

Conception et réalisation d'un guide d'organisation pédagogique et matérielle



Conception et réalisation d'un guide d'organisation pédagogique et matérielle



Ce document fait partie d'une série de six guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle.

Guide 1 : Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires

Guide 2 : Conception et réalisation d'un référentiel de métier-compétences

Guide 3 : Conception et réalisation d'un référentiel de formation

Guide 4 : Conception et réalisation d'un guide pédagogique

Guide 5 : Conception et réalisation d'un référentiel d'évaluation

Guide 6 : Conception et réalisation d'un guide d'organisation pédagogique et matérielle

Publication réalisée dans le cadre du programme « Amélioration de l'adaptation des systèmes d'éducation et de formation à l'insertion sociale et à l'emploi » de l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF), sous la responsabilité de M^{me} Barbara Murtin.

© Organisation internationale de la Francophonie – 2009

ISBN 978-92-9028-320-1

Une partie importante de cet ouvrage a été rendue possible grâce à une licence accordée par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec.

Éducation,
Loisir et Sport

Québec 

ÉQUIPE DE PRODUCTION

Conception, adaptation et rédaction

Serge Côté

Révision linguistique

Charlotte Gagné

Relecture, mise en page et édition

Sous la responsabilité du ministère de l'Éducation,
du Loisir et du Sport du Québec

Graphisme et infographie

Deschamps Design

AVANT-PROPOS

Avec cet ouvrage, l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF) confirme son intérêt pour la formation professionnelle et technique (FPT). En effet, depuis les Assises francophones de la formation professionnelle et technique de Bamako en 1998, les États et gouvernements membres ont mandaté l'OIF pour consolider les réformes en cours dans le secteur de la formation professionnelle et technique. Depuis lors, l'OIF a œuvré pour que les pays développent des politiques de FPT qui répondent aux besoins de l'économie en main d'œuvre qualifiée.

Dans de nombreux pays de l'espace francophone, des réformes visant la consolidation ou la refondation des systèmes de gestion de la formation professionnelle et technique sont en cours. Toutes ces réformes s'appuient sur une pédagogie et une organisation centrées sur les compétences à intégrer dans la vie active et qui sont nécessaires pour exercer un métier, soit l'approche par compétences (APC).

Pour encourager ces réformes, les six guides de mise en œuvre de l'approche par compétences s'appuient sur l'expérience de professionnels de la FPT qui ont mis en œuvre l'APC dans leur pays, qu'ils soient du Sud – Cameroun, Mali, Tunisie – ou du Nord – Belgique, Canada/Québec, France. Ces guides abordent tous les aspects de l'APC, des études de planification en passant par l'élaboration des référentiels de métiers-compétences, de formation et d'évaluation au guide d'organisation pédagogique et matérielle.

Outre le fait qu'ils représentent un outil pour les décideurs responsables de la formation professionnelle, ces guides sont aussi la preuve que l'expertise francophone en matière de formation professionnelle et technique est riche et efficace.

Soungalo Ouedraogo

Directeur de l'Éducation et de la Formation
Organisation internationale de la Francophonie

REMERCIEMENTS

L'Organisation internationale de la Francophonie exprime ses remerciements aux autorités gouvernementales du Cameroun, de la Communauté française de Belgique, de la France, du Mali, du Québec et de la Tunisie pour avoir accepté que leurs experts participent aux travaux du comité de travail.

Un merci particulier est adressé aux membres du groupe de travail qui ont consacré du temps à l'amélioration de ces documents et à leur adaptation au contexte des pays en développement.

Ce groupe était composé des personnes suivantes :

Du Cameroun	M. Philippe Ngathe Kom M. Léon Anong
Du Mali	M. Ogobassa Saye M. Woyo Fofana
De la Tunisie	M. Moncef Chekir M. Nejib Telmoudi
De la Communauté française de Belgique	M ^{me} Joëlle Bonfond M. Didier Leturcq
De la France	M ^{me} Anne-Marie Bazzo
Du Québec	M ^{me} Guy-Ann Albert M. Denis Royer

L'OIF remercie le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec d'avoir permis l'utilisation de l'ensemble de sa documentation technique en formation professionnelle et technique pour la réalisation des présents guides.

Nos remerciements vont également à toutes les personnes qui ont collaboré à la réalisation de ces ouvrages, et plus particulièrement à M^{mes} Nicole Gendron, Francyne Lavoie et à MM. André Blanchet, Carl Filiatreault et Fernand Laplante pour leur contribution particulière lors de la validation finale du contenu de certains guides méthodologiques.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉAMBULE	1
1 INTRODUCTION	3
1.1 L'approche par compétences (APC)	4
1.2 Une double ingénierie	7
1.3 Les guides méthodologiques	8
2 PRÉSENTATION DU GUIDE MÉTHODOLOGIQUE CONCEPTION ET RÉALISATION D'UN GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE	11
3 VERS UN SCÉNARIO FINAL DE MISE EN ŒUVRE DE LA FORMATION	13
3.1 La conciliation des domaines de formation (formation générale et formation professionnelle)	14
3.2 Présentation synthèse du scénario de mise en œuvre de la formation	15
4 L'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE	19
4.1 La planification de la formation	19
4.1.1 Le logigramme de la séquence d'acquisition des compétences	19
4.1.2 Le chronogramme de réalisation de la formation	21
4.2 Les ressources humaines	23
4.2.1 Repérage des besoins de recrutement et de perfectionnement	23
4.2.2 Le personnel de soutien	26
5 L'ORGANISATION PHYSIQUE ET MATÉRIELLE	29
5.1 Les ressources matérielles	29
5.1.1 Les besoins en ressources matérielles	32
5.2 Les aménagements physiques	35
6 OPTIMISATION DE L'UTILISATION DU DISPOSITIF DE FORMATION	39
6.1 Fondements et finalités du système de formation professionnelle	39
6.1.1 L'introduction de référentiels de formation à durées variables	39
6.1.2 L'adoption d'un calendrier de formation à entrées variables	40
6.1.3 La possibilité de jumeler les effectifs étudiants	40
6.2 La planification et la gestion optimales des ressources humaines	40
6.3 L'utilisation optimale des locaux spécialisés et des équipements	41
6.3.1 La gestion des outils et des instruments	41
6.4 Diminution des coûts de fonctionnement d'un établissement de formation	42
7 PRODUCTION ET VALIDATION DU PROJET DE GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE	47
7.1 L'équipe de production	47
7.2 Contenu d'un guide d'organisation pédagogique et matérielle	47
7.3 Démarche de validation	49

ANNEXES

Annexe 1	53
Annexe 2	55
Annexe 3	57
Annexe 4	59

GLOSSAIRE	61
------------------------	----

BIBLIOGRAPHIE	63
----------------------------	----

Ouvrages sous licence	63
Bibliographie générale	64

RÉFÉRENCES INTERNET	69
----------------------------------	----

LISTE DES ENCADRÉS

Encadré n° 1: Diverses approches par compétences adaptées à la formation professionnelle	6
Encadré n° 2: Promotion, communication et recrutement	17
Encadré n° 3: Scénarios de remplacement pour la mise en œuvre de la formation	43
Encadré n° 4: Démarche d'implantation d'un référentiel de formation	50

PRÉAMBULE

L'évaluation externe du programme «Appui aux politiques nationales de formation professionnelle et technique» de l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF)¹ a mis en évidence l'importance de disposer d'un cadre conceptuel de référence favorisant les échanges sur les fondements du processus d'ingénierie de cette formation, tout en permettant de dégager une vision d'ensemble et un langage commun. Elle a également fait ressortir l'importance de disposer d'outils d'animation et d'intervention conçus et adaptés à la situation des pays qui amorcent une réforme de leur système de formation professionnelle.

