



unesco

Centre international
pour l'enseignement et
la formation techniques
et professionnels

Nouvelles qualifications et compétences pour un EFTP axé sur l'avenir

Gouvernance de l'EFTP

Piloter l'action collective

Tome 1



Nouvelles qualifications et compétences pour un EFTP axé sur l'avenir

Gouvernance de l'EFTP

Piloter l'action collective

Tome 1

L'UNESCO : chef de file pour l'éducation

L'éducation est la priorité absolue de l'UNESCO car c'est un droit humain fondamental qui constitue la pierre angulaire de la paix et du développement durable. L'UNESCO est l'agence des Nations Unies spécialisée pour l'éducation. Elle assure un rôle moteur aux niveaux mondial et régional pour renforcer le développement, la résilience et la capacité des systèmes nationaux d'éducation au service de tous les apprenants. L'UNESCO dirige également les efforts pour répondre aux défis mondiaux actuels par le biais de l'apprentissage transformateur, en mettant particulièrement l'accent dans toutes ses actions sur l'égalité des genres et l'Afrique.



unesco

Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture

L'agenda mondial Éducation 2030

En tant qu'institution des Nations Unies spécialisée pour l'éducation, l'UNESCO est chargée de diriger et de coordonner l'agenda Éducation 2030, qui fait partie d'un mouvement mondial visant à éradiquer la pauvreté, d'ici à 2030, à travers 17 Objectifs de développement durable. Essentielle pour atteindre chacun de ces objectifs, l'éducation est au cœur de l'Objectif 4 qui vise à « *assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie* ». Le Cadre d'action Éducation 2030 définit des orientations pour la mise en œuvre de cet objectif et de ces engagements ambitieux.



Centre international de l'UNESCO pour l'enseignement et la formation techniques et professionnels (UNEVOC)

UN Campus

Platz der Vereinten Nationen 1

53113 Bonn

Allemagne

© UNESCO 2021

Cette publication est disponible en libre accès sous la licence Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). En utilisant le contenu de cette publication, les utilisateurs acceptent d'être liés par les conditions d'utilisation du Dépôt en libre accès de l'UNESCO (<http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>).



Les appellations employées dans ce document et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'UNESCO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Les idées et opinions exprimées dans ce document sont celles des auteurs ; elles ne sont pas nécessairement celles de l'UNESCO et n'engagent pas l'Organisation.

Rédigé par Phil Loveder du Centre National de Recherche sur l'Enseignement Professionnel, Australie

Couverture et conception :
Christiane Marwecki

Remerciements

Ce rapport sur les nouvelles qualifications et compétences (NQC) dans l'EFTP a été produit dans le cadre du projet BILT : Connecter innovation et apprentissage dans l'EFTP. Le projet BILT est mis en œuvre par le Centre international de l'UNESCO-UNEVOC pour l'EFTP, avec le soutien de l'Institut fédéral allemand pour l'éducation et la formation professionnelle (BIBB) et le parrainage du ministère fédéral allemand de l'éducation et de la recherche (BMBF) en collaboration avec le Réseau UNEVOC.

L'UNESCO-UNEVOC tient à souligner l'importante contribution des groupes d'experts qui ont guidé les travaux et fourni de nombreux exemples sur la manière dont les nouvelles qualifications et compétences sont identifiées, intégrées et mises en œuvre dans les politiques et les pratiques. Ce tome a été rédigé par Phil Loveder, expert chef de file, du Centre National de Recherche sur l'Enseignement Professionnel, (National Centre for Vocational Education Research [NCVER]), Australie

L'expert principal chargé de la coordination des travaux des trois groupes d'experts était :

- **M. Dieter Euler**
Professeur émérite, Université St Gallen, Suisse.

Le groupe d'experts chargé de ce tome était composé de :

- **M. Iñigo Araiztegui**
Directeur de l'internationalisation, Centre basque de recherche et d'innovation appliquée dans l'enseignement et la formation professionnels (TKNIKA), Pays basque, Espagne
- **M. Jens Bjørnåvold**
Expert senior, Centre européen pour le développement de la formation professionnelle (Cedefop),
- **Mme Christina Hong**
Présidente, Institut de l'enseignement technologique et supérieur de Hong Kong (THEi), Chine
- **M. Joseph Kikomeko**
Commissaire adjoint, Enseignement et formation des enseignants et des instructeurs (TIET), Ministère de l'éducation et des sports, Département des affaires, de l'enseignement technique, de l'enseignement et de la formation professionnels (BTVET), Ouganda
- **M. Gabriel Konayuma**
Responsable principal de l'EFTP et spécialiste de l'élaboration des programmes d'études, ministère de l'Enseignement supérieur, Zambie

- **M. Rikardo LaMadrid**
Directeur de la Technologie et de l'Apprentissage Avancé du Ministère Délégué chargé de l'EFTP, Ministère de l'Education, Gouvernement Basque, Ministère Délégué chargé de l'EFTP Basque, Espagne
- **Mme Inga Schad-Dankwart**
Chercheur senior, Institut fédéral de l'enseignement et de la formation professionnels (BIBB), Allemagne

En outre, l'ensemble de l'équipe du projet BILT a apporté expertise, soutien et assistance, notamment :

- **M. Jens Liebe**
Ancien chef d'équipe en charge de l'innovation et de l'avenir de l'EFTP, UNESCO-UNEVOC, Allemagne
- **M. Wilson Lima Junior**
Chef de projet, UNESCO-UNEVOC, Allemagne
- **Mme Vera Hark**
Chef de projet, BIBB, Allemagne

- **M. Michael Schwarz**
Conseiller Technique principal, BIBB, Allemagne
- **M. Matt Zuvela**
Consultant en Rédaction et Communication - Développement durable ; et

L'équipe de validation externe composée d'experts de l'EFTP de différents systèmes à travers le monde :

- **M. Reinhard Noebauer**
Ministère fédéral autrichien de l'éducation, de la science et de la recherche (BMBWF EFTP), Autriche
- **M. Matthews Phiri**
Conseil du Développement des Ressources Humaines (HRDC), du Botswana
- **Mme Deepti Saxena**
National Skill Development Corporation (Office national de développement des compétences NSDC), Inde

Table des matières

Sigles et abréviations	6
1. Introduction	8
2. L'approche 'trois-i' : Identification, Intégration, Mise en pratique (angl-: Identification, Integration, Implementation) des nouvelles qualifications et compétences	9
Qu'entend-on par Nouvelles Qualifications et Compétences (NQC) ?	11
Dans quelle mesure l'EFTP peut-il continuer à s'adapter aux évolutions nouvelles dans l'économie et la société ?	11
Méthodologie et structure de cette publication	12
3. Comment les NQC sont identifiées et priorisées par les parties prenantes au niveau macro ?	13
Conditions cadres	13
Défis majeurs	13
Pratiques novatrices et d'apprentissage existantes	15
4. Comment les NQC sont intégrées par les parties prenantes au niveau macro ?	24
Conditions cadres	24
Défis majeurs	25
Pratiques novatrices et d'apprentissage existantes	25
5. Comment les NQC sont mises en pratiques par les parties prenantes au niveau macro ?	30
Conditions cadres	30
Défis majeurs	30
Pratiques novatrices et d'apprentissage existantes	32
6. Perspectives pour les NQC : assurer que les systèmes d'EFTP sont prêts pour l'avenir	34
Références	36

Sigles et abréviations

IA	Intelligence Artificielle
AISC	Australian Industry and Skills Committee (Comité australien de l'industrie et des compétences)
ASQA	Australian Skills Quality Authority (Autorité chargée de la qualité des compétences en Australie)
BIBB	Institut fédéral de l'enseignement et de la formation professionnels (Allemagne)
BMBF	Ministère fédéral de l'enseignement et de la recherche (Allemagne)
BTVET	Ministère de l'éducation et des sports, Département de l'enseignement et de la formation commerciale, techniques, professionnels (Ouganda)
CEDEFOP	Centre européen pour le développement de la formation professionnelle
CEGEPs	Collège d'enseignement général et professionnel (Québec, Canada)
CLOM	Cours en ligne ouvert et massif
DigCompEdu	Cadre européen pour la compétence numérique des éducateurs
E3M3	Énergie, Environnement, Économie
EDUFI	Agence nationale finlandaise pour l'éducation
EFEI	Éducation et formation des enseignants et des instructeurs
EFTP	Enseignement et Formation Techniques et Professionnels
ESCO	Aptitudes, compétences, qualifications et professions européennes
ETF	Fondation européenne pour la formation
Eurostat	Office statistique de l'Union européenne
FC	Formation continue
IVAC-EEI	Instituto Vasco del Conocimiento de la Formación Profesional (Pays Basque, Espagne)
JEDI	Intégration des données sur l'emploi et l'éducation
MELS	Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (Canada)

MTA	Marché du Travail Autrichien
NQC	Nouvelles qualifications et compétences
NSDC	National Skill Development Corporation (Office national de développement des compétences - Inde)
O*Net	Réseau d'informations professionnelles du ministère américain du travail
OCDE	Organisation de la coopération et de développement économiques
OIT	Organisation internationale du travail
OP	Organisation professionnelle
OPEE	Organisations professionnelles d'employeurs et d'entreprises
OVATE	Outil d'analyse des postes vacants en ligne pour l'Europe
PIMT	Portail d'information sur le marché du travail
PME	Petites et moyennes entreprises
PMRVY	Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojana (Inde)
SENAI	Service national de formation industrielle (Brésil)
SIMT	Systèmes d'information sur le marché du travail
Thei	Institut d'enseignement technologique et supérieur de Hong Kong (Chine)
TIC	Technologie de l'Information et de la Communication
TK-gune	Réseau d'innovation et de transfert de technologie (Espagne)
TKNIKA	Centre basque de recherche et d'innovation appliquée dans l'enseignement et la formation professionnels (TKNIKA), (Espagne)
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
UNESCO-UNEVOC	Centre international de l'UNESCO-UNEVOC pour l'enseignement et la formation techniques et professionnels
VTC	Conseil de la formation professionnelle, (Hong Kong, Chine)

1. Introduction

Cet ouvrage sur les Nouvelles Qualifications et Compétences (NQC) dans l'EFTP, publié en trois volumes au total, se focalise sur le rôle des différents groupes de parties prenantes, qui sont classés en niveaux macro, méso et micro. Ces parties prenantes sont principalement responsables des processus suivants : identification efficace et rapide des NQC, hiérarchisation et intégration des NQC dans les programmes et les réglementations de formation, et mise en œuvre efficace des NQC dans les environnements d'apprentissage.

