formation en entreprise n'est pas suffisamment présent pour bien organiser cette formation et la laisse gérer en fonction de la connaissance et conscience des collègues, soit, selon plusieurs apprenti-e-s, la forte pression pour tenir des délais de livraison particulièrement dans la maçonnerie fait que souvent l'apprenti-e se voit relégué au statut d'aide qui participe aux tâches périphériques et tâches de production moins valorisées, au lieu de prendre part pleinement à l'activité et d'exercer les gestes au cœur du métier. Si une place « d'aide » est acceptée par les apprenti-e-s comme relevant de leur rôle, elle n'est pourtant plus suffisante à elle seule au fur et à mesure que leur formation progresse.

« En entreprise, c'est un peu compliqué dans une grande entreprise comme ça, ils ont pas énormément de temps à donner aux apprentis et c'est pas forcément du travail en rapport avec l'apprentissage. De temps en temps, il (le formateur) a des travaux d'automaticien où il doit refaire un câblage, un truc mais assez souvent c'est déplacer des bureaux, faire des trous dans le sol pour fixer des armoires, c'est un peu plus du bâtiment et quand on y passe trois mois avec lui, au bout d'un moment, c'est un peu chiant. » (Nils, automaticien, 3<sup>ème</sup>)

Cependant, les apprenti-e-s expriment le besoin de participer à la vie de l'entreprise. Pour leur évolution d'apprenti-e-s vers professionnel-le-s, leur besoin d'apprentissage doit être pris en compte. Si les tâches périphériques et de production simples restreignent le champ de leur action et formation, elles et ils se sentent relégués à l'unique statut d'aide pour l'équipe. Il est alors difficile de développer une identité professionnelle et il y a un risque de perte de sens de leur activité. Plusieurs apprenti-e-s pensent ainsi changer d'entreprise ou même d'apprentissage, aussi bien du côté des maçon-ne-s que des automaticien-ne-s. D'autres veulent terminer malgré tout leur formation initiale pour ensuite faire un autre métier. Au fur et à mesure que les apprenti-e-s prennent de

l'assurance, certain-e-s insistent aussi auprès de leur responsable de formation pour mieux structurer leur formation.

## Variété des tâches et développement de l'autonomie

Pour que l'identité professionnelle puisse se développer, un deuxième aspect essentiel de l'activité est le sentiment de gagner en autonomie dans le travail. L'autonomie est ici comprise comme être auteur de ses actes, et agir non pas seulement sur demande d'un supérieur mais parce que l'apprenti-e lui-même comprend le sens de son action (Ryan, 1991). Il ressort clairement de l'analyse que la participation à la variété des tâches contribue au sentiment de faire des progrès et d'être plus autonome.

La tendance générale montre que les apprenti-e-s maçons se sentent plus rapidement impliqués dans les « tâches de production » de tout genre dès la première année d'apprentissage. Cela les valorise et elles et ils expriment de la fierté d'avancer rapidement vers une certaine autonomie.

« Tracer j'arrive maintenant. Les plans aussi, je commence à arriver. Mais c'est vrai que je n'ai pas encore – le coffrage, c'est un truc assez compliqué, il faut vraiment trouver les bonnes solutions assez rapidement, et puis du coup, ça je n'ai pas encore l'expérience pour ça. En fait, trouver des solutions, c'est un truc qui commence de plus en plus à évoluer. Là, au début, quand on est bloqué, on va rester bloqué une heure. Bah là, je reste bloqué de moins en moins de temps. » (Antoine, maçon 1<sup>ère</sup>)

Nos observations auprès des apprenti-e-s de dernière année de maçonnerie tendent à montrer que cette participation s'estompe parfois avec l'avancement de leur formation. Plusieurs apprenti-e-s arrivés en fin de formation, trouvent que peu de temps a été accordé à des tâches d'apprentissage. La pression sur l'efficacité du travail est à leurs yeux souvent en jeu quand il s'agit du manque de participation au cœur du métier. Ainsi, à défaut de pratiquer, leur position dans le collectif stagne au niveau de la main d'œuvre. Ils développent un sentiment d'être inefficaces au travail et manquent d'assurance pour prendre des responsabilités dans l'équipe.

« Ben ils ont pas trop confiance en moi et du coup ils me font faire un peu des choses, balayer des trucs, comme ça. Enfin, je fais un peu le manœuvre à la place de faire le maçon. » (Liam, maçon, 3<sup>ème</sup>)

De l'autre côté, les automaticien-ne-s ont tendance à être introduits plus progressivement à la diversité de tâches. Cela est dû, selon certains apprenti-e-s, à la complexité du métier, ainsi qu'à la dangerosité liée à l'électricité. Il convient de mentionner aussi que la formation des automaticien-ne-s est structurée de sorte à concentrer les cours inter-entreprises en première année (et deuxième, selon les cantons). Plusieurs apprenti-e-s ressentent alors une certaine frustration car elles et ils souhaitent être impliqués, à l'issue des cours inter-entreprises, dans une plus grande variété de tâches, aussi par curiosité et volonté de « comprendre ce qu'ils font ». Mais elles et ils restent souvent tributaires des tâches qui leur sont attribuées et du temps qui leur est accordé :

« Ben en fait ils nous disent : faites ça là-bas. Pis on fait, pis on revient vers lui mais ils sont en séance. Et nous ben on attend devant le PC quoi. On n'a rien à faire. ... Justement au début on était toujours ensemble. Parce que pour être sûr de pas faire de bêtise. Parce qu'il y a beaucoup de dangers dans ce métier. Vu que quand on fait des travaux électriques mon patron il est souvent là, ça c'est le plus dangereux. Ensuite par exemple pour la mécanique, ils nous donnent des plans pis ça on peut faire, c'est plus simple. Mais ouais ces temps on est beaucoup tout seul. » (Kenzo, automaticien, 2<sup>ème</sup>)

Néanmoins, nombreux sont les apprenti-e-s qui affirment travailler plus vite, et surtout « mieux comprendre » les processus, ainsi que pouvoir « gérer leur journée de travail ». Cette volonté est présente chez tous les apprenti-e-s, et particulièrement exprimée par les automaticien-ne-s, dont le niveau d'abstraction de leur métier est élevé (processus électriques, magnétisme, pneumatique, hydraulique, électronique).

Ce développement de l'autonomie dans le sens de prendre des responsabilités est importante pour beaucoup d'apprenti-e-s, tout comme leur volonté de s'impliquer dans le collectif de travail et leur propre formation. Au fur et à mesure que leur formation progresse, certains se mobilisent et tentent d'influencer leur participation aux diverses activités.