L'ouvrage intitulé *L'ingénierie de la formation professionnelle et technique*² (aussi appelé Les Cahiers de l'ingénierie) a largement contribué à répondre à ces besoins. L'évaluation externe retient cette réalisation comme l'une des forces du programme et mentionne que « Les Cahiers de l'ingénierie servent maintenant de référence commune pour les échanges et les travaux réalisés dans le cadre des partenariats inter-États (PIE), articulés autour de la structure et des modèles propres à l'ingénierie de la formation professionnelle et technique (FPT) ». On mentionne aussi que « l'approche méthodologique préconisée par Les Cahiers de l'ingénierie a servi de fondement à plusieurs pays pour jeter les bases de la refondation de leur système de FPT ».

Conçus au départ pour permettre et faciliter les échanges entre les représentants des pays de la Francophonie, ces Cahiers se sont révélés, pour certains, difficiles à mettre en œuvre. C'est ce qui a amené plusieurs responsables à mentionner lors de l'évaluation qu'« il y aurait lieu de simplifier Les Cahiers de l'ingénierie afin de les rendre plus conviviaux et mieux adaptés aux contextes de certaines régions ciblées par le programme. (...) » Plusieurs ont également souligné « la nécessité de revoir certains outils présentés dans les Cahiers afin de les adapter davantage au contexte des pays en développement et les rendre plus opérationnels sur certains aspects ».

C'est ce qui conduit les auteurs de l'évaluation à recommander que « les travaux de vulgarisation des Cahiers de l'ingénierie se situent dans le cadre des conventions spécifiques pour les régions qui en feront leur priorité » et que des « guides pratiques **sur l'élaboration d'une stratégie de mise en œuvre d'une refondation de système de FPT** et sur la mobilisation des partenaires techniques et financiers pour appuyer un programme de refondation » soient réalisés.

Dans de nombreux pays de l'espace francophone, des réformes sont en cours visant particulièrement la consolidation ou la refondation des systèmes de formation professionnelle. Le point commun de toutes ces réformes est de s'appuyer sur l'approche par compétences (APC). La mise en œuvre de cette approche conduit à revoir, à adapter et à développer un ensemble de produits destinés à soutenir la réalisation de la formation professionnelle.

Afin de poursuivre l'élaboration d'un coffre d'outils et le développement de matériel visant particulièrement à faciliter la mise en place de l'APC dans les pays qui ont peu accès à des ressources externes, il a été jugé pertinent de concevoir ou d'adapter des guides méthodologiques pour, d'une part, compléter l'information présentée dans le document sur « L'ingénierie pédagogique de la formation professionnelle et technique », assurant ainsi une certaine vulgarisation de la démarche et, d'autre part, rendre accessibles des outils de base pouvant être employés dans des pays présentant une grande disparité en matière de disponibilité d'expertise et de ressources. Ces documents constituent des outils de travail ou de référence. Ils visent avant tout à faciliter la production d'outils similaires adaptés à la situation de chaque pays.

¹ Organisation internationale de la Francophonie, *Évaluation externe du "programme d'appui aux politiques nationales de formation professionnelle et technique"*: rapport synthèse, 2007, référence bibliographique n° 44 et références Internet.

² Québec, ministère de l'Éducation, *L'ingénierie de la formation professionnelle et technique*, 2002, référence bibliographique n° 4.

Dans la majorité des pays de la Francophonie, la formation professionnelle prépare à des emplois d'ouvriers qualifiés, de techniciens et de techniciens supérieurs. Certains d'entre-eux intègrent à la formation professionnelle, une formation conduisant à des emplois semi-spécialisés. Les termes "formation professionnelle" et "système de formation professionnelle" sont utilisés dans les guides méthodologiques au sens le plus large qui inclut l'ensemble de ces formations.

1 Introduction

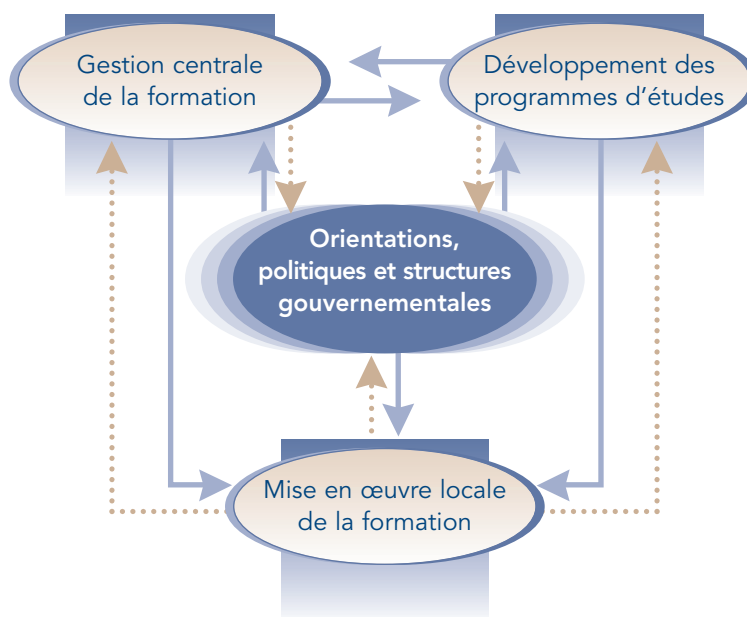
Le principal objectif des Cahiers de l'ingénierie était de présenter un cadre conceptuel destiné à soutenir les travaux d'analyse et de réflexion des décideurs et des agents de développement impliqués dans le processus de refondation ou de réforme en profondeur de leur système de formation professionnelle.

Conçus initialement comme des outils de référence et d'animation destinés à présenter les concepts, à uniformiser le vocabulaire, à faciliter les échanges et le partage d'information, Les Cahiers de l'ingénierie sont articulés à partir de quatre composantes principales: les orientations, les politiques et les structures gouvernementales; la gestion centrale de la formation; le développement des programmes d'études et la mise en œuvre locale de la formation³.

Tel que mentionné dans Les Cahiers de l'ingénierie,

« pour chaque composante du modèle d'ingénierie de la formation professionnelle et technique, une série de thèmes, de sous-thèmes et d'éléments de contenu sont présentés avec le résultat que les échanges d'idées s'en trouvent favorisés. (...) Bien que ces diverses thématiques soient abordées dans un ordre logique, elles ne constituent surtout pas une démarche méthodologique obligeant à mettre en place un processus linéaire d'établissement et de mise en œuvre d'une politique de formation professionnelle et technique. La complexité des systèmes et les délais dans la collecte des données s'adaptent mieux à des modèles non linéaires.

Figure 1 Composantes de l'ingénierie de la formation professionnelle et technique⁴



³ Québec, ministère de l'Éducation, *L'ingénierie de la formation professionnelle et technique, Cahier 1, Orientations, politiques et structures gouvernementales*, 2002, p. 6, référence bibliographique n° 4.

⁴ Schéma extrait du document *L'ingénierie de la formation professionnelle et technique*.

En se basant sur la situation de chaque pays et sur son contexte administratif et culturel, il est possible d'adapter le cadre conceptuel proposé et de l'enrichir. Les échanges de point de vue entre les personnes responsables de la formation professionnelle des États partenaires sont alors féconds et favorisent la mise en place d'un cadre conceptuel propre à chaque pays participant et reflétant ses caractéristiques et orientations propres⁵.»