Ce tome - 'Gouvernance de l'EFTP : piloter l'action collective' - a été rédigé en ayant en vue les parties prenantes du niveau macro ou au niveau du système.

Pour ce qui est des parties prenantes du niveau macro, il peut s'agir de n'importe quel nombre d'organismes ayant un mandat d'action collective dans l'EFTP. Il s'agit principalement des ministères et des organes statutaires ayant des tâches légalement assignées au niveau de la gouvernance de l'EFTP. Les responsables politiques et opérationnels intéressés à comprendre les défis et opportunités liés à l'introduction des NQC dans les systèmes d'EFTP sont ceux qui profiteraient le plus des conclusions de ce tome, mais les lecteurs sont encouragés à explorer les deux autres tomes pour des informations supplémentaires : Le tome sur le 'Plaidoyer en faveur de l'EFTP : assurer une participation multipartite' cible les parties

prenantes du niveau méso, tandis que le tome sur la 'Prestation des services d'EFTP : fournir des solutions innovantes' se concentre sur les parties prenantes du niveau micro.

Les parties prenantes du niveau macro à savoir les gouvernements, les ministères nationaux et autres 'méta-organisations', jouent un rôle important dans les trois aspects des NQC. Cependant, c'est dans l'identification et l'intégration des NQC qu'ils exercent le plus d'influence ; les parties prenantes au niveau macro contribuent souvent à la mise en œuvre des NQC à travers un ensemble d'activités 'de facilitation' ou de soutien.

Bien que les acteurs du niveau micro tels que les institutions d'EFTP soient d'une manière générale celles qui sont plus directement chargées de la mise en œuvre effective des NQC, leur succès dépend de l'engagement des macro acteurs à créer un environnement propice pour que les NQC progressent et gagnent du terrain. Les parties prenantes au niveau macro peuvent créer un tel environnement grâce à des mécanismes de financement, des réformes politiques positives, des cadres réglementaires et de gouvernance propices et à l'élaboration de programmes d'enseignement. Les différentes conditions-cadres au niveau d'un pays détermineront les approches qui fonctionneront le mieux, mais un engagement des macro acteurs à soutenir la mise en œuvre efficace des NQC garantira leur pertinence et leur durabilité à long terme.

2. L'approche 'trois-i' : identification, intégration, mise en pratique (angl.- *Identification, Integration, Implementation*) des nouvelles qualifications et compétences

L'EFTP joue un rôle clé dans toute société lorsqu'il s'agit de fournir une main-d'œuvre qualifiée pour l'économie et d'amener les jeunes à passer de l'apprentissage à l'emploi. L'EFTP est sans doute le secteur de l'éducation le plus proche du marché du travail. En tant que tel, il vise à relever les défis actuels et futurs - d'abord en dotant les travailleurs de capacités et de résilience, et deuxièmement, en faisant partie d'un ensemble complexe de solutions aux défis croissants du monde.

Ces attentes ne peuvent être satisfaites que si l'EFTP évolue au rythme du changement : toutes les sociétés sont confrontées à une innovation accélérée dans la technologie numérique, à de nouvelles exigences en matière de durabilité et de protection de l'environnement, au besoin d'esprit entrepreneurial et à des processus de migration accrus. Ce ne sont là que quelques domaines dans lesquels les systèmes d'EFTP doivent réagir plus rapidement que par le passé pour moderniser les infrastructures, les compétences et les pratiques. Nous n'avons pas besoin de chercher au-delà de la pandémie de COVID-19 pour trouver un exemple convaincant qui démontre la nécessité pour les systèmes éducatifs de se préparer à des perturbations sans précédents et imprévisibles.

Quelle est la meilleure façon d'assurer que l'EFTP continue de s'adapter aux changements économiques et sociétaux, avec l'agilité nécessaire pour relever rapidement les nouveaux défis ? En d'autres termes, comment l'EFTP devrait-il aborder les NQC ? Notre approche se focalise sur les meilleures méthodes pour identifier les NQC, les intégrer dans les programmes et règlements de formation et les mettre en pratique efficacement dans des environnements d'apprentissage adéquats. La figure 1 ci-dessous présente les éléments clés de l'approche :

Figure 1 *Éléments clés de l'approche 'trois-i'*



Qu'entend-on par Nouvelles Qualifications et Compétences (NQC) ?

Nous reconnaissons qu'au sein de la communauté internationale de l'EFTP, la compréhension commune des termes tels que 'qualification' et 'compétences' est très limitée. Dans cette publication, nous avons délibérément décidé de ne pas adopter une seule définition normative. Au lieu de cela, nous proposons une interprétation qui couvre une compréhension répandue de nombreux experts. Compte tenu de la perspective d'avenir inhérente aux NQC, la préférence va pour une notion plus large de la compétence, que l'on doit comprendre comme étant une disposition non observable et un potentiel interne des personnes. En tant que tel, elle couvre les connaissances, les compétences et les attitudes (savoir – faire – vouloir). À un certain stade de la conception des programmes d'enseignement et des règlements de formation et à des fins d'évaluation, les compétences doivent être mises sous une forme observable et mesurable.

Dans cette publication, la 'qualification' se comprend comme étant une preuve formelle d'un apprentissage réussi selon une norme convenue.

Dans quelle mesure l'EFTP peut-il continuer à s'adapter aux évolutions nouvelles dans l'économie et la société ?

Plus que tout autre secteur du système éducatif, l'EFTP doit trouver des voies et moyens pour rester à jour et être prêt pour l'avenir, et ce, à travers l'adoption de trois grandes mesures :

- Des dispositions permettant d'identifier les NQC pertinentes en temps opportun de sorte qu'elles reflètent de manière adéquate l'évolution de plus en plus rapide du secteur privé, de la société et des économies.
- Des procédures d'intégration des NQC dans des programmes flexibles et agiles, avec différents parcours d'apprentissage, permettant une plus grande convergence avec l'enseignement général et offrant des sorties intermédiaires vers le marché du travail.
- Des moyens de mise en pratique des NQC en classe et dans les ateliers, qui incluent l'adoption de pratiques d'enseignement et d'apprentissage innovantes et l'introduction d'une formation appropriée pour les enseignants et les formateurs et des environnements pédagogiques adéquats.

Ce tome se focalise sur la façon dont les acteurs au niveau macro peuvent utiliser les modèles et les méthodes disponibles pour identifier et justifier le besoin de NQC, comment les intégrer dans les structures

formelles de gouvernance et de politique et enfin faciliter leur mise en pratique effective. Il traite de l'impact des différentes 'conditions-cadres' qui existent sur les trois étapes du processus des NQC, examine les défis et les opportunités et explore 'l'influence' que les macro acteurs peuvent avoir sur les organisations aux niveaux méso et micro, qui sont très souvent des partenaires de route.

Les trois tomes de la publication sont uniques dans leur portée qui est spécifique au contexte : en reconnaissant que les parties prenantes à chaque niveau sont confrontées à des défis différents mais connexes, les idées contenues dans ces documents visent à créer des approches complémentaires à la gouvernance, au plaidoyer et à la prestation des NQC dans l'EFTP.

Méthodologie et structure de cette publication

Chacune des sections suivantes est consacrée à une partie de l'approche des 'trois-i'. Les sections sont divisées en conditions-cadres qui pourraient s'appliquer aux acteurs du niveau macro chargés d'identifier, d'intégrer et de mettre en pratique les NQC, les principaux défis, et les pratiques novatrices et d'apprentissage existantes qui pourraient orienter les premières ou les prochaines étapes potentielles.

De plus, des exemples de cas montrent comment les pratiques novatrices et d'apprentissage existantes utilisées dans différents contextes d'EFTP pourraient orienter la mise à l'échelle et/ou l'adaptation dans d'autres contextes.

Tous les exemples et idées fournis ne seront pas applicables dans tous les contextes de l'EFTP. Toutefois, des invites ont été incluses (**indiquées par un texte en couleur**) pour encourager la réflexion, ce qui peut vous aider à replacer les cas cités et les applications potentielles dans votre propre contexte et à envisager leur applicabilité. Vous pouvez également vous rendre compte que la réflexion sur votre propre contexte d'EFTP donne un aperçu sur la façon dont vos pratiques s'apparentent ou diffèrent d'autres d'autres systèmes dans le monde : notre objectif est d'encourager le mixage et l'appariement d'approches innovantes et de pratiques prometteuses en vue de fournir à toutes les parties prenantes une meilleure idée des solutions existantes et utiliser les NQC pour relever le défi du maintien de la modernité et de la pertinence des systèmes d'EFTP.

3. Comment les NQC sont identifiées et priorisées par les parties prenantes au niveau macro ?

Conditions cadres

Bien que les parties prenantes au niveau macro aient été généralement définies ici comme étant des institutions dotées d'un mandat légal pour identifier de nouvelles qualifications et compétences, ce travail incombe à différents organes dans différents contextes, avec des cas où des approches nationales et régionales sont utilisées. Au pays basque, en Espagne, par exemple, l'ensemble du processus des NQC est géré au niveau 'sous-national' et implique l'ensemble des partenaires industriels, syndicaux et sociaux. En réalité, **il est de plus en plus évident que dans certains contextes nationaux, la 'primauté' nationale dans l'établissement d'un programme pour les NQC est remise en cause par une évolution vers une plus grande autonomie régionale.**

À l'autre bout de l'échelle, les principaux acteurs du secteur au plan international exercent également de plus en plus de l'influence dans l'identification des NQC.

Indépendamment de l'organisme qui a le mandat d'identifier les NQC ou du niveau de démarcation entre les approches descendantes et ascendantes, nos connaissances et notre compréhension actuelles de la relation entre les facteurs liés à la demande et à l'offre souffrent de quelques insuffisances : quand et comment les marchés du travail et les sociétés expriment leurs attentes, par exemple, ou comment pérenniser un système d'EFTP pour capturer les NQC et assurer leur renouvellement.

Compte tenu des nombreuses 'forces perturbatrices' que l'on observe de plus en plus au niveau de la numérisation, du développement durable, de la migration et la nécessité d'une culture entrepreneuriale, il n'est pas surprenant de constater des insuffisances dans le partage efficace d'informations entre les acteurs du marché du travail (en particulier l'industrie) et ceux dédiés à l'offre (en particulier les prestataires d'EFTP) dans de nombreux contextes nationaux. Cela crée une rupture générale entre l'identification, l'intégration et la mise en pratique des NQC.

Défis majeurs

Disponibilité et qualité des données

L'accès aux données disponibles et à la richesse des informations pour l'identification et la compréhension des besoins en NQC constitue un défi important pour de nombreux acteurs au niveau macro. De par leur nature même, les NQC impliquent souvent des aptitudes et des compétences très nouvelles ou émergentes, ou celles qui n'ont pas encore été systématiquement intégrées dans les programmes d'études traditionnels ou les règlements de formation.