## Conclusion

Il a été mis en évidence l'importance de comprendre les besoins des apprenti-e-s pour leur participation à la diversité des activités de leur métier. Les apprenti-e-s recherchent une intégration comme membres à part entière dans l'activité productive de l'entreprise, et le sentiment d'autonomie et de progrès participent à la construction de leur identité comme professionnel-e-s. Cette participation favorise non seulement la reconnaissance par la communauté professionnelle, mais également l'apprentissage de tous les gestes du métier, le développement de la confiance en soi et la prise de responsabilités. Car il est non seulement important d'apprendre, mais aussi de trouver du sens dans l'activité et de se projeter dans un avenir au sein du métier. Il s'agit de trouver un équilibre entre les tâches de production et d'apprentissage, les deux étant nécessaires dans la construction d'une identité professionnelle.

Il semble alors particulièrement important que les responsables de la formation professionnelle en entreprise prennent soin des besoins des apprenti-e-s en termes d'intégration dans les activités et d'opportunités pour apprendre les gestes du métier. Plus que faire reposer cette responsabilité sur une seule personne – la personne en charge de la formation – il est alors question de développer cette conscience au sein même des différentes hiérarchies de l'entreprise, de la direction aux équipes de travail : cela répondrait au souci de faire perdurer cette transmission au-delà d'une personne formatrice en particulier, et de reconnaître le rôle de l'équipe de travail dans la formation au jour le jour. Car s'il est nécessaire d'offrir une grande variété de tâches aux apprenti-e-s, cela demande également la mise en place d'un accompagnement adéquat.

### Bibliographie

- Billett, S. (2001). Learning through work: Workplace affordances and individual engagement. *Journal of Workplace Learning*, 13 (5), 209-214.
- Fuller, A., & Unwin, L. (2003). Learning as Apprentices in the contemporary UK workplace: creating and managing expansive and restrictive participation. *J Educ Work*, 16. doi:10.1080/1363908032000093012
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lhuillier, D. (2007). *Cliniques du travail*. Toulouse, France: Érès.
- Ryan, R. M. (1991). The Nature of the Self in Autonomy and Relatedness. In N. Y. Springer, NY (Ed.), *The Self: Interdisciplinary Approaches*. (Strauss J., Goethals G.R. (eds) ed.).
- Saboya, F. (2008). Analyse de pratiques et identité professionnelle. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 41(1), 161-170. doi:10.3917/nras.041.0161

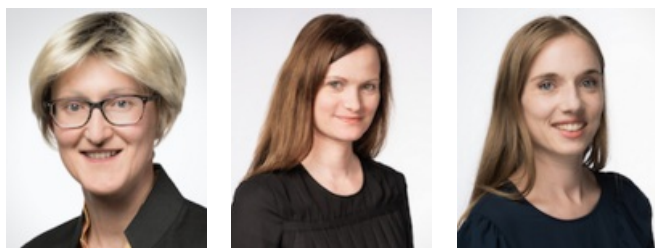
---

### Citation

Felder, Alexandra / Caprani, Isabelle / Duemmler, Kerstin (2020): Comment l'entreprise favorise – ou empêche – le développement de l'identité professionnelle. *Transfert. Formation professionnelle dans la recherche et la pratique*. (1/2020), SRFP, Société suisse pour la recherche appliquée en matière de formation professionnelle.

## Créativité et compétence professionnelle

La compétence et le savoir professionnels constituent une base essentielle d'un travail performant dans la formation professionnelle. Ils sont également indispensables à la créativité. L'importance de la créativité est soulignée depuis le débat sur le développement des compétences du XXI<sup>e</sup> siècle (p. ex. l'esprit critique, la communication et la coopération). En ce sens, la créativité a déjà été intégrée dans les descriptifs de compétences de certaines professions en Suisse, telles que gestionnaire du commerce de détail ou employé-e de commerce. Par ailleurs, les compétences du XXI<sup>e</sup> siècle ne sont pas totalement dissociées l'une de l'autre ; elles interagissent entre elles. Concernant notamment le développement de la créativité, l'existence d'une conscience esthétique joue un rôle prépondérant ; le travail et les études artistiques peuvent également y contribuer.



Par Antje Barabasch, Silke Fischer, Anna Keller

Antje Barabasch est responsable de l'axe prioritaire de recherche « Contextes actuels de la formation professionnelle » à l'IFFP de Zollikofen ; Silke Fischer y est senior researcher et Anna Keller, junior researcher.

La créativité est un concept complexe. Elle est décrite comme une compétence interdisciplinaire ou transversale, susceptible d'être développée et encouragée dans le cadre de la formation professionnelle. La créativité permet le développement de nouvelles idées et finalement de résultats concrets, qu'il s'agisse de nouveaux processus ou produits (Amabile, 1996 ; Oldham & Cummings, 1996). Lubart et al. (2013) se sont intéressés à la manière de déterminer le potentiel créatif dans un métier. Ils distinguent plusieurs facettes de la créativité, engagées à des degrés divers dans les activités professionnelles. En font partie des facteurs cognitifs, tels que la pensée divergente, la pensée analytique, la souplesse mentale, la pensée associative et la combinaison sélective ainsi que des facteurs conatifs, tels que la tolérance des contradictions, le comportement face au risque, l'ouverture d'esprit, l'intuition et la motivation. Par ailleurs, la production de travaux originaux requiert également des compétences telles que l'autodiscipline, l'endurance et le non-conformisme.

« Tout être humain est créatif. Le principal défi pour les entreprises consiste à trouver les moyens d'activer cette créativité » (Richard Florida, Akademie für Führungskräfte der Wirtschaft, 2010).

« Outre l'intuition et la créativité, la flexibilité et l'ouverture à la nouveauté peuvent être des qualités déterminantes, présentant de grands avantages sur le marché de l'emploi par rapport aux machines », a déclaré Hans Werner, responsable des RH Swisscom (Deloitte, 2017). Il en résulte, d'une part, la connaissance de ce qu'implique en vérité la créativité dans l'activité professionnelle ; et, d'autre part, dans quelle mesure la créativité peut contribuer à l'innovation. Le concept d'innovation est en effet tout d'abord synonyme de création dans le sens d'une nouvelle idée ou invention offrant une utilité économique. La conception de la créativité est donc liée à celle de l'innovation, même si l'activité créative n'est pas toujours centrée sur un objectif, comme l'est un travail d'innovation consciente.