1.1 L'APPROCHE PAR COMPÉTENCES (APC)

Il existe de nombreuses définitions de la notion de compétence. Selon le document intitulé *L'ingénierie de la formation professionnelle et technique*, une compétence est « **un regroupement ou un ensemble intégré de connaissances, d'habiletés et d'attitudes permettant de faire, avec succès, une action ou un ensemble d'actions telles qu'une tâche ou une activité de travail**⁶. » L'APC y est présentée comme une approche qui « **consiste essentiellement à définir les compétences inhérentes à l'exercice d'un métier et à les formuler en objectifs**⁷ dans le cadre d'un programme d'études⁸. »

Une définition plus récente laisse davantage place à la mobilisation des savoirs et à l'évolution de la compétence dans le temps. On parle alors d'un « **pouvoir d'agir, de réussir et de progresser qui permet de réaliser adéquatement des tâches, des activités de vie professionnelle ou personnelle, et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs: connaissances et habiletés de divers domaines, stratégies, perceptions, attitudes, etc.** »⁹.

Si le concept de compétence a évolué au fil du temps, il demeure centré sur certains principes fondamentaux. Il renvoie à un ensemble intégré

de connaissances, d'habiletés et d'attitudes, ensemble qui se traduit par un comportement observable et mesurable au moment d'effectuer une tâche ou une activité de travail qui atteint un seuil de performance préétabli (seuil d'entrée des diplômés de la formation professionnelle sur le marché du travail).

En plus des savoirs liés à la maîtrise de compétences générales et de compétences particulières rattachées à l'exercice d'un métier, les référentiels de formation professionnelle doivent permettre le développement de compétences pouvant, certes, faciliter l'insertion sur le marché du travail du nouveau diplômé, mais également lui fournir les meilleurs outils possible pour assurer son évolution en tant que travailleur, pour assumer son rôle de citoyen et améliorer son autonomie sur le plan personnel.

L'APC constitue une véritable interface entre le monde du travail et celui de la formation. Elle dépasse en cela le cadre strict du développement du matériel pédagogique. En fait, cette approche repose sur trois axes fondamentaux :

- A- la détermination et la prise en compte de la réalité du marché du travail, tant sur le plan global (situation économique, structure et évolution des emplois) que sur un plan plus spécifique, liés à la description des caractéristiques d'un métier et à la formulation des compétences attendues pour l'exercer ;
- B- le développement du matériel pédagogique comme tel, ce matériel comprend le référentiel de formation, le référentiel d'évaluation, divers documents d'appoint destinés à appuyer la mise en œuvre locale et à favoriser une certaine standardisation de la formation (guides pédagogiques, guides d'organisation pédagogique et matérielle, etc.);

⁵ Québec, ministère de l'Éducation, *L'ingénierie de la formation professionnelle et technique, Cahier 1 Orientations, politiques et structures gouvernementales*, 2002, p. 7, référence bibliographique n° 4.

⁶ Québec, ministère de l'Éducation, *L'ingénierie de la formation professionnelle et technique, Cahier 3 Développement des programmes d'études*, 2002, p. 5, référence bibliographique n° 4.

⁷ Le terme « objectif » n'a pas été retenu dans le vocabulaire des guides méthodologiques de l'OIF. Les auteurs ont porté leur choix sur la notion de compétence traduite en comportement ou en situation pour l'ensemble des productions liées à l'ingénierie pédagogique. Voir à ce sujet les sections 2 et 6 du guide méthodologique 3, *Conception et réalisation d'un référentiel de formation*.

⁸ Québec, ministère de l'Éducation, *L'ingénierie de la formation professionnelle et technique, Cahier 3 Développement des programmes d'études*, 2002, p. 18, référence bibliographique n° 4.

⁹ Québec, ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, *Cadre de référence sur la planification des activités d'apprentissage et d'évaluation, formation professionnelle*, 2005, p. 8, référence bibliographique n° 19.

C- la mise en place, dans chaque établissement de formation, d'une approche pédagogique centrée sur la capacité de chaque apprenant de mobiliser ses connaissances dans la mise en œuvre des compétences liées à l'exercice du métier qu'il a retenu.

L'APC prend appui sur la réalité des métiers en ce qui concerne :

- le contexte général (l'analyse du marché du travail et les études de planification) ;
- la situation de chaque métier (l'analyse de la situation de travail) ;
- la formulation des compétences requises et la prise en considération du contexte de réalisation propre à chaque métier (le référentiel de métier-compétences) ;
- la conception de dispositifs d'enseignement inspirés de l'environnement professionnel ;
- la détermination du niveau de performance correspondant au seuil du marché du travail.

L'instauration d'une telle approche nécessite :

- l'élaboration de référentiels de formation et d'évaluation basés essentiellement sur les compétences requises pour exercer chacun des métiers ciblés ;

- la production et la diffusion de guides et de matériel pédagogiques ;
- la mise en place de diverses mesures de formation et de perfectionnement destinées à appuyer le personnel des établissements de formation ;
- la révision de la démarche pédagogique (formation centrée sur l'apprenant par le développement de compétences) ;
- l'attribution de locaux et d'équipements permettant de recréer un environnement éducatif similaire à l'environnement de travail ou d'avoir directement accès aux divers milieux professionnels ;
- la révision des modes de gestion des établissements de formation ;
- l'actualisation des modes de financement assurant notamment l'accès à la matière d'œuvre, l'entretien et le renouvellement des équipements ;
- la collaboration avec le milieu du travail (analyse des métiers, réalisation des stages, alternance travail-études, etc.).

ENCADRÉ N° 1

DIVERSES APPROCHES PAR COMPÉTENCES ADAPTÉES À LA FORMATION PROFESSIONNELLE.

La formation professionnelle constitue un lieu d'expérimentation de premier choix pour la conception de curricula à base d'approches par compétences. Le point commun de ces approches est de marquer une rupture avec les conceptions pédagogiques antérieures. Elles marquent le passage d'un apprentissage centré sur les matières scolaires (où l'accent est mis sur les savoirs) à une pédagogie qui définit les actions que l'élève devra être capable d'effectuer après apprentissage. (Voir les articles de J. Dolz et E. Ollagnier, (2002), ainsi que celui de Sylvie Monchatre, (2007), dans la bibliographie.)

L'Amérique du Nord a représenté un creuset fertile pour la conception et la mise en application de diverses approches destinées à développer, à faibles coûts, des curricula de grande qualité en formation professionnelle. Ces curricula sont centrés sur les compétences de base des métiers et professions. Leur réalisation conduit à la production de référentiels de formation, de matériel pédagogique et de guides complémentaires.

Dans le milieu anglophone, on a assisté, au cours des années 70, au développement d'une méthodologie désignée sous le vocable DACUM (**D**eveloping **A** **C**urricul**U**M). Plus tard, lors de la mise sur pied par les chercheurs du Center for education and training for employment de l'Ohio State University, on a assisté à l'arrivée du SCID (Systematic Curriculum and Instructional Development) (voir les documents de R. E. Norton dans la bibliographie), méthodologie adaptée aussi bien au développement de curricula destinés aux systèmes éducatifs qu'à la formation en entreprise et à la formation sur mesure. Le DACUM a été utilisé notamment par l'Organisation internationale du travail (OIT) et largement diffusé dans le monde à partir de la fin des années 80.

Dans cette même perspective, le Québec a développé et adapté son propre modèle d'approche par compétences, à partir de la fin des années 70. L'approche québécoise se caractérise principalement par l'attention portée au volet pédagogique de la mise en œuvre de la formation ainsi que par son intégration au sein d'une démarche plus globale (systémique) de gestion de la formation. À partir d'une instrumentation très élaborée (voir les documents du gouvernement du Québec dans la bibliographie), cette démarche a continué à évoluer, certains documents d'appui étant présentés dans leur quatrième version. Les principales composantes de cette démarche se trouvent dans *l'Ingénierie de la formation professionnelle et technique*.