Les systèmes actuels de définition des professions sont parfois basés sur des classifications nationales des professions obsolètes qui ne reflètent pas les nouveaux

titres d'emploi ou qui contiennent des titres d'emploi qui sont effectivement obsolètes. Cela peut rendre difficile la compréhension des compétences requises pour les 'nouveaux emplois', car les emplois eux-mêmes ne sont pas encore entièrement compris. Ce qui aggrave la situation, **ce sont les classifications industrielles standards qui ne parviennent souvent pas à englober de manière adéquate les 'secteurs de niche', qui sont précisément les secteurs souvent à la pointe de l'innovation et de la technologie et donc en demande.** Les données relatives aux qualifications dans ces secteurs sont souvent soit indisponibles, soit agrégées à un niveau qui ne permet pas une compréhension granulaire des besoins en compétences spécifiques.

De plus, de nombreuses demandes en NQC sont créées dans des industries très nouvelles ou à forte intensité numérique, telles que la fabrication spécialisée et les TIC. Une parfaite compréhension de ces industries émergentes n'a pas encore été établie (UNESCO, 2020).

Développer de nouvelles relations entre les parties prenantes

Un autre défi consiste à garantir l'adhésion des parties prenantes importantes au processus d'identification. Les pays n'ont pas tous une tradition de processus de consultation institutionnalisés entre les acteurs au niveau macro (comme le gouvernement) et les parties prenantes au niveau méso (comme les structures faïtières du secteur ou les syndicats). En outre, **une culture de partenariat public-privé n'existe peut-être pas dans de nombreux pays où les parties prenantes considèrent que le développement des compétences des travailleurs est une 'responsabilité du gouvernement'.**

Pour réaliser une consultation efficace, il faudrait relever deux défis. Le premier défi porte sur la conciliation des intérêts des différents types d'entreprises concernées. Par exemple : comment les petites entreprises et les entreprises émergentes ou les micro-entreprises font-elles entendre leur voix ? Le deuxième défi consiste à créer un changement de mentalité parmi les employeurs qui les amène à penser au-delà des exigences de recyclage ou de perfectionnement à court terme et à se concentrer plutôt sur la mise en pratique à long terme des NQC. Dans tout cela, il est nécessaire de savoir qui, en fin de compte, est responsable de l'identification des NQC et de leur transmission aux niveaux méso et micro (les 'exécutants'). Dans le même temps, les parties prenantes au niveau macro doivent être réceptifs aux contributions des parties prenantes à d'autres niveaux sur l'identification des NQC.

L'expérience montre également que de nombreuses entreprises font le pas et adoptent les avancées technologiques découlant de l'Industrie 4.0 (et de plus en plus de l'Industrie 5.0¹) de manière simultanée, notamment lorsqu'il s'agit d'investissements importants en capital ou de 'savoir-faire' technologique. Dans ces cas, **l'EFTP a besoin de stratégies de transition pour identifier, comprendre et tenir compte des exigences de l'industrie et du marché en mutation rapide.**

¹ L'industrie 5.0 offre une vision de l'industrie qui vise au-delà de l'efficacité et de la productivité comme seuls objectifs et renforce le rôle et la contribution de l'industrie à la société. Elle place le bien-être du travailleur au centre du processus de production et utilise les nouvelles technologies pour assurer la prospérité au-delà des emplois et de la croissance tout en respectant les limites de production de la planète (UE, 2021).

Pratiques d'innovation et d'apprentissage actuelles

Prendre l'initiative d'une concertation avec les parties prenantes

La concertation avec les parties prenantes majeures sur les besoins de leurs travailleurs et sur les NQC requises est un moyen courant

et éprouvé permettant de comprendre lesquelles des compétences sont recherchées par les employeurs et les sociétés. Cela prend souvent la forme d'efforts d'engagement des parties prenantes nationales par d'importantes organisations gouvernementales et d'employeurs, tels que les conseils de compétences de l'industrie ou les organisations professionnelles (OP) (OIT, 2020).

Espagne – Cadre de compréhension et de définition des NQC

Le pays basque en Espagne a mis en œuvre une série d'innovations axées sur les NQC qui couvrent tous les aspects de leur identification, intégration et mise en pratique. Leur cadre global comprend trois différents éléments de 'l'identification' : la recherche, les activités prospectives et la collaboration.

La recherche vise à comprendre lesquelles des qualifications et compétences sont requises dans les principales professions réglementées ou celles qui nécessitent une accréditation spécifique pour la performance professionnelle. Les propositions de NQC faites avec l'appui de l'ensemble de l'industrie, des employeurs et de la communauté au sens large sont soumises au gouvernement pour examen (IVAC-EEI, 2021).

Les activités prospectives se sont focalisées sur l'introduction de 'centres' de croissance dans des industries prospectives telles que les biosciences, la fabrication de pointe et les usines connectées au numérique afin d'orienter le développement de NQC hautement pertinents dans ces industries et répondre aux importantes préoccupations technologiques et environnementales. Cela a par ailleurs été soutenu à travers le plan basque de l'industrie 4.0 conçu pour incorporer des 'systèmes intelligents' dans les processus de production des employeurs.

La collaboration se traduit par l'implication et la participation coordonnées d'organisations professionnelles, d'organisations scientifiques et technologiques, d'institutions de formation et d'agences de promotion du secteur dans les domaines de la recherche et du développement, du développement compétitif des PME et de la formation sur mesure pour les secteurs hautement prioritaires (tels que l'automatisation, l'énergie, l'industrie manufacturière de haute technologie, et les industries créatives). Ceci est facilité par le réseau d'innovation et de transfert de technologie (TK-gune) et les centres de formation professionnelle.

Informations supplémentaires : Instituto Vasco del Conocimiento de la Formación Profesional - IVAC-EEI - Presentación

En Allemagne et dans de nombreux autres pays européens, l'objectif est de parvenir à un terrain d'entente (dans la mesure du possible) sur les priorités avec de multiples parties prenantes grâce aux concertations qui regroupent des représentants de différents milieux (grandes et petites entreprises, par exemple). Cependant, ce modèle n'est pas facilement reproductible dans certains contextes nationaux, en particulier là où la tradition de collaboration étroite entre le secteur professionnel et le gouvernement n'a pas été établie dans le système d'EFTP.

Même là où cette pratique est établie, une question essentielle demeure : **comment réunir les différentes parties prenantes et concilier les différentes perspectives, et à qui le dernier mot ?** En Allemagne, c'est principalement le gouvernement, en Suisse ce sont les employeurs, et dans d'autres systèmes, il y a d'autres acteurs de facto qui sont influents. Au Brésil, ce sont des comités techniques sectoriels qui sont chargés d'identifier et de définir les normes et profils professionnels.

L'industrie joue souvent un rôle important en suscitant le besoin de changement dans les NQC. Dans de nombreux pays, ces décisions sont basées sur la demande ou l'évolution des besoins du marché du travail, identifiés par des exercices d'anticipation des qualifications et des compétences ou des revues sectorielles (Wibrow et Waugh, 2021).

Avantages de l'approche d'enquête auprès des parties prenantes

La réalisation d'enquêtes auprès des parties prenantes constitue une autre méthode courante de collecte d'informations

sur la demande de compétences et de qualifications spécifiques afin d'orienter les futures décisions et stratégies politiques. Les enquêtes sectorielles sur les compétences ou les efforts de 'collecte de renseignements' se concentrent souvent sur :

- la demande de nouvelles qualifications (y compris les exigences de compétences des nouveaux venus ou des travailleurs existants, également appelées « main-d'œuvre de réserve »)
- l'ampleur de l'approfondissement des compétences, qui reflète l'évolution globale des profils de qualification d'une période à l'autre
- les informations générales sur les parcours professionnels ou les emplois (Commission de la formation et des compétences, 2018).

De nombreux pays ont également réalisé des enquêtes de satisfaction ou de réflexion des employeurs pour évaluer les systèmes d'EFTP. **En plus de donner une idée sur la satisfaction des employeurs quant à la qualité de la formation fournie par l'EFTP, ces enquêtes se concentrent également sur les aptitudes et les compétences que possèdent les diplômés et la mesure dans laquelle elles s'alignent sur les tendances actuelles et émergentes de l'industrie.** Ces enquêtes fournissent généralement des informations quantitatives et/ou qualitatives sur les résultats du marché du travail : destination, statut d'emploi et profession et/ou niveaux de satisfaction des apprenants de l'EFTP et des employeurs.

Autriche – Comité permanent du marché du travail autrichien (AMS) sur les nouvelles compétences

Le service public de l'emploi autrichien, en collaboration avec les partenaires sociaux autrichiens, a créé en 2009 un 'comité permanent du marché du travail autrichien (AMS) sur les nouvelles compétences' pour aider les entreprises, les employés et les demandeurs d'emploi à se préparer aux nouvelles tendances du monde du travail le plus tôt possible et de manière ciblée (Cedefop, 2021).

Dans le cadre du comité permanent, des groupes de spécialistes sont constitués chaque année, au sein desquels des experts de différents domaines professionnels ('clusters') identifient les besoins de qualification à court et moyen terme.

En collaboration avec les experts d'entreprises, le comité initie en permanence des projets/ateliers/conférences visant à identifier les besoins de mise à jour des qualifications existantes et de création de nouvelles. Sur la base de ces projets, le comité développe des programmes d'enseignement et de formation continue pour faciliter la réinsertion des demandeurs d'emploi dans le monde du travail.

Des groupes de travail comprenant des représentants d'entreprises sont créés pour des secteurs spécifiques (tels que la construction et le bâtiment, l'administration des entreprises ou la santé). Ces groupes formulent ensuite une liste des exigences sectorielles actuelles et futures pour les employés et les demandeurs d'emploi dans les métiers respectifs. Les résultats sont utilisés par le service autrichien du marché du travail pour la conception de mesures de formation pour les chômeurs et peuvent également être utilisés pour orienter la formation (continue) dans les entreprises et dans des professions spécifiques.

Informations supplémentaires : AMS Standing Committee on New Skills | CEDEFOP (europa.eu)

Exploitation des bases de données sur les emplois et les carrières

Une série de bases de données ont été établies à travers le monde qui contiennent des descripteurs standardisés et spécifiques aux professions. Celles-ci sont organisées en 'taxonomies' qui peuvent être analysées pour donner un aperçu des types de compétences requises pour diverses professions ou familles

d'emplois. La base de données du réseau d'informations professionnelles du ministère du travail des États-Unis (O*Net) en est un des premiers exemples, qui répertorie les informations sur les exigences et les caractéristiques personnelles requises pour effectuer certains travaux. La base de données comprend également des informations sur les agréments, les diplômes et l'expérience, et les perspectives d'emploi dans l'économie.