### Utilité de la créativité dans la profession

En développant des stratégies uniques en leur genre, des processus plus efficaces et plus efficaces ainsi que des produits novateurs, les entreprises s'efforcent d'améliorer leur compétitivité et leur viabilité. Les solutions créatives offrent des avantages concurrentiels et constituent, par conséquent, une clé importante pour la réussite. C'est pourquoi les employeurs définissent de plus en plus souvent leurs conditions de travail, notamment dans la formation professionnelle, de façon à pouvoir développer non seulement des compétences pratiques, mais aussi le potentiel créatif des personnes en formation. Tandis que la productivité et l'efficacité des processus demeurent prioritaires, il est primordial que les personnes en formation aient la liberté de découvrir et d'utiliser leur créativité dans un cadre protégé. De même, le travail en équipe, tel qu'il est répandu aujourd'hui dans de nombreuses professions, contribue à promouvoir un travail créatif.

« Si l'Europe entend maintenir sa capacité d'innovation, elle devra promouvoir le potentiel créatif des personnes en formation. » C'est à cette conclusion qu'a abouti la chercheuse danoise Lene Tanggaard Pedersen à l'occasion du congrès CREATIVET de l'Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle (IFFP) en mars 2017. Ce principe peut s'appliquer à la Suisse, qui maintient sa position de leader du Global Innovation Index depuis huit ans (Cornell University, INSEAD & World Intellectual Property Organization, 2019). Selon une étude de Deloitte (2017), la créativité est considérée comme une compétence de l'avenir, car elle sera importante dans une

bonne partie des emplois créés d'ici 2030.

La compétence et le savoir professionnels varient d'une profession à l'autre, au même titre que l'activité créative. Les premiers résultats d'une enquête menée à l'IFFP au sujet de la créativité dans trois professions sélectionnées montrent que ces professions mobilisent différentes facettes de la créativité à des degrés très variables. La créativité en tant que compétence est déjà explicitement ou implicitement ancrée dans les plans de formation. Les entretiens se sont concentrés sur des moments critiques de la vie professionnelle, dans lesquels la créativité est sollicitée. Bien que les professions ne fassent pas partie de la catégorie des métiers créatifs

« typiques », les résultats des entretiens suggèrent que les diverses facettes de la créativité entrent en ligne de compte à des degrés très divers dans l'accomplissement des activités professionnelles. Le métier de spécialiste en communication hôtelière CFC recourt avant tout à la pensée divergente, à la communication créative, à la souplesse mentale et à l'ouverture d'esprit. Les professions d'employé-e de commerce CFC et de gestionnaire du commerce de détail CFC font principalement appel à la pensée divergente, à la pensée analytique, à la pensée associative, à la combinaison sélective et à la pensée intuitive. Il en résulte que, dans le cadre de la formation professionnelle tant à l'école que dans l'entreprise, la créativité devrait être développée à des degrés différents.

Il en résulte que, dans le cadre de la formation professionnelle tant à l'école que dans l'entreprise, la créativité devrait être développée à des degrés différents.

## Promotion de la créativité dans la formation professionnelle en entreprise

Tandis que les possibilités d'encouragement de la créativité à l'école professionnelle sont limitées pour des questions de temps, elles sont beaucoup plus vastes dans le cadre de la formation en entreprise. Non seulement les tâches professionnelles sont déterminantes, mais aussi les conditions socioculturelles dans l'entreprise ainsi que la culture de la communication, l'agencement du poste de travail ou l'aménagement de temps libre destiné à l'expérimentation. Des études révèlent que les conditions de travail propices à la créativité favorisent un travail plaisant et autonome et peuvent ainsi contribuer à accroître la satisfaction du travail (Caroff & Lubart, 2012).

Dans le cadre de trois études de cas approfondies menées chez Swisscom, Login et à la Poste, des chercheuses de l'IFFP ont mené des enquêtes auprès des personnes en formation, des personnes formatrices en entreprise, des responsables régionaux de la formation professionnelle ainsi que des responsables des RH (Barabasch, Keller & Danko, 2019). Cette étude avait pour principal objectif de comprendre comment fonctionnent les cultures novatrices d'apprentissage dans la formation professionnelle. La priorité était accordée à l'étude des conditions propices à la créativité dans les entreprises, comme indiqué ci-après.

Il apparaît que la motivation requise pour travailler, pour s'investir de manière créative dans les processus et de contribuer aux innovations est avant tout favorisée si les personnes en formation sont impliquées dans des tâches réelles et dans le monde du travail. À cet égard, le mode de communication joue un rôle primordial. Un apprenti de chez Swisscom a dit : « On tient compte de ton avis. On ne minimise pas ce que disent les apprentis, mais on te traite vraiment avec respect, et on retient ce que tu dis. »

De plus en plus, les entreprises recourent au tutoiement à tous les niveaux de la hiérarchie. Cela permet aux personnes en formation de surmonter les blocages et de s'adresser ouvertement à leurs collègues. La communication d'égal à égal contribue à une approche plus sensible du respect, de la valorisation et de la reconnaissance. Elle favorise une culture positive de la confiance et facilite la réflexion constructive au sujet des erreurs commises. Cela s'avère nécessaire si le travail créatif doit aboutir à une activité novatrice.

Les personnes formatrices en entreprise aident notamment les personnes en formation à porter un regard critique et réfléchir sur leur apprentissage. Elles peuvent également les encourager à prendre davantage d'initiatives. Leur objectif principal consiste à aider les personnes en formation à s'auto-organiser et à travailler de manière autonome. Si les apprentis-e-s ont des idées à soumettre, le ou la formateur-trice encourage le développement de ces idées et vérifie si de nouvelles tâches concrètes pourraient en résulter. Un autre apprenti de chez Swisscom a dit : « C'est toujours un événement de devoir présenter l'entreprise et le déroulement de la formation et nous élaborons le plan au préalable. On peut bien sûr déjà se montrer extrêmement créatif. Mais naturellement, personne ne viendra te dire que tu es créatif. Il faut montrer un peu d'engagement personnel et bien sûr de la volonté. »

Comme les projets ou les phases de travail se déroulent à des endroits différents, au sein d'équipes différentes, dans le cadre de tâches et de contextes différents, l'horizon des personnes en formation ne tarde pas à s'élargir.

Exemples de projets : le développement d'une application permettant de voir des films en même temps à différents endroits et d'échanger en direct grâce à une fonction de dialogue, ou bien la reprogrammation d'un outil d'organisation d'une journée de visite

pour les écoles en entreprise. De nombreux projets sont précisément lancés lorsqu'une lacune est constatée.