Tous les pays disposant de systèmes avancés de formation professionnelle ont intégré et adapté les principales composantes de base de l'approche par compétences. Cette intégration s'est réalisée en prenant en compte les fondements et les caractéristiques de leurs systèmes éducatifs propres ainsi que la situation et les choix politiques antérieurs. Il en résulte deux grandes familles de systèmes de formation professionnelle. La première prend appui sur la poursuite simultanée des objectifs de formation générale et de formation professionnelle, par exemple le système en vigueur en France (voir le document sur le système éducatif en France dans la bibliographie). La seconde famille élabore ses curricula essentiellement en fonction de l'atteinte des objectifs de formation spécialisée, la formation générale de base étant considérée comme préalable à l'entrée en formation professionnelle. Le système de l'Australie (voir le document sur la formation professionnelle en Australie dans la bibliographie) illustre bien cette approche dont on retrouve des variantes dans certains pays de la Francophonie, notamment au Canada (Québec), à l'Île Maurice et aux Seychelles (voir les documents sur le système québécois et sur le système de l'Île Maurice, dans la bibliographie).

Prenant appui sur le matériel et l'expertise disponibles, plusieurs pays ayant amorcé un processus de refondation ou de réforme en profondeur de leur formation professionnelle ont développé leur propre modèle d'approche par compétences ainsi que les outils qui l'accompagnent. C'est le cas, notamment, de la Tunisie, du Maroc, de l'Algérie, du Bénin, du Burkina Faso, du Cameroun, du Mali et de la Guinée (voir les documents de l'UNESCO ainsi que ceux de l'Algérie, du Cameroun, de la Guinée, du Maroc et de la Tunisie dans la bibliographie).

Les guides méthodologiques de l'OIF s'inspirent de ces diverses approches tout en cherchant à mettre en évidence les éléments caractéristiques de l'APC et communs à la majorité de ces approches.

1.2 UNE DOUBLE INGÉNIERIE

L'ingénierie de la formation professionnelle et technique est définie dans Les Cahiers de l'ingénierie comme étant **«l'ensemble des politiques, des outils et des méthodes permettant de mettre en œuvre, de façon coordonnée et rigoureuse, les démarches de conception, d'organisation, d'exécution et d'évaluation des actions de formation¹⁰.»**

Dans les faits, on peut considérer qu'un système de formation professionnelle repose sur une double ingénierie : une ingénierie de gestion et une ingénierie pédagogique.

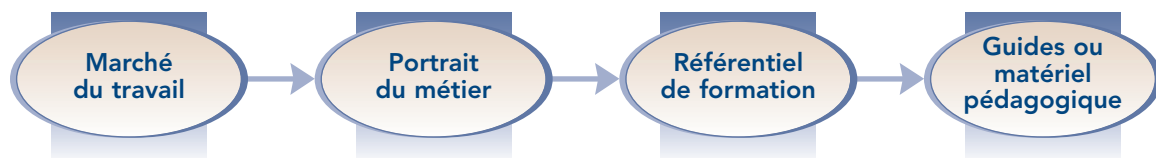
L'ingénierie de gestion est composée de l'ensemble des constituantes qui permettent de définir une politique nationale de FPT, de la mettre en place, d'appliquer et de faire évoluer un cadre légal et réglementaire, de structurer et d'administrer les principaux systèmes de gestion des ressources humaines, financières et matérielles, d'assurer la mise en œuvre de la formation ainsi que l'évaluation de la performance de l'ensemble du système.

Ces sujets sont présentés dans Les Cahiers de l'ingénierie traitant des orientations politiques et des structures gouvernementales (cahier 1), de la gestion centrale de la formation (cahier 2) et de la mise en œuvre locale de la formation (cahier 4).

L'ingénierie pédagogique est centrée sur les outils et les méthodes conduisant à la conception, à la réalisation et à la mise à jour continue des référentiels de formation ou programmes d'études ainsi que des guides pédagogiques qui en facilitent la mise en œuvre. C'est l'essence du cahier 3 sur le développement des programmes d'études.

On a souvent tendance à traiter les deux ingénieries séparément et à présenter l'ingénierie pédagogique comme un processus linéaire basé sur l'analyse du marché du travail, l'analyse de la situation de travail (métier), le développement d'un référentiel de formation, la production de guides ou matériel pédagogique complémentaires et l'appui à la mise en œuvre de la formation. (Voir figure 2)

Figure 2



¹⁰ Québec, ministère de l'Éducation, *L'ingénierie de la formation professionnelle et technique, Cahier 1, Orientations, politiques et structures gouvernementales*, 2002, p. 5, référence bibliographique n° 4.

Si, effectivement, une telle présentation permet de mettre en évidence le cheminement logique et les diverses méthodologies qui facilitent le développement de l'ensemble du matériel pédagogique, elle occulte par ailleurs une large partie du processus de gestion de la formation qui en assure la concrétisation.

La finalité de l'ensemble des deux ingénieries est la mise en œuvre des référentiels de formation et l'amélioration continue du système de formation professionnelle. Pour atteindre ces objectifs, il est nécessaire que les responsables aussi bien de la pédagogie que de l'administration générale interagissent tout au long de la réalisation des principales étapes de l'ingénierie pédagogique, de façon à s'assurer de la faisabilité des projets de formation retenus et de la mobilisation des ressources que requiert une telle démarche. De plus, des étapes clés du processus de développement des deux ingénieries doivent permettre une prise de décision formelle à laquelle peuvent participer les principaux partenaires associés à l'ensemble du processus de refondation ou de réforme de la formation professionnelle.

On peut grouper ces diverses étapes en trois grands blocs (voir figure 3)¹¹, le premier portant sur l'analyse du marché du travail, le second sur l'analyse du métier et le troisième, sur tout le volet développement pédagogique.

Au terme de la réalisation de chaque bloc de production, les responsables de chaque volet de ces ingénieries doivent collaborer pour fournir des recommandations aux autorités administratives de façon à permettre la poursuite des travaux.

Les moments de prise de décision constituent des étapes charnières dans la réalisation de la réforme. Ces étapes (A-B-C) devraient permettre de statuer autant sur les priorités de développement, le calendrier de mise en œuvre et les ressources allouées que sur le mode de fonctionnement de l'ensemble du système.

1.3 LES GUIDES MÉTHODOLOGIQUES

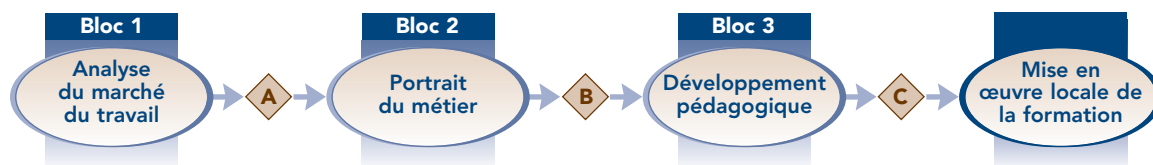
Les guides méthodologiques de l'Organisation internationale de la Francophonie portent essentiellement sur les diverses composantes de l'ingénierie pédagogique. Ils sont destinés à appuyer la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle.

Ils abordent principalement l'analyse du marché du travail, l'élaboration de référentiels de métier-compétences et le développement du matériel pédagogique (référentiels de formation, référentiels d'évaluation et guides complémentaires).