Les bases de données existantes sur les emplois et les compétences constituent un bon point de départ s'il n'existe pas de système équivalent dans votre contexte national ou régional. Certaines NQC sont universelles dans une certaine mesure, et une modification spécifique au contexte peut toujours se faire dans le cadre d'une étape ultérieure.

La Commission européenne a développé une alternative à O*Net pour mieux refléter le marché du travail européen. Il est de plus en plus utilisé comme point de référence pour l'analyse des mégadonnées, comme le projet OVATE du Centre européen pour le développement de la formation professionnelle (Cedefop) qui vise à développer l'analyse des mégadonnées sur les offres d'emploi européennes (Cedefop, 2021). La classification des aptitudes/compétences, certifications et professions européennes (ESCO) est une plate-forme multilingue contenant un ensemble d'informations sur les compétences utilisant la technologie de balisage du Web (Siekman & Fowler, 2017). De même, l'Australie a modifié des aspects d'O*Net dans son moteur de recherche - la plate-forme d'intégration des données sur l'emploi et l'éducation (JEDI) - pour les besoins d'adaptation locale.

La base de données de l'OCDE sur les compétences pour l'emploi fournit un classement des professions considérées comme difficiles à pourvoir (ou au contraire faciles à pourvoir) aux entreprises sur la base de quatre domaines de croissance (salaires, emploi, heures travaillées et sous-qualification - la proportion de travailleurs ayant des qualifications inférieures à ce qui est requis pour leur travail) et le taux de chômage.

Investigations sur Internet : analyse des offres d'emploi

Les données sur les offres d'emploi sur Internet provenant d'annonces d'emploi (et de leurs descriptions) publiées sur divers sites Web sont un moyen relativement nouveau d'identifier les compétences nouvelles et émergentes ainsi que les connaissances sous-jacentes et les qualités personnelles requises pour les emplois et les industries. Ces données sont recueillies et codifiées pour fournir des informations sur le nombre et les types d'emplois disponibles ainsi que les diverses caractéristiques de ces emplois, y compris les compétences requises ou considérées comme souhaitables par les employeurs. Ces informations ne sont pas toujours facilement disponibles via les sources traditionnelles d'informations sur le marché du travail (Korbel, 2018).

L'approche consiste à rechercher les sites Web pertinents où les offres d'emploi sont répertoriées. Il s'agit notamment des sites d'emplois commerciaux, des sites Web d'entreprise et des sites Web d'offres d'emploi et de recrutement sur Internet. Des outils tels que le 'Burning Glass Technologies' utilisent la technologie de l'intelligence artificielle (IA) pour analyser des millions d'offres d'emploi, de curriculum vitae et de profils sociaux afin de fournir des informations sur les tendances du marché du travail. On compte parmi les autres moteurs de recherche ayant des capacités similaires, ADZUNA, qui opère actuellement dans 16 pays et prend les données directement sur les portails dédiés à l'emploi (Stanwick et Hall, 2021).

En outre, il existe des plates-formes émergentes telles que la 'NESTA Innovation Agency' (Agence NESTA pour l'innovation) et diverses plates-formes exclusives telles que Qualski et FAETHM, qui ont été mises en place pour prédire l'effet des technologies nouvelles et émergentes sur la gestion du capital humain et les nouvelles compétences, en particulier celles issues de l'Industrie 5.0.

Méthodes de prévision pour l'anticipation des compétences

Eurostat (2016), Braham et Tobin (2020) et Kosorukova et al (2016), décrivent des approches de mesure des compétences en termes d'offre de compétences, de demande de compétences, d'inadéquation des compétences (l'adéquation entre les qualifications et les compétences des personnes par opposition à ce que l'emploi exige) et le développement des compétences (initial, continu et axé sur le travail). Ces approches utilisent des indicateurs économiques, éducatifs, démographiques et ceux du marché du travail sélectionnés qui peuvent être utilisés pour prédire les besoins en NQC. L'Organisation internationale du travail (OIT, 2018) décrit quatre éléments importants à considérer dans la mise en place de systèmes de prévision ou d'anticipation des compétences basés sur des indicateurs :

- **Identifier des objectifs clairs pour les dispositifs d'évaluation et d'anticipation des compétences** – Déterminer l'utilisation finale des informations à collecter (par exemple : formulation de politiques, planification stratégique ou orientation professionnelle) et s'assurer que toutes les parties prenantes concernées sont impliquées dans la définition des objectifs.

- **Mettre en place des systèmes d'information qui favorisent l'atteinte de ces objectifs** – Développer des exercices qui maximisent l'utilisation des données qualitatives et quantitatives existantes, et incluent des dimensions sectorielles et infranationales, en particulier dans les pays ayant un système de prise de décision décentralisé dans les domaines clés où les informations sur les NQC sont utilisées.
- **Impliquer les parties prenantes concernées** et veiller à assurer une collaboration interministérielle, la participation des partenaires sociaux et d'autres entités infranationales et sectorielles.
- **Aligner les résultats de l'exercice sur les besoins politiques** – Cela peut inclure le niveau et la couverture géographiques, la désagrégation des professions et la mesure des compétences. Assurer une diffusion efficace des résultats de ces exercices qui soit accessible et informative.

De nombreux exemples de ces approches existent dans des pays d'Europe, d'Asie et des Amériques. L'un des exemples le plus ancien est le modèle macroéconomique de prévisions paneuropéennes du Cedefop sur l'offre et la demande de compétences E3M3 (Énergie, Environnement, Économie) disponible pour l'UE dans son ensemble et pour chaque État membre (OIT, 2018).

Systèmes d'information sur le marché du travail et observatoires des compétences

Les systèmes d'information sur le marché du travail (SIMT) sont un outil important d'orientation des politiques de l'emploi et du travail. Au sens large, les SIMT sont des dispositions et procédures institutionnelles qui permettent de coordonner la collecte, le traitement, le stockage, la récupération et la diffusion des informations sur le marché du travail (ETF, 2017). Ils guident la conception, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de politiques plus focalisées et ciblées tout en permettant une meilleure prise de décision et une meilleure planification des politiques dans les domaines de l'emploi, de l'éducation et des politiques migratoires (OIT, 2021). La Fédération européenne de formation (FEF) a identifié cinq niveaux de fonctionnement type pour les SIMT ; **les questions suivantes peuvent être utiles pour adapter ces niveaux dans différents contextes :**

- A quel niveau l'analyse doit-elle être réalisée (national, régional, sectoriel) et dans quel délai (court, moyen, long) ? Quels aspects faut-il considérer (emploi, éducation, économie ou industrie) ?
- Quelles sont les sources de données les plus utiles pour faire le suivi et anticiper l'offre et la demande de compétences ? Lesquelles sont disponibles ? Où se situent les lacunes dans ce domaine ?
- Quelles sont les infrastructures nécessaires pour la collecte, l'analyse et la diffusion des données ? Il faut également prendre en compte les analystes formés et expérimentés qui peuvent travailler avec les données.

- Quelles sont les méthodes, les questions de recherche, les analyses/interprétations de données et les exercices de validation pertinents pour les résultats ?
- Quels sont les meilleurs moyens pour fournir aux acteurs du marché du travail des informations qu'ils peuvent utiliser pour prendre des décisions visant à résoudre les problèmes d'inadéquation ou à répondre aux exigences en matière de NQC (ETF, 2017) ?

A titre d'exemple, les observatoires actuels incluent l'Observatoire européen du marché du travail (Commission européenne, 2021), le Système d'information sur le marché du travail de l'OIT et de l'OCDE (LMIS), le Portail d'information sur le marché du travail (LMIP) en Australie (Gouvernement australien, 2021) et le Service national de formation professionnelle (SENAI) pour les tendances technologiques et professionnelles prospectives dans des secteurs professionnels spécifiques pour le travail au Brésil (Réseau des institutions de formation professionnelle, 2013). En réalité, **la pertinence des aptitudes et compétences résulte en grande partie d'informations obtenues en temps opportun sur le marché du travail, de données ou de 'signaux' du marché et de la technologie.**

Des projets transversaux axés sur les nouvelles compétences

Les projets intersectoriels visant à répondre aux besoins en compétences communs partagés entre plusieurs industries ou des industries nouvelles et émergentes constituent une méthode qui se développe permettant aux parties prenantes au niveau macro de travailler ensemble et d'identifier les NQC. Cela implique l'adoption d'une

réponse coordonnée entre les représentants du gouvernement, de l'industrie et des organisations du secteur des compétences ayant un intérêt à développer des produits de formation pour les qualifications et les compétences nouvelles ou émergentes. En outre, ces initiatives peuvent s'appuyer sur l'intérêt et l'expertise collectifs de bon nombre de parties prenantes au niveau méso et promouvoir une plus grande coopération entre les deux niveaux.

Un exemple venant de l'Australie, où le gouvernement et le Comité australien de l'industrie et des compétences (AISC) – un organisme dirigé par l'industrie qui apporte un appui-conseil sur la mise en œuvre des politiques nationales d'EFTP – ont établi une série de 'projets' intersectoriels axés sur l'automatisation, les compétences numériques, les chaînes d'approvisionnement, les mégadonnées et la cybersécurité, la durabilité environnementale, le travail d'équipe et la communication. Chaque projet examine les profils de compétences des rôles existants et les exigences liées aux compétences numériques des rôles émergents dans l'économie numérique en développement en Australie (AISC, 2021).

D'autres pays adoptent une approche de regroupement sectoriel pour les certifications de l'EFTP. En Finlande, par exemple, les secteurs conviennent d'un ensemble de « compétences générales » à appliquer universellement (Agence nationale finlandaise pour l'éducation 2019).

Informations supplémentaires

Compte tenu de la grande diversité des compétences qui peuvent être enseignées et apprises, une approche à plusieurs

niveaux permet de garantir que les systèmes d'EFTP couvrent les besoins requis. Il faut tenir compte des compétences transversales par rapport aux compétences techniques ; des littératies multiples (telles que la littératie visuelle, la littératie textuelle, la littératie numérique et la littératie technologique) et la capacité à se préparer à l'inconnu. Compte tenu de son rôle dans la tenue de dossiers permanents, l'utilisation de registres d'apprentissage partagés par chaîne de blocs offre également des possibilités de vérification de l'identité des apprenants. Ces registres permettent également de renforcer l'innovation en fournissant une plate-forme de collaboration entre les entreprises et les établissements d'enseignement (Cognizant, 2019).