Chez Swisscom, le travail est totalement basé sur les projets, mais les exemples ne manquent pas non plus à la Poste et chez Login. Les personnes en formation s'engagent, par exemple, dans l'organisation d'un événement dans une entreprise ferroviaire où travaillent en petites équipes sur des projets affectés en fonction des connaissances préalables individuelles à l'ICT Academy de la Poste. En fonction du modèle choisi (la Kickbox chez Swisscom, la « Post Idea » à la poste, diverses approches en fonction de l'entreprise partenaire chez Login), les personnes en formation peuvent soumettre leurs idées et, dans certains cas, mener à bien leur projet. Le travail de projet mobilise des méthodes modernes d'organisation souple du travail, telles que la méthodologie scrum, les ateliers HCD (Human-Centred Design) ou la Design Thinking Methode. Ces approches favorisent le travail créatif, et les expériences précoces acquises avec ces méthodes permettent de les améliorer ou de les adapter.

« La créativité n'est pas quelque chose que l'on peut apprendre, mais elle doit pratiquement être une attitude intrinsèque et une prédisposition à changer les choses. Autrement dit, je suis prêt à quitter ma zone de confort et à essayer autre chose. La possibilité de découvrir de nouveaux contextes tous les trois ou six mois et d'entendre de nouveaux points de vue permet de reconnecter les choses comme dans un système cybernétique. C'est ce qui permet l'innovation et la créativité. » (Personne formatrice, Swisscom)

Comme les projets ou les phases de travail se déroulent à des endroits différents, au sein d'équipes différentes, dans le cadre de tâches et de contextes différents, l'horizon des personnes en formation ne tarde pas à s'élargir. Elles se mettent en réseau, collectent de vastes expériences en relations humaines et apprennent à faire la distinction entre les services, les exigences de la clientèle et les possibilités de réalisation. Cela favorise l'acquisition d'une pensée divergente. Y contribue également le travail à l'extérieur des bureaux, dans des plateformes, des espaces de co-travail ou des environnements créatifs comme le Pirates Hub ou le NEX-Loft de Swisscom. Ce travail favorise un échange important d'idées et d'expériences, et la collecte d'idées. Ces possibilités motivent tout particulièrement certaines personnes en formation, qui se sentent inspiré-e-s et encouragé-e-s à réaliser de nouveaux projets.

« Quand je donne un cours, c'est en grande partie ma créativité qui permet de captiver les gens. Parfois, j'ai apporté quelque chose de nouveau et pu diriger, par exemple, des formations pilotes. Quand tu as une formation pilote, tu ne peux pas recourir à la moindre expérience. Autrement dit, il faut apporter un maximum de créativité dès le début, pour que les personnes participantes puissent en retirer quelque chose. » (Apprenti, Swisscom)

## Conclusions pour la formation professionnelle

Dans la formation professionnelle, la créativité peut être encouragée de multiples manières tant à l'école que dans l'entreprise. La promotion de cette compétence est toutefois complexe. Le développement des différentes facettes de la créativité fonctionne surtout si les conditions socioculturelles d'une culture de l'apprentissage propice à l'innovation sont réunies. De grandes entreprises suisses ont déjà préparé le terrain. Même si cela peut donner une certaine impulsion aux écoles professionnelles, il faut encore développer de nouvelles approches didactiques, basées sur une recherche spécifique appliquée à la créativité.

Le vécu d'une efficacité autonome est une donnée déterminante dans l'encouragement à la créativité. Il importe que les personnes en formation croient dans leurs capacités et dans leur créativité. Il est également précieux de dépasser son propre horizon et de s'exposer en permanence à de nouveaux contextes, de découvrir et d'apprendre de nouvelles perspectives, et de considérer le monde avec les yeux d'autrui. Favoriser la créativité implique également de laisser aux personnes en formation la responsabilité de leur réussite et de leurs erreurs. C'est ainsi qu'elles pourront apprendre à identifier un processus créatif, à gérer la critique de manière constructive et à être fières de leur travail (voir aussi Sternberg & Williams 1996, 1998).

Les exemples de grands prestataires de formation en Suisse montrent que les conditions requises et les opportunités de travail créatif sont réunies.

Les exemples de grands prestataires de formation en Suisse montrent que les conditions requises et les opportunités de travail créatif sont réunies. Il importe que les personnes en formation puissent se développer dans une culture qui favorise l'épanouissement de leur potentiel créatif. L'encouragement à l'initiative personnelle et au travail autonome revêt une importance toute particulière à cet égard.

Vous trouverez [sur Internet](#) [9] des informations complémentaires sur le projet « Dimensionen von Lernkulturen: Fallstudien zu beruflichem Lernen in innovativen Unternehmen ».

### Bibliographie

- Akademie für Führungskräfte der Wirtschaft (Ed.) (2010): Kreativität und Führung: Wunsch, Wirklichkeit oder Widerspruch? Befragung von 604 Führungskräften der Wirtschaft, Akademie-Studie, No. 2010, Akademie für Führungskräfte der Wirtschaft, Überlingen.
- Amabile, T. M. (1996). Creativity and innovation in organizations. Harvard Business School.

- Barabasch, A., Keller, A., & Danko, J. (2019). Innovative Lernkultur in Unternehmen aus der Perspektive der Lernenden. In F. Gramlinger, C. Iller, A. Ostendorf, K. Schmid & G. Tafner (Hrsg.), *Bildung = Berufsbildung?! Beiträge zur 6. Berufsbildungsforschungskonferenz (BBFK) (229-240)*. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.
- Caroff, X., & Lubart, T. (2012). Multidimensional approach to detecting creative potential in managers. *Creativity Research Journal*, 24(1), 13-20.
- Cornell University, [INSEAD & World Intellectual Property Organization](#) [10] (2019). Global Innovation Index 2019. See (04.02.2020).
- Deloitte (2017). [Welche Schlüsselkompetenzen braucht es im digitalen Zeitalter?](#) [11] (04.02.2020).
- Florida, R. (2002). *The rise of the creative class*. New York: Basic Books.
- Lubart, T. I., Zenasni, F., & Barbot, B. (2013). Creative potential and its measurement. *International Journal of Talent Development and Creativity*, 1(2), 41-51.
- Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity. Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal*, 39(3), 607-634.
- Sternberg, R. J., & Williams, W. M. (1996). How to develop student creativity. Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Sternberg, R. J., & Williams, W. M. (1998). [You proved our point better than we did: A reply to our critics](#) [12]. *American Psychologist*, 53(5), 576-577.

---

#### Citation

Barabasch, Antje / Fischer, Silke / Keller, Anna (2020): Créativité et compétence professionnelle. Transfert. Formation professionnelle dans la recherche et la pratique. (1/2020), SRFP, Société suisse pour la recherche appliquée en matière de formation professionnelle.