Les guides visent la présentation d'une méthodologie de base respectant les principes fondamentaux de l'APC. Ils ont été conçus ou adaptés en fonction de la production de référentiels de formation conduisant à l'exercice de l'un des métiers ou professions rattachés à la formation professionnelle.

Comme il a été mentionné dans le préambule, les guides constituent des outils de travail ou de référence destinés à faciliter la production ou l'adaptation d'outils similaires dans les pays qui amorcent une démarche de refondation ou de réforme en profondeur de leur système de formation professionnelle.

Figure 3



¹¹ Voir également le tableau de l'annexe 1.

Il revient à chaque pays d'adapter ces guides en prenant notamment en considération l'environnement légal et réglementaire, le contexte administratif, le partage des responsabilités entre les ministères et les structures sous tutelle, la structure organisationnelle, la nature et l'importance du partenariat, la disponibilité de l'expertise technique et pédagogique ainsi que des ressources financières.

Les guides méthodologiques permettent d'atteindre trois autres objectifs :

- faire le lien avec les principales étapes de l'ingénierie de gestion ;
- faciliter l'utilisation de l'approche par compétences pour répondre aux besoins en matière d'insertion socioprofessionnelle des jeunes déscolarisés ne disposant pas des acquis de formation générale nécessaires à la maîtrise des compétences d'un métier ;
- prendre en considération la situation de l'économie informelle dans la planification et la réalisation des activités de formation professionnelle.

L'introduction d'encadrés dans le texte principal des guides est généralement utilisée pour présenter les textes traitant de ces objectifs

Des exemples d'application se rapportant au métier de briqueteur-maçon ont été ajoutés pour rendre plus concret le contenu de chaque guide. Ces exemples sont surlignés dans le texte.

Comme mentionné antérieurement, le terme « formation professionnelle » inclut les formations menant à des emplois d'ouvriers qualifiés, de techniciens et de techniciens supérieurs. Cette inclusion a été retenue pour la rédaction de l'ensemble des guides. De plus, pour faciliter la lecture des textes et assurer une certaine uniformité de leur présentation, les termes suivants ont été retenus : **métier, apprenant, référentiel de formation, formateur, validation des acquis de l'expérience (VAE) et stage en milieu professionnel**. Ces termes sont considérés comme synonymes de profession, d'élève, d'étudiant ou de stagiaire, de programme d'études, d'enseignant ou de maître, de reconnaissance des acquis et des compétences et de stage en entreprise.

L'usage du masculin a été privilégié pour l'ensemble des documents.

2 Présentation du guide méthodologique *Conception et réalisation d'un guide d'organisation pédagogique et matérielle*

Le guide méthodologique traitant de l'organisation pédagogique et matérielle constitue le dernier d'une série conçue par l'équipe de production, en relation avec l'ingénierie pédagogique. D'autres outils peuvent répondre à des besoins particuliers comme le renforcement des capacités de gestion, l'aide à l'organisation de la formation, l'appui au perfectionnement ou le soutien au travail des formateurs. Ce dernier type de matériel est appelé à varier selon le contexte, le type de formation et la nature des besoins de chaque établissement de formation.

Le guide d'organisation rassemble les informations nécessaires à la réalisation de la formation. Il est destiné à soutenir l'implantation des référentiels de formation et d'évaluation dans tous les établissements ciblés. Le présent document vise particulièrement deux groupes de personnes : d'une part, les responsables de la gestion centrale, particulièrement ceux dont la tâche est de mobiliser et de rendre disponibles les ressources tant humaines et financières que physiques et matérielles (ingénierie de gestion) et, d'autre part, les gestionnaires d'établissement et les équipes pédagogiques qui s'engagent dans la mise en place du nouveau référentiel et de la formation.

Comme son nom l'indique, ce guide s'articule autour de deux grandes composantes : l'organisation pédagogique et l'organisation physique et matérielle. Il précise donc les conditions minimales de mise en place de la formation, tout en fournissant des renseignements sur certains scénarios possibles d'organisation pouvant être déployés en fonction de conditions particulières avec lesquelles certains établissements de formation sont tenus de composer. En général, le contenu d'un guide d'organisation n'est pas prescriptif (voir à ce sujet l'encadré numéro 6 du guide méthodologique 3, *Conception et réalisation d'un référentiel de formation* et l'encadré numéro 2 du guide méthodologique 5, *Conception et réalisation d'un*

référentiel d'évaluation). Cependant, l'administration centrale peut imposer des conditions minimales d'implantation ou des modes de financement uniformes pour assurer une certaine standardisation des dispositifs et des moyens de formation.

Le guide d'organisation constitue en fait le **scénario final** retenu à la suite des travaux d'élaboration des référentiels de formation et d'évaluation. Il tient compte des diverses décisions, tant pédagogiques qu'organisationnelles, prises tout au long de l'élaboration de ces documents, plus particulièrement celles résultant de l'analyse d'incidences présentée dans l'encadré numéro 4 du guide méthodologique 3, *Conception et réalisation d'un référentiel de formation*. La première étape de la réalisation d'un guide d'organisation consiste donc à mettre au point un scénario de référence qui servira pour l'implantation du référentiel dans tous les établissements visés. Cette étape est présentée à la **section 3**.

Certaines formations connaissent, dès leur conception, un fort degré de popularité auprès de la population et des élèves jeunes, popularité pouvant même entraîner une certaine forme de contingentement pour maintenir un équilibre avec les besoins réels du marché du travail. D'autres, au contraire, sont peu connues ou présentent des conditions d'exercice plus difficiles et moins populaires ; il est donc nécessaire de prévoir des interventions pour mieux les faire connaître et inciter davantage de jeunes à s'y inscrire. Ce sujet est abordé brièvement dans l'**encadré numéro 2**.

La **section 4** aborde tout le volet pédagogique de la mise en œuvre de la formation dans un établissement d'enseignement. Ce volet prend principalement appui sur le contenu du référentiel de formation et du guide pédagogique. Le logigramme établi dans le référentiel de formation (voir à ce sujet la section 5.2 du guide méthodologique 3,

Conception et réalisation d'un référentiel de formation) propose d'aborder chaque compétence selon un ordre séquentiel de formation, ordre qui conditionnera la mobilisation et l'utilisation des diverses ressources requises.

L'organisation pédagogique repose sur une détermination claire des besoins, tant quantitatifs que qualitatifs, en matière de ressources humaines. Le chronogramme de formation peut être mis à contribution pour établir le nombre de formateurs nécessaires pour exécuter les diverses tâches. Il permet aussi de préciser les domaines d'intervention qui pourraient être répartis entre ces formateurs et donc les profils types appropriés à la mise en œuvre d'une formation de qualité.

Le relevé de ces besoins permet de dégager un certain nombre de constats portant, notamment, sur le nombre de formateurs exigés et sur la nécessité de se tourner vers le recrutement, s'il y a lieu. Il met également en évidence les besoins de perfectionnement du personnel en place et permet de relever certaines carences portant sur les difficultés à accéder à une expertise plus spécialisée.

Le chronogramme peut également être mis à contribution pour préciser la nature des interventions pédagogiques : formation théorique et formation pratique, besoins en relation avec l'utilisation d'aires spécialisées (laboratoires, aires de pratiques, etc.) et appui de certaines personnes-ressources appelées à compléter et à appuyer le travail des formateurs.

Il revient ensuite à chaque établissement de concevoir son propre scénario de mise en œuvre de la formation, incluant l'adoption d'un projet d'établissement. (Voir à ce sujet la section 3.3 du guide méthodologique 4, *Conception et réalisation d'un guide pédagogique*.)