A travers des études sur les marchés des nouvelles formations ou des formations émergentes proposées par le biais des cours en ligne ouverts et massifs (CLOM), ou par des prestataires de formation tels que 'UDEMY' basé aux États-Unis ou d'enseignement plus formel dispensé à travers les académies des réseaux CISCO, il est possible d'obtenir des informations sur les types de formation et les compétences recherchées dans la nouvelle économie. En outre, **il est également utile d'analyser les exigences de qualifications et de compétences des start-ups, car ces entreprises recherchent souvent des compétences associées aux nouvelles technologies ou innovations mises sur le marché.**

Les projets de détection précoce (ou projets 'accélérés'), tels que les exemples fournis par l'Allemagne (Windelband et Spottl, 2003 ; Hackel et al. 2015 ; Schad-Dankwart (étude de cas ci-dessous) cherchent à établir une

série 'd'indicateurs' qui permettent d'identifier rapidement les changements dans les processus de travail et les changements qui en résultent en termes de besoins en qualification. De plus, les indicateurs prennent en compte les changements, les interactions et les répercussions de l'environnement des entreprises ; définissent les caractéristiques à enquêter ; et déduisent les phénomènes et les tendances.

Alors que Windelband et Spöttel (2003) analysent les secteurs de l'ingénierie mécanique et de l'économie circulaire, Hackel et al. (2015) définissent des indicateurs qui jouent un rôle dans l'introduction de nouvelles technologies. Même si ces indicateurs sont spécifiques à un secteur donné ou focalisés sur une tendance, on peut supposer qu'ils peuvent être transférés à d'autres domaines

ou tendances professionnels. Le suivi continu de ces indicateurs, selon l'hypothèse du projet de recherche BIBB pour la détection précoce des NQC (étude de cas de Schad-Dankwart ci-dessous), permettra des changements qui peuvent conduire à une identification plus précoce des NQC recherchées.

À l'avenir, **Les parties prenantes au niveau macro peuvent être mieux servies en mettant en place une 'boîte à outils' de méthodologies sur la façon dont les parties prenantes du côté de l'offre peuvent répondre aux signaux des parties prenantes du côté de la demande.** Il ressort essentiellement de cette recherche que pour mieux comprendre l'équation de l'offre et de la demande, l'utilisation d'approches multiples en tandem semble être la meilleure approche.

Allemagne – Identification des NQC grâce à un suivi systématique des indicateurs pertinents pour l'EFTP

La plupart des projets exécutés en Allemagne portant sur l'identification précoce de nouvelles qualifications et compétences diffèrent énormément dans leur portée : ils peuvent se focaliser spécifiquement sur un secteur industriel, une profession, une région ou une tendance et peuvent également différer en termes de profondeur d'analyse ou d'approche scientifique. Chaque projet ou étude produit des résultats pertinents et significatifs, mais il n'existe aucun moyen systématique de déduire des données généralisables de l'ensemble des initiatives pour une détection précoce dans tous les domaines professionnels.

En réponse à cela, l'Institut fédéral allemand de l'EFTP (BIBB) effectue un suivi systématique des professions, sur la base d'une méthode qui utilise et facilite la détection précoce systématique. L'idée principale de cette nouvelle approche consiste à identifier des indicateurs de changement interprofessionnels qui peuvent nécessiter de nouvelles compétences ou qualifications et une adaptation des programmes d'enseignement.

Les professions qui ont connu des changements dans la réglementation de la formation au cours des 10 dernières années ont été analysées pour le projet. L'initiative analyse également les raisons de la création de nouvelles qualifications (pour des professions émergentes telles que la profession d'employés de commerce électronique) et ce qui a rendu d'autres qualifications moins importantes.

En général, cette analyse vise à découvrir les facteurs décisifs qui déterminent la nécessité d'adapter les métiers, les facteurs d'influence qui s'y rapportent et les changements qui en résultent en fin de compte. Cette analyse de cas rétrospective cherche à tirer des indicateurs permettant de reconnaître le changement à un stade très précoce qui met en évidence le besoin de nouvelles compétences et qualifications. (Schad-Dankwart, BIBB, 2021)

Informations supplémentaires : Institut fédéral de l'enseignement et de la formation professionnels (BIBB) - Allemagne

4. Comment les NQC sont intégrées par les parties prenantes au niveau macro ?

Conditions cadres

Une fois que de nouvelles qualifications et compétences ont été identifiées comme pertinentes pour un système d'EFTP, le prochain défi consiste à traduire ces compétences identifiées dans les programmes d'enseignement, les qualifications et les réglementations en matière de formation.

Les systèmes d'EFTP du monde entier présentent de nombreuses variations dans la façon dont ils formulent les programmes d'études et les réglementations en matière de formation. Dans certains systèmes, les enseignants, les formateurs et les écoles décident de la manière dont ils souhaitent mettre en œuvre les NQC dans la pratique. Cela permet un plus grand degré d'adaptation aux circonstances locales. Dans d'autres systèmes, les programmes d'enseignement doivent être formulés de manière précise et opérationnelle, avec des cahiers de charge stricts pour les enseignants ou les formateurs sur ce qu'ils doivent enseigner.

Toutefois, selon Misko (2015), **les pays visent désormais presque universellement à garantir que les qualifications et les compétences acquises dans l'EFTP soient effectivement nouvelles, émergentes et valorisées sur le marché du travail par les employeurs et les apprenants**. Cet objectif se réalise en partie à travers l'harmonisation des normes nationales de qualifications et de

formation avec des analyses exhaustives du marché du travail, et ensuite par l'application des cadres d'assurance qualité et/ou d'évaluation basée sur les résultats. En outre, l'intégration de ces NQC dans des cadres formels (tels que les cadres de certification nationaux ou supranationaux) constitue souvent une priorité.

Néanmoins, l'élaboration des programmes d'enseignement et des processus de réglementation ou d'approbation doivent s'effectuer dans le contexte du cadre de gouvernance de l'EFTP de chaque pays. À titre d'exemple, le gouvernement prend les devants de ces processus en Finlande et à Singapour, tandis que la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et l'Afrique du Sud ont davantage des processus d'élaboration et d'intégration dirigés par les parties prenantes. Entre les deux se trouvent des modèles hybrides, que l'on trouve dans des pays comme l'Australie (Wibrow et Waugh, 2021). En Allemagne et dans d'autres pays européens, les processus de consultation institutionnalisés ont lieu avec les parties prenantes recherchant un consensus lors de l'intégration des NQC dans les programmes.

Défis majeurs

Établir la responsabilité et assurer l'appropriation

La compréhension de la manière dont les NQC sont traduites en programmes d'enseignement et ensuite transférées en EFTP opérationnel constitue une étape intégrale, avec une distinction importante entre les spécifications plus larges des besoins du marché du travail et celles plus étroites des qualifications, des résultats d'apprentissage ou des compétences.

Cependant, l'intégration des NQC n'est pas une tâche simple pour les parties prenantes au niveau macro. Un des défis consiste à parvenir à un consensus sur une méthode cohérente et harmonisée, en particulier dans les États fédérés où la responsabilité de l'EFTP est partagée entre les gouvernements nationaux et provinciaux. **Les conditions locales et provinciales du marché du travail, les différences dans les dispositions juridictionnelles d'accréditation dans le secteur et autres facteurs de gouvernance peuvent compliquer la prise de décision et la reconnaissance des NQC au niveau national.**

A qui le dernier mot

La conciliation des différentes 'relations de pouvoir' qui existent dans les pays et la représentativité des 'propriétaires' du système d'EFTP dans la prise de décision constitue un autre défi. Les pays ne disposent pas tous de structures bien établies avec co-propriété et responsabilité conjointe des gouvernements, de l'industrie et des syndicats pour ce qui est de l'intégration des NQC. Certains modèles plus traditionnels accordent une

plus grande primauté aux parties prenantes gouvernementales, ce qui peut affecter la nature du dialogue et de la prise de décision concernant les NQC. D'autres ont des accords plus 'tripartites' et coopératifs qui incluent l'ensemble des partenaires sociaux, y compris les associations professionnelles et patronales, le gouvernement et les syndicats (Bjornavold, 2021).

Pratiques novatrices et d'apprentissage actuelles

Le projet BILT a identifié quatre types de stratégies d'intégration dans son étude de cartographie des tendances de 2020 (UNESCO, 2020). Il s'agit notamment de :

- **Approches transversales** – les compétences sont mises en pratique dans tous les programmes d'enseignement ou dans les règlements en matière de formation reflétant leur importance pour tous les apprenants
- **Approches sectorielles** – les compétences sont pertinentes pour différents programmes d'enseignement et règlements en matière de formation relevant du même secteur
- **Approches professionnelles** – les compétences sont liées aux programmes d'études et aux règlements sur la formation propres à la profession ; et
- **Approches modulaires supplémentaires** – des modules complémentaires supplémentaires sont développés pour soutenir l'EFTP de base obligatoire dans le cadre de la formation initiale ou continue.

Approches transversales

Un élément important permettant d'assurer le succès de l'adoption des NQC consiste à veiller à ce que l'environnement de gouvernance soit propice au succès.

Les approches transversales impliquent l'intégration de compétences 'transversales' pertinentes pour les apprenants dans tous les programmes et règlements en matière de formation.

Le cadre des compétences de Singapour (SkillsFuture Singapore, 2020) est un exemple intéressant de la façon dont les certifications à chacun des six niveaux de leur cadre national des certifications (CNC) doivent inclure des énoncés sur les résultats d'apprentissage décrivant la manière dont les apprenants devraient fonctionner dans le rôle professionnel y relatif sur la base de cinq exigences clés :

- Connaissance et analyse
- Application et adaptation
- Innovation et création de valeur
- Intelligence sociale et éthique
- Apprendre à apprendre

De nombreux systèmes d'EFTP impliquent une large participation des parties prenantes dans l'élaboration des qualifications transversales, en particulier celles qui font l'objet de réformes et des systèmes qui favorisent le mouvement à travers différents secteurs de l'éducation et types de qualifications. Ces consultations et activités sont généralement menées par des parties prenantes au niveau macro, telles que les ministères, et impliquent un ensemble d'institutions de réglementation, d'organismes professionnelles, de syndicats (y compris ceux des étudiants), d'associations professionnelles, de prestataires d'EFTP publics et privés, d'écoles, de secteurs de l'enseignement supérieur (y compris

Hong Kong, Chine – Intégration des compétences clés dans les programmes d'EFTP

Le Conseil de la formation professionnelle (VTC) de Hong Kong, en Chine, a adopté un modèle d'enseignement professionnel axé sur les compétences en réponse à la rapidité des changements qui se produisent dans la société, dans la technologie et dans le monde du travail. D'importantes compétences clés de l'apprentissage 'tout au long de la vie' (telles que la pensée conceptuelle, les compétences de l'industrie 4.0, les compétences écologiques et la durabilité, les compétences numériques et les capacités linguistiques) sont incorporées dans le programme en tant qu'aspects intégrés, interdisciplinaires et obligatoires de l'apprentissage pour les étudiants en EFTP (VTC, 2020). En vue de faciliter cela, des programmes multidisciplinaires en relations publiques et de communications numériques sont introduits pour renforcer davantage les compétences des travailleurs en général à Hong Kong.