## Premiers résultats du projet « Skills-for-Industry »

L'intérêt accru porté à la formation professionnelle par la coopération au développement a également débouché ces dernières années sur une augmentation des projets et programmes soutenant des formations industrielles. On sait toutefois encore peu de chose sur le rapport de ces programmes de formation avec des changements favorables dans les entreprises – qu'il s'agisse d'une modification de l'organisation du travail, d'une meilleure productivité ou d'une plus forte croissance. Dans ce contexte, le projet ([résumé en allemand \[13\]](#)) examine les facteurs à travers lesquels des projets de formation contribuent à une croissance industrielle inclusive par le biais d'une transformation des processus de travail. Il fait ressortir entre autres que l'orientation poursuivie par de nombreux donateurs, centrée sur l'offre d'une formation professionnelle visant des niveaux de qualification peu élevés, est certes louable sur le papier. Elle pose toutefois des problèmes s'il n'y a pas ensuite de demande des entreprises pour les personnes ainsi formées.

[Texte complet en allemand \[13\]](#)

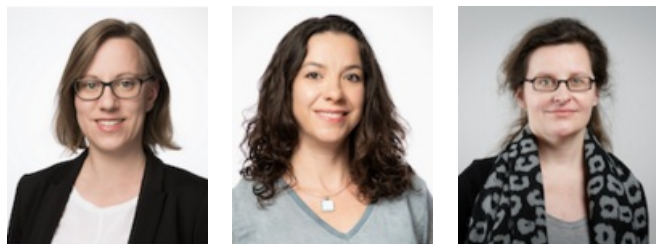
## Les deux univers de la formation professionnelle

La contribution à la coopération des lieux de formation fait partie de la mission des institutions de formation suivant une approche duale. Ceci est également important pour les jeunes en formation. Dans le cadre d'une [étude de la Haute école pédagogique de Zoug \[14\]](#) (PHZG, en allemand), ils ont été interrogés sur leur perception de l'apprentissage à l'école et dans l'entreprise, et sur la mise en relation de l'apprentissage entre ces lieux de formation. Il s'est avéré qu'à côté des exigences organisationnelles de coordination, la mise en relation des deux différentes voies cognitives (apprentissage pratique et apprentissage formel scientifiquement fondé) pose des défis particulièrement importants. Les deux voies sont parfois perçues comme « deux univers ». Un groupe d'accompagnement du projet en a déduit des recommandations pour l'amélioration de la coopération entre les lieux de formation.

[Texte complet en allemand \[14\]](#)

## Comment les métiers rares survivent

Quel est le point commun entre les créateurs de tissu, les facteurs d'instruments de musique et les mécaniciens de remontées mécaniques ? Ils font partie de ce que l'on appelle les métiers rares, avec une moyenne de 7 à 28 nouveaux contrats d'apprentissage par an. Lors de la mise en œuvre de la réforme de la formation professionnelle en 2002, l'objectif était de réduire le nombre de professions en Suisse en regroupant des professions similaires dans des champs professionnels ou en abrogeant certaines professions. Néanmoins, certains métiers rares ont survécu, et de nouvelles petites professions ont même vu le jour. Le présent article s'appuie sur trois exemples pour montrer que les associations professionnelles jouent un rôle décisif à cet égard. Par leur engagement extraordinaire, elles contribuent au maintien de leurs professions traditionnelles tout en assumant un rôle clé dans le développement de leurs formations professionnelles.



Par Alexandra Strebel, Sonja Engelage, Carmen Baumeler

Alexandra Strebel (Junior Researcher), Sonja Engelage (Senior Researcher) et Carmen Baumeler (professeure et responsable nationale du secteur R&D) travaillent dans le secteur Recherche et développement de l'Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle (IFFP).

Dans les systèmes de formation professionnelle duale, les jeunes ont l'embarras du choix parmi un très grand nombre de formations professionnelles initiales : près de 220 en Autriche, 320 en Allemagne et pas moins de 240 en Suisse. Cette diversité a fait l'objet d'un débat critique au début des années 2000 (Häfeli & Gasche, 2002), et le message du Conseil fédéral relatif à la nouvelle loi fédérale sur la formation professionnelle de 2002 indiquait :

« On réclame depuis des années le regroupement de professions apparentées en champs professionnels. Jusqu'à présent, cette exigence ne s'est imposée qu'avec peine. La base commune élargie doit augmenter les possibilités d'intervention des professionnels et améliorer la perméabilité des professions entre elle. » (Conseil fédéral, 2000 : 5289)

Cet objectif n'est pas facile à atteindre, car l'État ne façonne pas la formation professionnelle à lui seul. Dans les systèmes de formation professionnelle duale, l'État et les acteurs des milieux économiques travaillent généralement main dans la main. Des entreprises forment des jeunes sur une base volontaire et leurs associations définissent les contenus de la formation.

Le regroupement de professions, qui continue encore aujourd'hui, poursuit différents objectifs. D'une part, une formation professionnelle initiale étendue doit promouvoir la mobilité professionnelle et la flexibilité des salariés, d'autre part, l'objectif est d'accroître l'efficacité de la formation, par exemple dans les écoles professionnelles (Häfeli & Gasche, 2002 ; Maurer & Pieneck, 2013). Le premier objectif est fondé sur l'hypothèse qu'un monde du travail qui évolue rapidement a besoin de main-d'œuvre qualifiée aux compétences plus larges. Cette main-d'œuvre est plus flexible que les travailleurs qualifiés ayant une formation très spécialisée. Deuxièmement, les métiers à faible effectif ne permettent de constituer que des classes de petite taille. Cela représente un véritable défi pour les cantons, à qui incombent l'organisation et le financement des écoles professionnelles. L'idée est que si les petites professions identifient des synergies et combinent des parties de la formation, cela permet de former des classes plus grandes et d'assurer une formation plus efficace des apprentis.

En général, les professions dans le système de formation duale offrent un large éventail de compétences qui vont au-delà de l'expertise requise dans une seule entreprise (Clarke et al., 2011). La formation professionnelle duale permet d'obtenir des titres de formation certifiés et demandés, même sur les marchés fortement segmentés (Hanf, 2011). La formation professionnelle et les métiers sont donc des éléments fortement structurants qui relient le domaine de la formation et le monde du travail. Afin de garantir que la formation professionnelle réponde aux besoins du marché du travail, le système dual nécessite des structures intermédiaires (Deißinger, 2001). Il s'agit généralement d'organisations d'employeurs telles que les chambres de commerce, les associations professionnelles ou patronales.

L'objectif visé de réduire le nombre de professions était une menace pour les deux métiers rares existants.

Le système suisse de formation professionnelle implique systématiquement ces organisations intermédiaires (organisations du monde du travail, Ortra) dans la conception et la mise en œuvre de la politique de formation professionnelle.