Une formation professionnelle de qualité requiert un minimum de moyens, sur le plan tant des ressources humaines que sur celui des ressources physiques et matérielles. Les pays qui disposent de peu de moyens doivent trouver des solutions de rechange ou explorer d'autres modes organisationnels leur donnant accès à des ressources externes ou qui les conduisent à la production de

biens et de services pouvant contribuer à atténuer les coûts de la formation. L'**encadré numéro 3** traite de cette question.

La **section 5** aborde tout le volet de l'organisation physique et matérielle. Tout au long de la production des divers documents liés à l'ingénierie pédagogique, l'équipe responsable a échafaudé des scénarios et fait un certain nombre de choix ayant des effets directs sur la nature et le niveau des ressources physiques et matérielles exigées pour la formation. En se basant sur le scénario final présenté à la section 3 et complété par le contenu de la section 4, il est possible de définir et de présenter, de façon détaillée, les équipements, la matière d'œuvre ainsi que les locaux et les aménagements que le projet de formation commande.

Dans un contexte de rareté des moyens, une attention particulière doit être portée à l'utilisation optimale de ces ressources et à l'entretien du parc d'équipements. Divers éléments en relation avec l'optimisation des dispositifs de formation sont présentés à la **section 6**.

L'implantation d'un référentiel de formation n'est pas limitée à la production d'un guide d'organisation pédagogique et matérielle. En fait, ce document ne constitue qu'un outil qui permet ou facilite la mise en place de la formation. La démarche d'implantation en tant que telle relève de l'ingénierie de gestion (voir à ce sujet le contenu de la section 1). Elle comprend un ensemble d'interventions devant conduire à instaurer les conditions de base pour réaliser la formation, conditions respectueuses des prescriptions des référentiels de formation et d'évaluation. L'**encadré numéro 4** traite de cette question.

Finalement, le contenu du guide d'organisation, confié à une équipe de production, doit faire l'objet d'une validation pour s'assurer de la conformité, du réalisme et de la faisabilité de la démarche d'implantation projetée.

Une suggestion de présentation type du document, complétée par une description de la démarche de validation préconisée, est présentée à la **section 7**.

3 | Vers un scénario final de mise en œuvre de la formation

Le guide d'organisation propose un scénario final de mise en œuvre de la formation ciblée. Ce scénario résulte des nombreux choix faits tout au long de la production des référentiels de métier-compétences, de formation et d'évaluation ainsi que du guide pédagogique.

Dès l'étape de la production du référentiel de métier-compétences, un premier choix a dû être effectué. Ce choix portait sur la liste des compétences liées au métier à retenir pour la formation. Les perspectives qui se présentaient pouvaient alors conduire :

- à décider de poursuivre l'élaboration du référentiel de formation en respectant intégralement la liste des compétences découlant de l'analyse de situation de travail (AST) ;
- à décider de poursuivre l'élaboration du référentiel de formation en ne retenant qu'une partie des compétences déterminées, l'autre partie devant être acquise en milieu de travail ;
- à décider de procéder simultanément à la mise en place d'une démarche de formation en établissement et d'apprentissage en milieu de travail ;
- à écarter la formation en établissement au profit d'une démarche d'apprentissage ;
- à ne retenir aucune des deux possibilités précédentes et à laisser aux entreprises ou au milieu la responsabilité de développer les compétences pour répondre aux besoins déterminés.

Pour plus de précision à ce sujet, se référer à l'encadré numéro 5 du guide méthodologique 2, *Conception et la réalisation d'un référentiel de métier-compétences* et à l'encadré numéro 3 du guide méthodologique 3, *Conception et la réalisation d'un référentiel de formation*.

L'élaboration d'un référentiel de formation est assortie d'un premier scénario de mise en place de cette formation. L'équipe de production et les

responsables administratifs chargés du financement et de la mise en œuvre de la formation doivent collaborer étroitement à l'élaboration de ce scénario.

Le premier scénario est donc conçu parallèlement au référentiel de formation. Les compétences issues du référentiel de métier-compétences ainsi que certaines compétences propres à la formation composent la structure de base du référentiel de formation. Chacune d'elles est présentée à partir de ses éléments constitutifs et fournit de l'information sur le contexte de réalisation, les critères généraux et les critères particuliers de performance à respecter. Les compétences sont présentées dans un logigramme, selon une séquence qui conditionne l'ordre de mobilisation et d'utilisation des diverses ressources déployées.

L'analyse préliminaire d'incidences consolide ce scénario et fournit une certaine assurance relativement au réalisme et à la faisabilité du projet retenu. (Voir à l'annexe 2 un exemple de formulaire à remplir pour compléter l'analyse d'incidences ainsi que le texte de l'encadré 4 du guide méthodologique 3, *Conception et la réalisation d'un référentiel de formation*.) Dès cette étape, les principales catégories d'information qui se trouveront dans le guide d'organisation sont définies.

L'élaboration du scénario de mise en œuvre de la formation se poursuit avec le guide pédagogique. La séquence d'introduction des compétences, présentée dans le logigramme, est complétée par un chronogramme ou répartition de la formation dans le temps. Un certain nombre d'outils, dont les fiches de suggestions pédagogiques, sont mis à la disposition des gestionnaires et des formateurs. Les activités d'enseignement et d'apprentissage présentées dans ce guide visent à étayer et à concrétiser la démarche de formation.

Le scénario de mise en œuvre de la formation est soumis à diverses hypothèses quant à la possibilité de mettre à contribution certaines ressources du milieu (stages et formation en milieu de travail

destinés à compléter la formation en établissement et, s'il y a lieu, à pallier la déficience des moyens disponibles). Une première analyse du potentiel d'autofinancement d'une partie des coûts liés à la réalisation de la formation peut également être réalisée (voir l'encadré numéro 3 du guide méthodologique 4, *Conception et réalisation d'un guide pédagogique*).

Le scénario de mise en œuvre de la formation continue à se préciser avec la production du référentiel d'évaluation. Les conditions et les moyens retenus pour l'évaluation de sanction viennent alors compléter la liste des besoins.

Le guide d'organisation pédagogique et matérielle présente l'ensemble des ressources et des moyens requis pour assurer la mise en œuvre de la formation. Non seulement consolide-t-il l'information découlant des productions antérieures, mais il la complète en apportant des précisions sur les besoins en ressources humaines et sur les conditions générales de mise en œuvre.

Le guide d'organisation peut également être complété par la présentation de scénarios de remplacement faisant appel aux ressources du milieu ou préconisant l'adoption d'approches susceptibles de contribuer à une partie du financement de la formation. L'élaboration de ces scénarios ne peut cependant se réaliser sans une consultation élargie et même une analyse plus approfondie des conditions prévalant dans les divers milieux.

À défaut d'être établis à l'occasion de la production du guide d'organisation, ces scénarios de rechange pourront être mis au point et diffusés lors de l'implantation du référentiel de formation.

3.1 LA CONCILIATION DES DOMAINES DE FORMATION (FORMATION GÉNÉRALE ET FORMATION PROFESSIONNELLE)

Comme mentionné dans le premier encadré, les systèmes et les modes d'organisation de la formation professionnelle diffèrent largement d'un pays à l'autre. On peut cependant considérer qu'il en existe deux grandes catégories. La première considère la formation professionnelle comme étant directement axée sur la préparation à l'exercice

d'un métier et sur l'insertion en emploi; la seconde la situe dans un continuum au sein du système d'éducation. Les domaines de la formation générale et de la formation professionnelle y sont alors juxtaposés de façon à poursuivre à la fois des objectifs visant le développement intégral de la personne et des objectifs de préparation à l'exercice d'un métier.