Informations supplémentaires : VTC

les praticiens), d'experts du domaine et d'institutions de recherche (Misko, 2015). **Les parties prenantes au niveau macro sont souvent chargées de décider à qui revient le dernier mot ou à qui la responsabilité finale de la prise de décision après réflexion sur les contributions des parties prenantes énumérées ci-dessus.**

Les macro acteurs ont un rôle important à jouer dans le contrôle de la qualité, le développement, la prestation, l'évaluation, la reconnaissance et l'accréditation des NQC, en particulier avec l'avènement récent des micro-certificats et les décisions connexes à savoir si les micro-diplômes peuvent être élargis pour en faire des qualifications complètes. Les mêmes parties prenantes jouent également un rôle précieux dans les activités d'intégration, telles que l'implication des parties prenantes au niveau méso, le suivi des processus et la validation ou l'autorisation des résultats (Kato et al, 2020).

Approches sectorielles

Les approches sectorielles se focalisent généralement sur l'intégration des compétences dans des industries ou des secteurs particuliers. Ceci peut être réalisé soit en intégrant les compétences dans tous les programmes d'enseignements ou règlements liés à un secteur industriel, ou en créant des programmes ou règlements pour un secteur spécifique (UNESCO, 2020). **La valeur ajoutée de cette approche réside dans la capacité d'établir effectivement le lien entre les nouvelles avancées - tels que les changements au niveau de l'environnement réglementaire ou des préférences des consommateurs pour des pratiques plus durables - et les pratiques de formation en**

EFTP de tout un secteur. A titre d'exemple, on peut citer la plomberie 'écologique' ou durable (comme exemple professionnel), ou l'efficacité énergétique dans les transports et la logistique (comme exemple sectoriel). On retrouve un cas très pertinent en Inde, où les conseils des qualifications sectorielles (Sector Skills Councils) incluent désormais l'écologisation des emplois et les compétences en matière de durabilité dans leurs normes professionnelles nationales (NSDC, 2021).

Certains pays adoptent une 'approche d'industrie en croissance'. Ce qui permet aux entreprises individuelles d'avoir un forum pour se réunir et discuter des opportunités offertes par les nouvelles technologies, et en quoi cela peut conduire à de nouvelles compétences au sein de secteurs individuels ou d'un groupe de secteurs connexes. En Australie, des 'centres de croissance sectorielle' ont été créés afin de mettre l'accent sur l'approche d'amélioration des compétences en gestion et celles de la main-d'œuvre dans des secteurs industriels spécifiques ou interconnectés. Ces centres identifient également les opportunités de réforme de la réglementation (DISER, 2021). Le ministère basque de l'éducation et TKNIKA, un centre régional d'innovation de l'EFTP, ont également mis en place des 'centres' de croissance axés sur les industries porteuses telles que les biosciences, la fabrication de pointe, les usines connectées numériquement afin d'orienter le développement de NQC très pertinentes pour les industries émergentes, qui répondent toutes aux préoccupations technologiques et environnementales (Araitztegui, 2021).

Approches professionnelles

Les approches professionnelles impliquent l'intégration de compétences pertinentes pour des professions spécifiques dans les programmes d'études ou les règlements de formation. Il s'agit généralement de la plus courante des quatre approches énumérées dans cette section. Les approches professionnelles dépendent souvent étroitement des contextes professionnels, les NQC y relatives étant liées à l'évolution des besoins au niveau de la main-d'œuvre ou de l'industrie.

De nombreux pays (notamment en Europe et en Australie) ont développé des approches professionnelles qui reposent sur la 'modularisation holistique' (ou unitisation). Des programmes de certifications sont subdivisés en sous-unités ou modules qui peuvent, dans certaines circonstances, être évalués indépendamment. **Cette approche est bénéfique car elle permet aux systèmes d'EFTP de répondre rapidement aux changements dans le travail induits par les développements technologiques avec des NQC appropriées à travers la modification des sous-unités ou des modules spécifiques (Cedefop, 2015).**

Finlande – regroupement professionnel

Le système finlandais d'enseignement et de formation professionnels a subi d'importantes réformes ces dernières années visant à réduire le nombre de qualifications en matière d'EFTP disponibles (éliminant ainsi les chevauchements potentiels) et à connecter plus étroitement l'éducation aux besoins nouveaux et émergents en matière de compétences dans l'industrie et la société. En outre, un système de qualifications plus large a été adopté, articulé autour de 'familles d'emplois' en vue de garantir des compétences qui sont nécessaires dans des contextes industriels plus vastes.

L'Agence nationale finlandaise pour l'éducation (EDUFI) est chargée de superviser le développement et le renouvellement des qualifications. Elle a introduit un processus de développement de NQC selon lequel des 'projets' sont mis en place et des experts (y compris les employés et les travailleurs indépendants, les employeurs et les entreprises, et des enseignants dans le cadre industriel spécifique) sont invités à participer activement au processus. En outre, d'importantes parties prenantes du niveau méso, telles que les syndicats, les organisations faitières du secteur, les entreprises et les prestataires d'EFTP, ont la possibilité de faire part de leurs commentaires (Wibrow et Waugh, 2021, Agence nationale finlandaise pour l'éducation, 2019).

Informations supplémentaires : Finnish National Agency for Education (oph.fi)

Autres approches modulaires

Une autre possibilité de 'réponse rapide' aux nouveaux besoins en compétences, c'est l'introduction de modules supplémentaires ou 'facultatifs' pour les NQC. Wibrow et Waugh (2020) fournissent un exemple aux Pays-Bas où des modules ont été développés conjointement par des industries ou des entreprises avec des établissements d'enseignement pour répondre rapidement aux besoins en matière d'emploi aux niveaux local et régional. **Le succès dépend de l'environnement (créé par le ministère national et d'autres acteurs au niveau macro) propice à l'adaptation et à la flexibilité de l'EFTP.**

Malgré son approche modulaire dans la structuration des certifications, le système national finlandais est d'une flexibilité intrinsèque très élevée, ce qui permet des certifications et des compétences plus larges et moins d'obstacles à l'introduction et à la mise à jour des NQC. Cela témoigne du vaste marché du travail de la Finlande et de l'importance de promouvoir la mobilité intersectorielle (Wibrow et Waugh, 2021).

Les normes technologiques internationales sont de plus en plus importantes pour certaines qualifications et professions. Les compétences numériques sont importantes, et cela se reflète dans l'importance croissante des entreprises multinationales de technologie telles que CISCO ou Microsoft qui offrent une alternative à la primauté des parties prenantes uniques (telles que les gouvernements) et fixent des normes de qualification dans des domaines tels que les TIC.

Autres approches

De nouvelles formes de certification, telles que les ensembles de compétences et des micro-accréditations, des badges numériques et des certificats reconnus par l'industrie, apparaissent également comme des pratiques utiles (Kato et al, 2020). L'enquête européenne du Cedefop sur les micro-certifications et les nouveaux modes d'accréditation/de qualification vise à apporter plus de flexibilité afin de répondre aux besoins de l'industrie.

Les « apprentissages supérieurs » constituent une autre évolution qui mérite d'être pris en considération par les parties prenantes au niveau macro. Il s'agit d'un prolongement du concept d'apprentissage appliqué aux qualifications de niveau supérieur, telles que les diplômes associés, afin de répondre aux besoins de l'industrie 4.0 (Loveder 2017). Au Royaume-Uni, cette approche se concentre sur l'EFTP supérieur ou l'apprentissage menant à un diplôme dans des domaines tels que les technologies de pointe, la construction et les médias numériques, avec des possibilités destinées à attirer des étudiants qui ne fréquenteront pas l'université. Les critères d'admission pour un apprentissage supérieur sont plus stricts que pour les apprentissages traditionnels, avec une formation hors du lieu de travail qui combine cours professionnels et universitaires.

5. Comment les NQC sont mises en pratiques par les parties prenantes au niveau macro ?

Conditions cadres

Lorsqu'il s'agit de passer du contexte macro au contexte micro pour la mise en pratique de nouvelles qualifications et compétences, la recherche actuelle souligne l'importance de l'alignement aux niveaux national, régional et local. **L'adhésion des parties prenantes à tous les niveaux est un objectif majeur qui contribue à assurer la réussite de la mise en pratique des NQC.** Dans la pratique, les situations varient considérablement pour ce qui est des entités chargées de conduire le processus : un processus de mise en œuvre centralisé par opposition à un processus dirigé par les parties prenantes locales.

L'implication des parties prenantes au niveau macro dans la mise en pratique des NQC consiste généralement à mettre en place des politiques, des dispositifs et des structures de gouvernance ou financières dont l'objectif est de servir d'évolution de facto ou d'impulser des appuis.

Toutefois, dans un tel dispositif, **quelle autonomie accorde-t-on aux enseignants et aux formateurs pour adapter l'enseignement, et quels processus de changement contribueraient à assurer le succès ?** Les données recueillies dans de nombreux pays montrent également que l'efficacité du processus d'élaboration a une incidence sur la mise en œuvre. Les NQC qui ne sont pas correctement mises en pratique

ou qui sont difficiles à mettre à jour peuvent entraîner des problèmes d'acceptation et d'utilisation (Wibrow et Waugh, 2021).

Néanmoins, **l'introduction des compétences du 21^e siècle et des NQC est une tâche difficile et nécessite souvent que les parties prenantes adoptent des changements de comportement et participent aux changements rapides de paradigme.** Cela est particulièrement vrai dans l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation. Par conséquent, les parties prenantes au niveau micro chargées de faciliter ces changements sur le terrain doivent être soutenues par les parties prenantes au niveau macro.

Défis majeurs

Définition des paramètres de l'appui sur le terrain

Les prestataires de formation en EFTP sont à l'avant-garde de la mise en œuvre des NQC. Toutefois, comme l'ont indiqué Maxwell et Gallagher (2020), les écoles, les collèges communautaires, les instituts et leur personnel enseignant respectif ne peuvent pas à eux seuls répondre à la dynamique de la nouvelle 'accréditation'. Cela nécessite plutôt une approche coordonnée entre les différents niveaux d'intervenants, y compris les gouvernements, les employeurs et les partenaires communautaires.