Dans ces systèmes néo-corporatistes, elles servent de médiatrice entre les besoins et les intérêts de leurs membres et les autorités politiques et administratives. Les associations défendent leurs intérêts, mais elles remplissent également des tâches publiques telles

que la définition des contenus des formations professionnelles. Ce rôle d'intermédiaire est exigeant, mais il présente aussi des avantages. En plus d'exercer une influence, de contrôler le contenu des formations et le soutien financier public, les associations peuvent exercer une autorité par le biais de tâches déléguées par l'État, par exemple en tant que gestionnaires de fonds en faveur de la formation professionnelle déclarés de force obligatoire générale. Le travail des associations à l'interne est tout aussi important : les associations transmettent des informations à leurs membres, favorisent les réseaux entre entreprises ainsi que les identités collectives et les valeurs partagées. Pour que le système de formation professionnelle duale fonctionne, les associations doivent être capables de motiver et de convaincre les entreprises de manière qu'elles soutiennent le travail des associations et proposent des places d'apprentissage. Les associations jouent un rôle décisif dans la création et le maintien des formations professionnelles initiales.

Dans trois études de cas, nous examinons comment les associations professionnelles organisent leurs formations professionnelles initiales et quelles pratiques elles développent pour évoluer dans le champ de tension entre les membres et l'État, ce qu'on appelle la logique de l'adhésion et de l'influence (Schmitter & Streeck, 1999).

## Les défis de la réforme de la formation professionnelle pour les métiers rares

Afin de comprendre la diversité des métiers rares (voir encadré), nous avons examiné trois de ces professions :

1. l'intégration de la profession de facteur de pianos dans le champ professionnel de la facture d'instruments de musique,
2. le maintien de la profession de créateur de tissu (Strebel, Engelage & Baumeler, 2019) et
3. la création de la nouvelle profession à faible effectif de mécatronicien de remontées mécaniques.

Dans ce qui suit, nous montrons quelles pratiques les associations responsables de métiers rares ont développées pour faire face à la réforme de la formation professionnelle de 2002.

### *Organisation de la formation professionnelle*

L'un des plus grands défis pour les professions avec peu d'apprentis était l'organisation de la formation en dehors de l'entreprise.<sup>1</sup> Dans les trois exemples que nous avons retenus, l'enseignement était organisé sous la forme de cours bloc centralisés en un seul lieu afin de transmettre des contenus spécifiques à la profession.<sup>2</sup> Dans ce contexte, des apprentis venus de toute la Suisse se retrouvent pendant plusieurs jours au lieu de fréquenter une école professionnelle cantonale une ou deux fois par semaine. De ce fait, ces professions doivent souvent gérer des classes bilingues, ce qui implique un travail supplémentaire pour les enseignants concernés.

Les créateurs de tissu ont poursuivi leur modèle existant avec des cours bloc dans une école professionnelle cantonale. Avec cette solution, l'effort supplémentaire s'est limité à la refonte des règlements et à l'introduction de l'enseignement bilingue.

Pour l'Association suisse des facteurs et accordeurs de pianos, la solution a été de créer un champ professionnel dans lequel les apprentis des différentes professions d'origine –facteur de pianos, facteur d'orgues et facteur d'instruments à vent – suivent l'enseignement ensemble dans une première phase et ne se spécialisent que plus tard. Un nouveau site a été recherché pour la mise en œuvre et trouvé dans une école cantonale d'agriculture. Le nouvel emplacement et certains cours interentreprises nouvellement introduits ont entraîné des dépenses supplémentaires considérables pour l'équipement des ateliers et des salles de classe. En outre, les associations ont fondé une communauté d'intérêts en tant qu'organisation responsable du champ professionnel (Communauté d'intérêts pour les facteurs d'instruments de musique CIFIM). Cette nouvelle organisation a également dû être financée.

L'Association Remontées Mécaniques Suisses (RMS) a choisi une autre voie. Parallèlement à la mise en place d'une nouvelle formation professionnelle initiale, elle a introduit un cours spécialisé intercantonal et a créé son propre centre de formation pour le gérer. Pour ce faire, l'association a dû mobiliser des fonds supplémentaires auprès de ses entreprises membres ainsi que d'autres donateurs privés et publics. Le passage du financement de la formation professionnelle à des forfaits par apprenti a créé une forte pression sur l'association pour trouver suffisamment d'apprentis. Cette solution n'a été possible que parce que l'association dispose de ressources importantes.

### *Logique d'influence : négociations avec la Confédération et les cantons*

L'objectif visé de réduire le nombre de professions était une menace pour les deux métiers rares existants. Les facteurs de pianos ont été directement encouragés par la Confédération à s'associer à un groupe d'autres professions, qui travaillent toutes le bois. Toutefois, il n'a pas été possible de définir un chevauchement suffisamment important des compétences partagées. Le compromis trouvé a consisté à ne s'associer qu'aux professions qui fabriquent des instruments de musique. Avec la création du champ professionnel de la facture d'instruments de musique, ils ont été considérés comme des pionniers dans la mise en œuvre de la réforme de la formation professionnelle. Afin d'améliorer leur accès aux autorités, ils ont élu un parlementaire comme président du nouvel organe responsable CIFIM. Trouver un canton d'implantation pour leur formation nouvellement conçue s'est avéré difficile jusqu'à ce

qu'un canton reconnaisse les préoccupations des facteurs d'instruments de musique comme une opportunité de mieux utiliser une école d'agriculture.

Contrairement au rôle de pionnier des facteurs d'instruments de musique, les créateurs de tissu hésitaient à faire les ajustements nécessaires. Comme ils étaient déjà au courant du plan de réduction du nombre de professions avant la réforme, ils ont actualisé, sur les conseils d'un représentant des autorités, leur règlement d'apprentissage sur la base de l'ancienne loi fédérale sur la formation professionnelle. Cela leur a permis de gagner du temps pour discuter des champs professionnels possibles et d'autres alternatives. Cependant, ils n'ont pas trouvé de lien avec un champ professionnel et ont finalement évalué leur formation professionnelle initiale par rapport à la réussite de leurs diplômés sur le marché du travail. Étant donné que cette évaluation s'est avérée positive et qu'un canton s'est engagé à maintenir la profession, la décision a finalement été prise de réformer la formation professionnelle initiale et de la poursuivre en tant que profession individuelle. L'accès à l'information et aux autorités continue d'être perçu comme difficile par la petite association. À plusieurs reprises, l'association n'a pas pu faire valoir ses préoccupations auprès des autorités.