Dans les systèmes de la première catégorie, la formation générale doit être complétée avant d'amorcer la formation professionnelle. On détermine donc les seuils d'entrée ou préalables en prenant principalement en considération le niveau de scolarité et l'âge du candidat. Ces critères pourront toutefois varier en fonction des caractéristiques et des exigences des métiers visés.

Par exemple, on pourrait exiger que le candidat ait 16 ans et possède neuf années de scolarité. Ces préalables minimaux pourraient s'appliquer à la majorité des formations, celle du briqueteur-maçon par exemple. Il serait cependant possible de déterminer des exigences particulières à certaines formations. C'est ainsi que les préalables exigés pour la formation en électromécanique de systèmes automatisés ou en fabrication mécanique (machiniste) pourraient passer à onze années de scolarité, incluant la réussite d'un niveau donné en mathématique et en sciences physiques. L'âge pourrait également différer puisque certains pays exigent, par exemple, un minimum de 18 ans pour pouvoir s'inscrire à une formation en conduite de camions lourds.

Selon cette approche, la formation est centrée exclusivement sur le domaine professionnel, les matières théoriques (connaissances pratiques) étant rattachées aux exigences liées à l'acquisition d'une compétence. On pense entre autres aux notions de mathématique requises pour la maîtrise d'une compétence en briquetage-maçonnerie ou les notions d'électricité et d'électronique pour une compétence en électromécanique de systèmes automatisés. La formation offerte étant alors centrée uniquement sur les aspects professionnels, le calendrier de formation est moins long, il est alors possible d'accueillir plus d'apprenants dans un même dispositif de formation.

Une formation de 900 heures en briquetage-maçonnerie pourrait, par exemple, être complétée en moins d'une année. La fréquentation de l'établissement pourrait même être limitée à sept ou huit mois (26 semaines de formation) si l'on prend en considération le temps prescrit pour le dernier stage qui est de 120 heures en entreprise (voir à ce sujet le chronogramme de réalisation de la formation à la section 4.1.2).

Selon cette approche, les diplômés désireux d'accéder à une formation de type technique ou universitaire doivent retourner en formation générale pour y compléter la scolarité requise.

La seconde approche juxtapose la formation générale et la formation professionnelle. Les élèves de la formation générale peuvent parfois entreprendre plus tôt leur formation professionnelle ; par exemple à 15 ans. En plus du contenu de la formation professionnelle, la formation offerte porte sur l'enseignement de disciplines de la formation générale comme la mathématique, les langues, les sciences physiques, l'éducation artistique, l'histoire, etc. La formation est alors donnée sur une plus longue période. La durée de la formation de maçon, qui comporterait 50% de formation générale, pourrait ainsi s'étendre sur deux ans.

La formation conduisant au certificat d'aptitudes professionnelles (CAP) de maçon, décerné par la France, constitue un bon exemple de cette seconde approche. Une semaine type comprend, pour la première année : dix-huit heures d'atelier et de technologie et seize heures de formation générale, soit 3 heures de français, 4,5 heures de mathématique et sciences physiques, 2 heures de dessin technique, 1 heure d'éducation artistique, 2 heures d'histoire et géographie, 1,5 heure de vie sociale et professionnelle et enfin, 2 heures d'éducation physique et sportive. La formation est répartie sur deux ans et comporte quatorze semaines de stage en entreprise.

Le guide d'organisation doit refléter le mode d'organisation de la formation adopté. Les présentations du chronogramme (voir la section 4.1.2) et du guide d'organisation (voir la section 6) doivent être ajustées en conséquence.

3.2 PRÉSENTATION SYNTHÈSE DU SCÉNARIO DE MISE EN ŒUVRE DE LA FORMATION

Une grille comme celle présentée ci-dessous peut servir à présenter l'ensemble des compétences en précisant les caractéristiques et les principales contraintes rattachées à leur mise en œuvre. Ce scénario sera par la suite mis à contribution pour compléter la démarche d'implantation du référentiel visé.

Cette grille contient la liste des compétences, leur durée et, s'il y a lieu, les matières de la formation générale retenues dans le projet de formation.

La colonne « Nature des activités » renseigne sur leur répartition entre la formation théorique (connaissances pratiques) et la formation pratique. Il est entendu que cette information est fournie à titre indicatif et qu'elle peut varier selon le contexte et les caractéristiques des apprenants. (Voir à ce sujet l'encadré numéro 6 du guide méthodologique 3, *Conception et réalisation d'un référentiel de formation* et l'encadré numéro 2 du guide méthodologique 5, *Conception et réalisation d'un référentiel d'évaluation*.)

Les deux colonnes suivantes mettent en évidence les principales exigences en matière d'organisation physique et matérielle. Il s'agit de données générales et d'équipements spécialisés dont la présentation sera détaillée dans la section 5.

Les stages en entreprise et les autres activités peuvent être mentionnés dans la colonne « Commentaires ».

Voici, à titre d'exemple, quelques compétences du programme Briquetage-maçonnerie, qui pourraient être présentées dans un tableau de ce type.

Scénario de mise en œuvre de la formation

Liste des compétences	Durée	Nature des activités	Locaux ou installations physiques	Équipements spécialisés	Commentaires
N° 1 Se situer au regard du métier et de la démarche de formation	30 h	100% théorique	Local d'enseignement théorique		
N° 5 Effectuer la pose de blocs et de briques à la ligne	120 h	10% théorique et 90% pratique	Atelier d'application ou aire de pratique	Petits équipements présentés à la section ...	Pourrait se réaliser à 50% sur le chantier ou en entreprise
N° 7 Interpréter des plans et des devis	60 h	40% théorique 60% pratique	Local d'enseignement théorique Laboratoire d'informatique	Ordinateurs et logiciels spécialisés	
N° 10 Effectuer des soudures simples et de l'oxy-coupage	45 h	20% théorique 80% pratique	Local d'enseignement théorique Atelier de soudure	Postes de soudage au gaz et à l'électricité	Une partie de l'activité pourrait être liée aux compétences 6, 8 et 11
Autres					

ENCADRÉ N° 2

PROMOTION, COMMUNICATION ET RECRUTEMENT

Certaines formations connaissent, dès leur conception, un fort degré de popularité dans le grand public et auprès des élèves jeunes, popularité pouvant même nécessiter une certaine forme de contingentement pour maintenir un équilibre avec les besoins réels du marché du travail. D'autres, au contraire, sont peu connues ou présentent des conditions d'exercice plus difficiles et moins populaires. Il est alors nécessaire de prévoir des interventions pour mieux les faire connaître et pour inciter davantage de jeunes à s'y inscrire.

Cette promotion peut se faire auprès du grand public et des apprenants potentiels. Elle peut être réalisée en collaboration avec d'éventuels employeurs. On peut, par exemple, avoir recours dans certains établissements de formation aux « journées portes ouvertes » complétées par des visites guidées ou encore des messages dans les médias locaux. Les équipes de production peuvent, le cas échéant, faire des suggestions adaptées à la nature de la formation et aux caractéristiques des groupes ciblés.

Éléments de promotion pouvant être mis en avant

- Les conditions d'admission propres à la formation professionnelle et déterminées en fonction des exigences de chaque référentiel de formation.
- La possibilité d'obtenir un diplôme basé sur un ensemble de compétences reconnues et en relation avec l'exercice d'un métier.
- La qualité du référentiel de formation élaboré par compétences, dont la pertinence est assurée par une analyse du métier et par la participation ou la consultation de représentants du monde du travail.
- La qualité de l'enseignement assurée notamment par des formateurs d'expérience qui maîtrisent tous les aspects du métier.
- L'environnement scolaire dont le dispositif de formation et les exigences permettent de recréer le plus possible le contexte réel de travail, ce qui inclut l'exécution de tâches globales et la présence de situations complexes de l'exercice professionnel.
- L'approche de formation axée sur la pratique en relation étroite avec les compétences déterminées avec les partenaires du monde du travail.
- La formation condensée et ciblée en vue de la qualification pour l'exercice d'un métier.
- La possibilité d'acquérir une première expérience de travail par l'intermédiaire des stages en entreprise.
- Les perspectives d'emploi et les conditions de travail.