Les parties prenantes au niveau macro ont clairement un rôle important à jouer pour faciliter cette collaboration et assurer son succès. **Ce sont ces intervenants du niveau macro qui sont les mieux placés pour comprendre la 'dynamique' des interactions entre les trois niveaux d'intervenants (macro, méso et micro) impliqués dans la mise en pratique des NQC et qui doivent veiller à ce que les intervenants à chaque niveau comprennent leurs rôles uniques dans l'orientation et l'influence de l'acceptation des NQC.**

Financement et autres formes de soutien institutionnel

Les mécanismes de financement – établis par la politique gouvernementale – jouent également un rôle important dans la stimulation de l'adoption des NQC. Pour les systèmes d'EFTP qui ont développé un marché de la formation concurrentiel, il est souvent nécessaire de mettre en place des mesures incitatives pour la mise en œuvre de ces changements. Ceux-ci nécessitent souvent des investissements spécifiques par le biais de programmes pilotes avec des écoles et des prestataires de formation sélectionnés et d'un soutien (continu) en ressources telles que les médias numériques.

La transparence dans les processus d'élaboration et l'apport d'arguments convaincants pour la mise en œuvre des NQC peuvent avoir une incidence sur l'adoption. Par exemple : **il est peu probable que les employeurs qui considèrent que les NQC identifiées ne reflètent pas leurs besoins leur accordent de l'importance, surtout si leur rôle en tant que partie prenante dans la contribution ou la décision sur l'orientation des NQC n'est pas clair ou n'est pas pris en**

compte. De même, l'exclusion des aspects pratiques de l'élaboration des programmes d'études, de l'enseignement et de l'évaluation des NQC peut rendre la mise en pratique plus difficile pour les enseignants de l'EFTP. Les parties prenantes au niveau macro sont généralement les mieux placées pour concilier ces considérations.

La recherche (en particulier l'UNESCO, 2020) indique que les NQC devraient être dispensées par le biais de pratiques d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation novatrices, qui utilisent les nouvelles technologies – toutes nécessitant des investissements de la part des gouvernements et d'autres parties prenantes au niveau macro. Il s'agit d'investissements dans des facteurs de changement efficaces tels que la formation continue des enseignants, les cours de formation des formateurs et le renouvellement des compétences ou le développement professionnel. Trop souvent, **lorsqu'il s'agit d'introduire un grand changement, l'importance d'un plan de changement, de « champions du changement » et de l'appropriation par les parties prenantes est négligée ou insuffisamment prise en compte.**

La 'formation continue' des enseignants, les cours de formation des formateurs, le renouvellement des compétences et le développement professionnel peuvent tous être utilisés pour induire un changement efficace et, à cette fin, la formation continue et le perfectionnement des enseignants et des formateurs de l'EFTP sont primordiaux.

Pratiques novatrices et d'apprentissage existantes

Créer la confiance et la qualité en matière de NQC

Les intervenants au niveau macro peuvent influencer la mise en œuvre efficace des NQC en adoptant des mesures de contrôle qualité. La mise en pratique des NQC devient plus difficile si les praticiens de l'EFTP – tels

que les instructeurs, les apprenants et les employeurs – ne font pas confiance à la qualité de la formation. **Assurer la qualité favorise l'acceptation et la volonté d'investir des ressources dans la mise en pratique des NQC.** Il existe des exemples d'organisations qui sont contrôlées par le gouvernement ou le secteur et qui supervisent la qualité du système, telles que l'Australian Skills Quality Authority (ASQA), (Autorité chargée de la qualité des compétences en Australie).

Québec, Canada – Un processus global de NQC à l'échelle provinciale

Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) du Québec, Canada a mis en place un processus global d'identification, de priorisation, de mise en pratique et d'amélioration continue des NQC. Cette procédure comporte les étapes suivantes :

- La planification (enquêtes sectorielles, suivi des compétences, établissement des priorités entre secteurs)
- L'élaboration du programme (analyse des emplois, conception et validation des plans provisoires)
- L'analyse de l'impact (guides organisationnels, publication des règles de financement, répartition des offres de programmes)
- L'adoption (endossements institutionnels)
- La mise en œuvre des formations :
- L'évaluation du système (programmes, performance, entrée dans l'emploi, satisfaction de l'employeur) (Wibrow et Waugh, 2021).

Les partenariats avec les écoles, les institutions de formation (CégePS), d'autres ministères, l'industrie, les organismes d'analyse de l'emploi et les comités sectoriels des travailleurs constituent une composante essentielle. (Gouvernement du Québec 2019).

Informations supplémentaires : Ministère de l'Éducation et Ministère de l'Enseignement supérieur (gouv.qc.ca)

Dans des pays comme l'Écosse, la Nouvelle-Zélande et le Canada, les intervenants au niveau macro ont confié un rôle plus important aux éducateurs dans l'élaboration, l'analyse et la mise en pratique des NQC. Cela améliore la 'visibilité' globale du rôle des professionnels de l'EFTP dans la mise en pratique effective des NQC.

Indications claires d'appui structurel

De nombreux pays disposent d'exemples de parties prenantes au niveau macro, qui fournissent aux praticiens, aux prestataires de formation et à d'autres parties prenantes un accès numérique aux processus (tels que l'élaboration de normes) en vue de promouvoir l'accessibilité et l'adhésion lors de l'élaboration, de la mise en pratique et de l'évaluation des NQC. La province canadienne de l'Ontario en est un exemple. Elle a mis en place une gamme de possibilités en ligne, permettant aux parties prenantes d'apporter leur contribution au processus de développement de son programme d'apprentissage (Ministère des collèges et universités de l'Ontario, 2017).

Les investissements dans le développement des capacités professionnelles et le perfectionnement des praticiens de l'EFTP constituent un autre moyen par lequel les parties prenantes au niveau macro peuvent influencer la mise en œuvre des NQC.

Le cadre européen pour la compétence numérique des éducateurs (DigCompEdu) en est un bon exemple. Le DigCompEdu vise à incorporer les compétences numériques dans la prestation de l'EFTP à travers le renforcement des compétences des éducateurs de l'EFTP leur permettant ainsi d'utiliser et d'appliquer les ressources numériques dans leur enseignement et leur évaluation. L'amélioration des compétences numériques aide également les éducateurs à développer de nouveaux formats et méthodes pédagogiques pour l'enseignement (Wibrow et al, 2020).

En Inde, des programmes tels que le Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojana (PMKVY) voient l'introduction de modules obligatoires tels que l'alphabétisation numérique et financière et les compétences relatives à l'employabilité (entre autres) dans les cours d'EFTP qui sont financés par le gouvernement (NSDC, 2021).

6. Perspectives pour les NQC : assurer que les systèmes d'EFTP sont prêts pour l'avenir.

Compte tenu du fait qu'elles ont une perspective ouverte sur le paysage de l'EFTP dans chaque contexte, les parties prenantes au niveau macro peuvent s'appuyer sur de nombreuses approches, stratégies et outils pour faciliter l'identification, l'intégration et la mise en œuvre des NQC dans l'EFTP.

Veiller à ce que les systèmes d'EFTP soient 'prêts pour l'avenir' implique une évaluation continue des données sur le marché du travail et l'amélioration de la base de connaissances pour l'identification des NQC. Idéalement, cela devrait partir du niveau national et se répercuter en cascade sur le niveau local et inclure un certain nombre de parties prenantes à tous les niveaux, même si c'est un processus coordonné de manière centralisée par le niveau macro. Certains pays confient à de nouvelles agences (telles que la Commission nationale des compétences en Australie) la responsabilité de fournir des informations sur l'éducation, les qualifications, les compétences et les emplois futurs. Cela entraîne des améliorations à long terme dans l'ensemble du système de compétences pour l'identification des NQC. D'autres pays utilisent des observatoires de compétences, des analyses de 'mégadonnées' et des processus consultatifs pour mieux appréhender les priorités et la pertinence des NQC. **Il est essentiel d'organiser et de diffuser ces informations et ces données pour faciliter le processus d'élaboration des programmes d'enseignement – un rôle que les parties**

prenantes au niveau macro sont souvent les mieux placées pour jouer.

L'intégration des NQC dans l'EFTP implique une série d'approches (ou de modèles) axées sur des professions ou des secteurs spécifiques. Alternativement, une approche 'transversale' pertinente pour l'ensemble des travailleurs ou la société au sens large peut également être efficace. **Les macro acteurs jouent un rôle important dans la création du cadre et de l'environnement de gouvernance pour l'intégration des NQC et pour garantir la qualité et la confiance dans leur utilisation.**

Il est important de reconnaître qu'il existe probablement une gamme de 'dénominateurs communs' ou d'actions spécifiques à l'EFTP qui peuvent être appliquées dans les différents types de modèles. Par exemple, les parties prenantes au niveau macro peuvent s'assurer que les qualifications et les programmes sont continuellement mis à jour, renouvelés et reposent sur de bonnes recherches et données. Elles peuvent également s'assurer que, lorsque cela est possible, les certifications effectuées par des entreprises individuelles du secteur privé soient alignées sur les normes nationales et les conditions réglementaires.

La clé pour mesurer le succès des NQC réside en fin de compte dans leur mise en pratique et leur impact sur le terrain et dans l'assurance de leur pérennité à l'avenir. **Les acteurs au**

niveau macro influencent cela par la mise en place d'un environnement favorable à la mise en œuvre par le biais de mécanismes de financement, l'introduction de structures 'de facilitation' ou d'appui ou en offrant des opportunités de développement professionnel ou de renouvellement des instructeurs de l'EFTP.

Il faut aussi faire la distinction entre l'adaptation et le 'renouvellement' continus des compétences et des cursus existants, et l'introduction de nouvelles qualifications induites par les technologies perturbatrices et l'émergence de nouveaux métiers du fait des évolutions de la société.