Alors que pour les professions artisanales traditionnelles existantes, l'accent était mis sur l'adaptation de leur profession aux nouvelles exigences, l'Association Remontées mécaniques suisses (RMS) a développé une formation professionnelle initiale entièrement nouvelle. Il est surprenant qu'un nouveau métier rare ait vu le jour dans le contexte de la réduction visée du nombre de professions et de l'introduction souhaitée de champs professionnels. Le facteur décisif était que RMS est une association forte, avec un secrétariat professionnel et une forte densité de membres. Elle est également bien connectée politiquement et dispose de ressources financières suffisantes pour concevoir et organiser une nouvelle formation professionnelle initiale. Contrairement à la recherche laborieuse d'un site de formation pour les facteurs d'instruments de musique, plusieurs communes ont proposé à RMS de lui fournir le site pour le nouveau centre de formation prévu. En outre, RMS a pu utiliser son réseau politique pour négocier avec succès auprès des cantons l'augmentation temporaire de la contribution forfaitaire par apprenti.

Le critère central pour les autorités lorsqu'elles décident de maintenir ou de réintroduire une formation professionnelle initiale est le contexte économique ou la demande sur le marché du travail. Si les associations professionnelles parviennent à montrer que leurs apprentis ont de bonnes opportunités sur le marché du travail et que leurs produits et services sont nécessaires, elles peuvent compter sur un soutien. À cette fin, par exemple, les créateurs de tissu ont interrogé des employeurs et des diplômés et RMS a utilisé une enquête auprès de ses membres pour montrer qu'un nombre suffisant d'entreprises étaient disposées à former des apprentis. Cependant, un facteur important a également été que la nouvelle formation professionnelle initiale chez RMS a créé des places d'apprentissage supplémentaires dans les régions périphériques.

#### *Logique d'adhésion : ressources et bénévolat*

Si les entreprises et les professionnels ne parviennent plus à s'associer au sein d'organisations intermédiaires, la formation professionnelle initiale n'est plus garantie. Dans les domaines qui ne comprennent que peu d'entreprises et de professionnels, les coûts de l'organisation de la formation professionnelle initiale sont assumés par seulement quelques acteurs. Les réformes de grande envergure constituent donc un défi particulier pour les petites professions aux ressources limitées. Elles dépendent souvent du niveau élevé d'engagement de quelques personnes.

La mobilisation de ressources supplémentaires et le travail de milice ont donc été un élément important pour toutes les associations professionnelles étudiées. On distingue essentiellement deux stratégies : volonté et contrainte. La majorité du travail d'association interne était basée sur le pilier volontaire. Il s'agissait par exemple de transfert d'informations, d'appréciation et d'échanges informels entre les membres de l'association. L'important, c'est le travail accompli par les membres sur une base volontaire, car les employés ne peuvent pas être payés ou ne peuvent l'être que dans une mesure limitée. Cela signifie également que les membres doivent être motivés pour participer au travail de mise en œuvre de la formation professionnelle sans rémunération adéquate. À cette fin, des réseaux d'associations et des contacts informels ont été entretenus et le travail bénévole dans les associations a été valorisé. Afin de motiver les entreprises formatrices à proposer des places d'apprentissage, le soutien des associations était nécessaire, notamment par la formation et l'information, mais aussi par l'appréciation des entreprises de formation. En outre, les cotisations des membres ont servi à financer des activités de formation professionnelle et d'autres fonds ont été collectés, par exemple grâce à l'encouragement de projets par les pouvoirs publics ou des personnes privées ainsi que de fabricants ou de fournisseurs.

La mobilisation de ressources supplémentaires et le travail de milice ont donc été un élément important pour toutes les associations professionnelles étudiées. On distingue essentiellement deux stratégies : volonté et contrainte.

La deuxième stratégie était basée sur la possibilité de coercition. La loi fédérale sur la formation professionnelle permet par exemple aux associations d'introduire un fonds en faveur de la formation professionnelle avec déclaration de force obligatoire générale. La CIFIM a été la seule à utiliser cette stratégie, bien que des effets indésirables aient également été observés. Comme les contributions plus élevées au fonds représentaient une charge supplémentaire pour les micro-entreprises, certains membres ont démissionné. Une action en justice a aussi été intentée contre une entreprise qui ne payait pas ses cotisations, qui a été tranchée en faveur de

l'association. En général, les associations semblent être conscientes des difficultés liées à l'utilisation de moyens coercitifs et ont tendance à s'appuyer davantage sur la pression normative et le transfert d'informations afin de mobiliser les entreprises de formation.

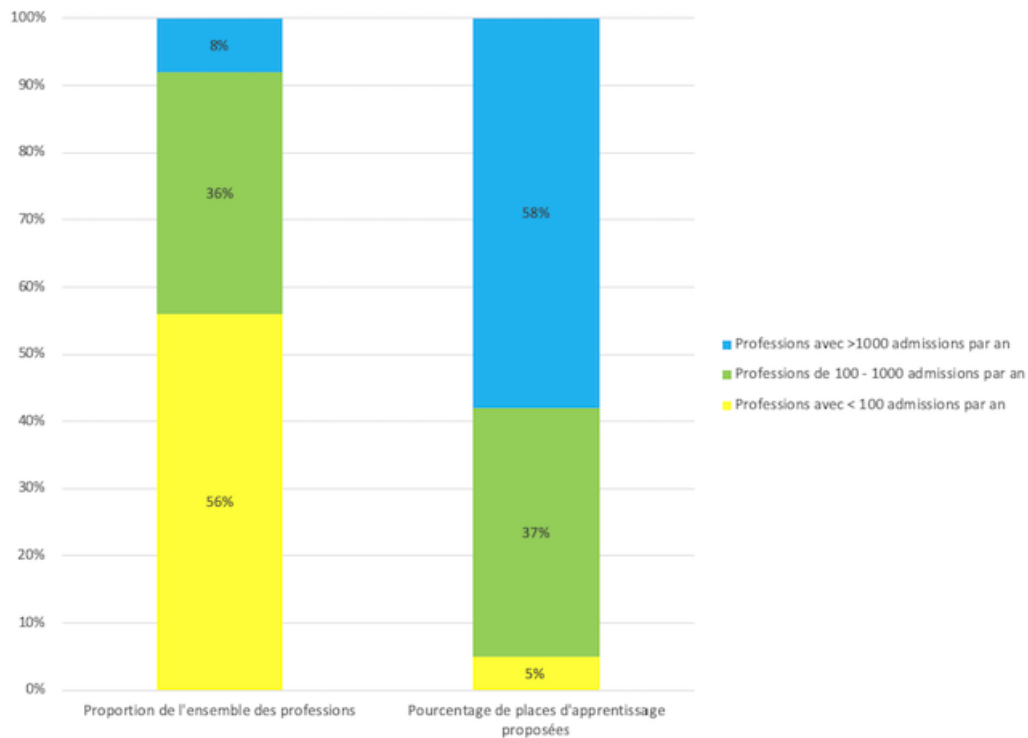
## Conclusion

L'affirmation de 2000 selon laquelle la demande de regroupement des professions en champs professionnels ne gagne que lentement du terrain est toujours d'actualité. Les petits métiers spécialisés continuent d'avoir leur place dans le système de formation professionnelle, et il existe encore un grand nombre de métiers avec peu d'apprentis (encadré ci-dessous). Cela s'explique notamment par le rôle décisif des associations professionnelles dans le système dual.

- Des membres d'associations engagés sont essentiels au maintien de ces professions, ils savent comment mobiliser le travail bénévole et obtenir d'autres soutiens financiers et politiques.
- Les membres d'associations sont convaincus de la valeur de la formation professionnelle suisse, mais ils sont surtout motivés pour préserver leur métier et leurs traditions et ont une forte identité professionnelle. Par conséquent, malgré des exigences pédagogiques et administratives plus élevées et les défis qui en découlent, la formation professionnelle initiale reste attrayante pour ces associations.
- Le travail des associations est facilité, entre autres, par le fait que le système suisse de formation professionnelle est bien établi et que les associations reçoivent également un soutien pour leur travail de la part des autorités, par exemple sous la forme d'un accompagnement pédagogique.
- La réforme de la formation professionnelle et la loi fédérale sur la formation professionnelle permettent d'apporter différentes solutions aux défis des métiers rares. Cette flexibilité est nécessaire pour tenir compte des forces et des faiblesses individuelles des associations.

## Encore beaucoup de professions avec peu d'apprentis

La répartition des apprentis sur les quelque 240 formations professionnelles initiales actuellement reconnues par la Confédération montre qu'il existe des différences importantes entre les professions. La majorité des professions (56 %) comptent moins de 100 nouveaux apprentis chaque année. 36 % des professions ont entre 100 et 1000 entrées par an et seulement 8 % des professions réalisent plus de mille entrées par an. Globalement, ces professions fournissent 58 % des places d'apprentissage, le groupe intermédiaire 37 % et les professions de moins de cent entrées 5 %.



Source : Présentation propre basée sur les données de l'OFS (2018), entrées par profession, tous types de formation

<sup>1</sup> Cela comprend les cours à l'école professionnelle et les cours interentreprises.

<sup>2</sup> Les cours en français pour les mécaniciens de remontées mécaniques, qui sont dispensés à l'école professionnelle cantonale du Valais, ainsi que la formation des créateurs de tissu au Tessin, qui est organisée en école à plein temps, constituent une exception.

## Références

- Le Conseil fédéral (2000) Message relatif à une nouvelle loi sur la formation professionnelle. Berne: Feuille fédérale.
- Clarke L. (2011) Trade? Job? Or Occupation? The Development of Occupational Labour Markets for Bricklaying and Lorry Driving. In: M. Brockmann, L. Clarke & E. Winch (eds.), Knowledge, Skills and Competence in the European Labour Market: What's in a Vocational Qualification? (pp. 102-119) London / New York: Routledge.
- Deißinger T. (2001) Zur Frage nach der Bedeutung des Berufsprinzips als "organisierendes Prinzip" der deutschen Berufsausbildung im europäischen Kontext: Eine deutsch-französische Vergleichsskizze. Tertium Comparationis. Journal für international und interkulturell vergleichende Erziehungswissenschaft 7: 1-18.
- Häfeli, K., & Gasche, M. (2002) Beruf und Berufsfeld: konzeptionelle Überlegungen zu kontroversen Begriffen. Bern: BBT.
- Hanf G. (2011) The Changing Relevance of the Beruf. In: M. Brockmann, L. Clarke & E. Winch (eds.), Knowledge, Skills and Competence in the European Labour Market: What's in a Vocational Qualification? ( pp. 50-67) London/New York: Routledge.
- Maurer, M., & Pieneck, S. (2013) Die Reform von Berufsbildern als ständige Auseinandersetzung über Form und Inhalt. In M. Maurer & P. Gonon (eds.), Herausforderungen für die Berufsbildung in der Schweiz. Bestandesaufnahme und Perspektiven (S. 81-100). Bern: hep verlag.
- Schmitter, P.C., & Streeck, W. (1999) The Organization of Business Interest - Studying the Associative Action of Business in Advanced Industrial Societies. MPIFG Discussion Paper. Köln: Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung.
- Strelbel, A., Engelage, S. & Baumeler, C. (2019) Der Beitrag der «institutional work»-Perspektive zu Educational Governance. Dezentrale institutionelle Arbeit in der Berufsbildung. In: R. Langer & T. Brüsemeister (Hrsg.), Handbuch Educational Governance Theorien (S. 201-218). Wiesbaden: Springer VS.

---

**Citation**

Strebel, Alexandra / Engelage, Sonja / Baumeler, Carmen (2020): Comment les métiers rares survivent. Transfert. Formation professionnelle dans la recherche et la pratique. (1/2020), SRFP, Société suisse pour la recherche appliquée en matière de formation professionnelle.



## Liens

- [1] <https://www.sgab-srpf.ch/fr/newsletter/12020>
- [2] <https://www.sgab-srpf.ch/de/TagungApril20>
- [3] <https://www.sgab-srpf.ch/de/newsletter/wie-die-berufsbildungsforschung-der-praxis-ankommt>
- [4] <https://www.sgab-srpf.ch/de/newsletter/berufswahl-alte-denkmuster-aufbrechen>
- [5] <https://www.sgab-srpf.ch/de/newsletter/texte-aus-dem>
- [6] <https://www.sbf.admin.ch/sbfi/fr/home/services/publications/base-de-donnees-des-publications/partie-pratique.html>
- [7] <https://www.sgab-srpf.ch/de/newsletter/akzeptanz-und-herausforderungen-eines-neuen-studienmodells>
- [8] [https://www.swissmem-berufsbildung.ch/fileadmin/user\\_upload/Berufsbildung/deutsch/SMBB/5JUEberpruefung/AU\\_Plan\\_de\\_formation\\_V20\\_151130.pdf](https://www.swissmem-berufsbildung.ch/fileadmin/user_upload/Berufsbildung/deutsch/SMBB/5JUEberpruefung/AU_Plan_de_formation_V20_151130.pdf)
- [9] <http://www.ehb.swiss/project/dimensionen-lernkulturen>
- [10] <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/gii-full-report-2019.pdf>
- [11] <https://digital.swiss/assets/dateien/ch-de-innovation-automation-competencies.pdf>
- [12] <https://doi.org/10.1037/0003-066X.53.5.576>
- [13] <https://www.sgab-srpf.ch/de/newsletter/erste-ergebnisse-aus-dem-projekt-skills-industry>
- [14] <https://www.sgab-srpf.ch/de/newsletter/die-zwei-welten-der-berufsbildung>