Le dernier message clé porte sur la nécessité de veiller à ce que les structures de gouvernance et de responsabilité dans les systèmes d'EFTP soient optimisées pour l'identification, l'intégration et la mise en œuvre des NQC. De par leur nature, ces structures sont souvent complexes et nécessitent un engagement de l'ensemble des parties prenantes et des partenaires sociaux pour s'adapter à l'évolution des besoins en nouvelles qualifications et compétences. **Ce sont généralement les organisations du niveau macro qui sont les mieux placées pour veiller à que ces conditions soient favorables et pour établir et maintenir des lignes de dialogue efficaces entre les groupes d'intervenants.**

Références

- Araitztegui, I. 2021. The Basque country Country approach to implementing NQCs. Example provided to the BILT Macro Experts group meeting, January 2021.
- Australian Government. 2021. Labour Market Information Portal (LMIP). <https://lmip.gov.au/> (Accessed February 12, 2021.)
- Australian Industry and Skills Committee. 2021. Cross Sector Projects. <https://www.aisc.net.au/irc/cross-sector-projects> (Accessed February 12, 2021.)
- Braham, E. & Braham, S. 2020. Solving the skills puzzle: The missing piece is good information. *Public Policy Forum*. <https://ppforum.ca/publications/solving-the-skills-puzzle/> (Accessed February 10, 2021.)
- Bjornavold, J. 2021. Integrating NQCs from different country perspectives. Example provided to the BILT Macro Experts group meeting, March.
- Cedefop. 2015. The role of modularisation and Unitisation in vocational education and training. Working Paper No. 26. https://www.cedefop.europa.eu/files/6126_en.pdf (Accessed February 24, 2021.)
- Cedefop. 2021. Exploring the feed-back-loop between qualifications and labour market requirements. Unpublished report.
- Cognizant. 2019. Blockchain goes to school. *Cognizant 20-20 Insights Report*. <https://www.cognizant.com/us/en/whitepapers/documents/blockchain-goes-to-school-codex3775.pdf> (Accessed March 9, 2021.)
- Department of Industry, Science, Energy and Resources. 2017. Industry Growth Centres. <https://www.industry.gov.au/policies-and-initiatives/industry-growth-centres> (Accessed February 15, 2021.)
- European Commission. 2021. European Employment Policy Observatory (EEPO) - Employment, Social Affairs & Inclusion. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1086&langId=en> (Accessed February 16, 2021.)
- European Union. 2021. Industry 5.0. https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en (Accessed July 21, 2021.)
- European Training Federation. 2017. Labour market information systems: Collecting information and data on labour market trends. https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/m/466C7A2340B3DAE0C12580E60049FC1D_LMIS.pdf (Accessed July 14, 2021.)

- Eurostat. 2016. Statistical approaches to the measurement of skills. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3888793/7753369/KS-TC-16-023-EN-N.pdf/438b69b5-2fcb-4923-b9e2-fa7b59906438> (Accessed February 10, 2021.)
- Finnish National Agency for Education and Ministry of Education and Culture. 2019. Vocational Qualifications in Finland 2019. Helsinki. <https://www.oph.fi/en/statistics-and-publications/publications/vocational-qualifications-finland-2019> (Accessed April 8, 2021.)
- Hackel, M., Blötz, U. & Reymers, M. 2015. Diffusion neuer Technologien: Veränderungen von Arbeitsaufgaben und Qualifikationsanforderungen im produzierenden Gewerbe: eine deskriptive Analyse zur Technologiedauerbeobachtung. *W. Bertelsmann Verlag GmbH & Company KG*.
- Hong, C. 2021. The Hong Kong Industry NQCs process. Example provided to the BILT Macro Experts group meeting, January 2021.
- Instituto Vasco del Conocimiento de la Formación profesional. 2021. Instituto Vasco del Conocimiento de la Formación Profesional - Ivac-eei - Presentación. <https://ivac-eei.eus/es/quienes-somos.html> (Accessed March 31, 2021.)
- International Labour Organization. 2018. Approaches to anticipating skills for the future of work: Report prepared by the ILO and OECD for the G20 Employment Working Group. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms_646143.pdf (Accessed July 14, 2021.)
- International Labour Organization. 2021. Decent work for sustainable development. <https://www.ilo.org/global/topics/dw4sd/themes/lm-info-systems/lang--en/index.htm> (Accessed February 15, 2021.)
- International Labour Office, Skills and Employability Branch. 2020. The role of employers in skills development systems. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_762728.pdf (Accessed February 4, 2021.)
- Kato, S., Galán-Muros, V. & Weko, T. 2020. The emergence of alternative credentials. *OECD Education working papers no. 2016*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/the-emergence-of-alternative-credentials_b741f39e-en (Accessed August 2020.)
- Korbel, P. 2018. Internet job postings: Preliminary skills analysis. National Centre for Vocational Education Research. Adelaide. <https://www.ncver.edu.au/research-and-statistics/publications/all-publications/internet-job-postings-preliminary-skills-analysis> (Accessed March 9, 2021.)
- Kosorukova, O. et al. 2016. Methods of Establishing Occupational Skill Structure of Admissions in the System of Vocational Education. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(10). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1114680.pdf> (Accessed February 24, 2021.)

- Loveder, P. 2017. Australian apprenticeships: trends, challenges, and future opportunities for dealing with Industry 4.0. NCVER. Adelaide. https://www.ncver.edu.au/__data/assets/pdf_file/0029/1481456/Australian-apprenticeships.pdf (Accessed February 24, 2021.)
- Maxwell, N.L. & Gallagher, S.R. 2020. *Credentials for a new era of work and learning*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Milligan, S. & Kennedy, G. 1970. To what degree? alternative micro-credentialing in a Digital age. *Find an Expert - The University of Melbourne*. <https://findanexpert.unimelb.edu.au/scholarlywork/1202762-to-what-degree%3F-alternative-micro-credentialing-in-a-digital-age> (Accessed February 15, 2021.)
- Misko, J. 2003. Developing, approving, and maintaining qualifications: Selected international approaches. *National Centre for Vocational Education Research*. <https://www.ncver.edu.au/research-and-statistics/publications/all-publications/developing,-approving-and-maintaining-qualifications-selected-international-approaches> (Accessed February 7, 2021.)
- National Skill Development Corporation. 2021. Sector skill councils. <https://nsdcindia.org/sector-skill-councils> (Accessed July 12, 2021.)
- National Skills Development Corporation. 2021. Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojana (PMKVY). <http://www.pmkvyofficial.org/ExploreSectorSkillCouncils.php> (Accessed July 12, 2021.)
- Ontario Ministry of Colleges and Universities. 2017. Published college program standards. <http://www.tcu.gov.on.ca/pepg/audiences/colleges/progstan/index.html> (Accessed February 23, 2021.)
- Schad-Dankwart, I. 2021. Early bird systems for the early recognition of qualifications. Example provided to the BILT Macro Experts group meeting, January 2021.
- Siekmann, G. & Fowler, C. 2017. Identifying work skills: International approaches. *National Centre for Vocational Education Research*. <https://www.ncver.edu.au/research-and-statistics/publications/all-publications/identifying-work-skills-international-approaches> (Accessed February 19, 2021.)
- SkillsFuture Singapore. 2020. Overview of Technical Skills and Competencies. https://www.skillsfuture.gov.sg/-/media/SkillsFuture/Initiatives/Files/SF-for-Human-Resource/iv-TSCGSC/03-Workforce-Development/Career_Coaching_20180524_final_v02.pdf (Accessed February 19, 2021.)
- Stanwick, J. & Hall, M. 2021. The stock of qualifications in Australia: What data is needed? *National Centre for Vocational Education Research*. <https://www.ncver.edu.au/research-and-statistics/publications/all-publications/the-stock-of-qualifications-in-australia> (Accessed July 15, 2021.)

- Training and Skills Commission. 2018. Economic Outlook and Industry Demand for Qualifications: Skills for Future Jobs Series. TASC. Adelaide. https://www.tasc.sa.gov.au/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=811&PortalId=5&TabId=1047 (Accessed February 7, 2021.)
- UNESCO. 2020. Trends in New Qualifications and Competencies for TVET: perspectives of the European UNEVOC Network. UNESCO-UNEVOC International Centre for TVET, Bonn. https://unevoc.unesco.org/pub/bilt_trends_mapping_study.pdf (Accessed February 7, 2021.)
- Waugh, J & Stanwick, J. 2020. An Australian VET micro-credential definition. NCVET. Adelaide. Unpublished report.
- Wibrow, N. & Waugh, J. 2021. International models to rationalise VET qualifications, including occupational clusters: case studies – support document. *National Centre for Vocational Education Research*. <https://www.ncver.edu.au/research-and-statistics/publications/all-publications/rationalising-vet-qualifications-selected-international-approaches> (Accessed February 7, 2021.)
- Wibrow, B. & Waugh, J. 2011. Vocational qualification development: lessons from overseas. National Centre for Vocational Education Research. <https://www.ncver.edu.au/research-and-statistics/publications/all-publications/vocational-qualification-development-lessons-from-overseas> (Accessed March 9, 2021.)
- Wibrow, B. & Spottl, G. 2020. VET's response to Industry 4.0 and the digital economy: what works – support document. https://www.ncver.edu.au/__data/assets/pdf_file/0034/9660436/VETs-response-to-Industry-4.0.pdf (Accessed April 19, 2021.)
- Windelband, L. & Spöttl, G. 2003. *Research Handbook - Instruments for early recognitions of Qualification Need*, Flensburg: Biat.
- Vocational Training Council (Hong Kong, China). 2020. Skilling for the future. https://www.vtc.edu.hk/ero/Skilling_for_the_Future_2020_Update (Accessed March 26, 2021.)
- Vocational Training Institutions' Network. 2013. Skills Anticipation: The Transfer of the SENAI Prospective Model. Montevideo: ILO/Cinterfor. https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/Prospectiva_ingles.pdf (Accessed March 9, 2021.)



unesco

Centre international
pour l'enseignement et
la formation techniques
et professionnels

Nouvelles qualifications et compétences

pour un EFTP axé sur l'avenir

Cette publication, composée de trois tomes, vise à répondre aux divers besoins des institutions intervenant dans le domaine de l'EFTP. Partant d'une perspective unique, elle explore et analyse le processus des 'trois L' : l'identification précise et en temps opportun des nouvelles qualifications et compétences, leur intégration dans des programmes d'enseignement attrayants et flexibles, et leur mise en pratique effective grâce aux nouvelles méthodes d'enseignement et d'apprentissage ainsi qu'à la formation adéquate des enseignants et des formateurs. Illustré d'études de cas et d'exemples pratiques, le document propose des solutions à des défis spécifiques et offre une base de données d'expériences et d'enseignements issus du monde entier.

Rester en contact



unevoc.bilt@unesco.org



<https://unevoc.unesco.org/bilt>



@unevoc



[unesco.unevoc.international](https://twitter.com/unesco.unevoc.international)

Le projet BILT est mis en œuvre avec le soutien de



Institut Fédéral
de la Formation
Professionnelle

et le parrainage du



Ministère fédéral
de l'Éducation
et de la Recherche