4 | L'organisation pédagogique

Le guide d'organisation est centré sur les outils et les moyens à mettre en œuvre pour offrir la formation. Il ne traite donc pas des contenus ou des stratégies pédagogiques présentés dans le référentiel de formation et dans le guide pédagogique. Il est cependant nécessaire de prendre en considération l'ensemble du contenu de ces documents — incluant celui du référentiel d'évaluation —, pour réaliser le volet organisation pédagogique du guide d'organisation.

Les outils mis au point dans ces documents, en particulier le logigramme et le chronogramme, peuvent être utilisés et complétés pour présenter les moyens nécessaires à la formation.

Sur le plan de l'organisation pédagogique, les moyens se traduisent essentiellement par des interventions destinées à mettre en place les conditions optimales pour démarrer une formation de qualité. Ils ont comme objectif central d'assurer la dotation en personnel et son perfectionnement et, s'il y a lieu, la formation des personnes dont la responsabilité sera d'encadrer, d'appuyer ou de donner la formation.

4.1 LA PLANIFICATION DE LA FORMATION

La planification de la formation conduit à déterminer la séquence de mise en œuvre des compétences et leur répartition dans le temps. Les deux principaux outils pour appuyer ces travaux sont le logigramme de la séquence d'acquisition des compétences, présenté à la section 5.2 du guide méthodologique 3, *Conception et réalisation*

d'un référentiel de formation, et le chronogramme présenté à la section 4.1 du guide méthodologique 4, *Conception et réalisation d'un guide pédagogique*.

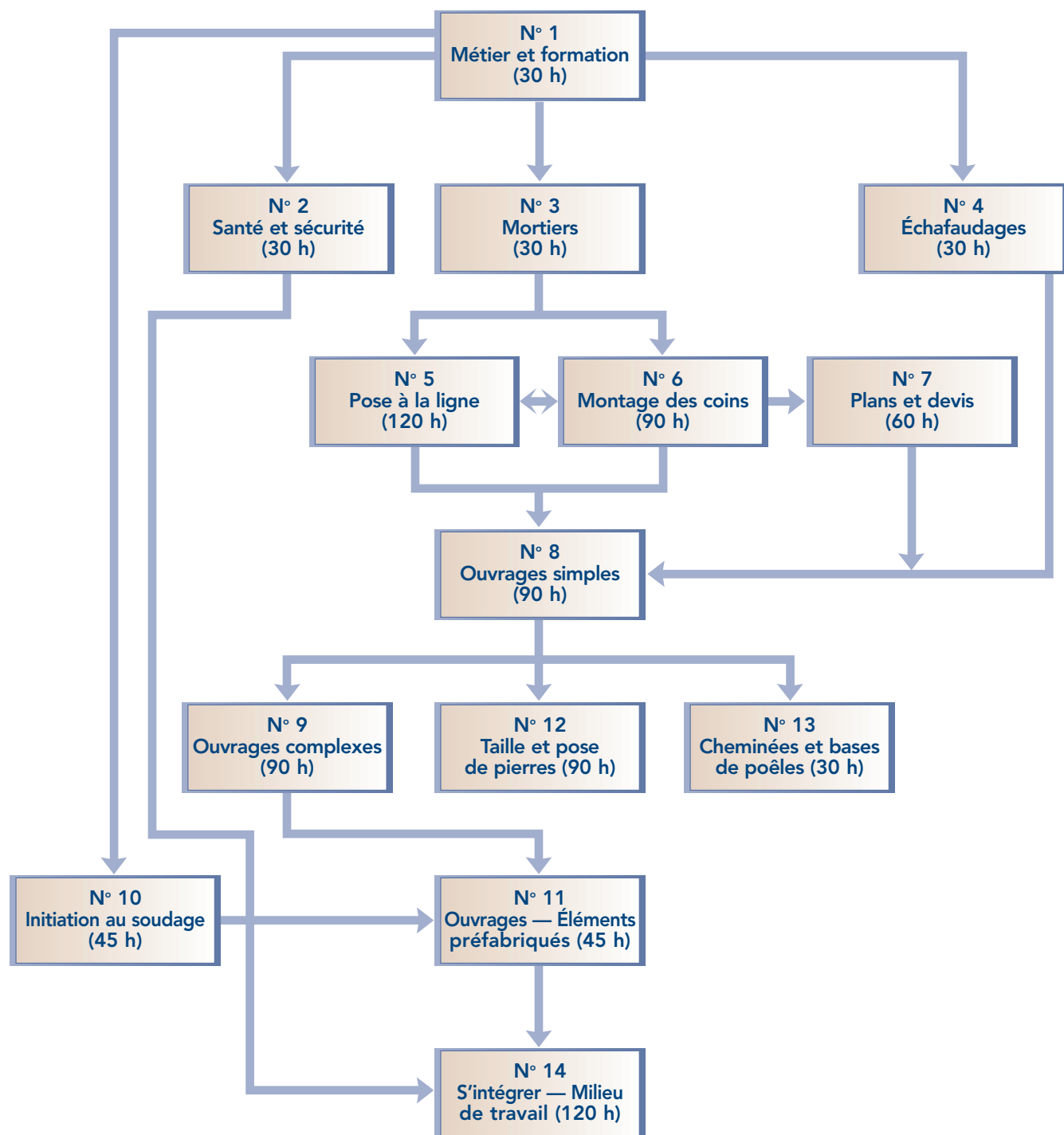
4.1.1 Le logigramme de la séquence d'acquisition des compétences

La séquence de la mise en œuvre des compétences, et donc de la mobilisation des ressources humaines, physiques et matérielles nécessaires pour la formation, est fournie dans le logigramme. Il s'agit d'une représentation schématique de l'ordre selon lequel les compétences devraient être acquises. Le logigramme assure une planification de l'ensemble du référentiel et expose l'articulation des compétences. Cet outil de planification vise à assurer une certaine cohérence et une progression des apprentissages.

Le logigramme permet de tenir compte, pour une compétence donnée, des apprentissages déjà effectués, de ceux qui se déroulent en parallèle et de ceux qui sont à venir. Les positions retenues auront une incidence déterminante sur l'ensemble des choix pédagogiques ultérieurs.

Enfin, il convient de rappeler que le logigramme doit être facilement compris par les personnes qui auront à l'exploiter: sa présentation doit donc être claire et simple.

On trouve ci-dessous un exemple de logigramme établi à partir de celui du programme Briquetage-maçonnerie du Québec.



Le but du logigramme proposé dans le référentiel de formation est de donner une idée globale du déroulement de la formation. Une présentation plus détaillée accompagne le chronogramme ci-dessous.

4.1.2 Le chronogramme de réalisation de la formation

Le chronogramme de réalisation de la formation est une représentation schématique de l'ordre d'acquisition des compétences et de la répartition dans le temps des activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation. Il assure une planification globale des compétences du référentiel et fait voir l'articulation qui existe entre les compétences. Ce type de planification vise à assurer une certaine cohérence et une progression des apprentissages.

Le chronogramme doit respecter certaines contraintes organisationnelles dont :

- la durée totale du référentiel et celle attribuée à chaque compétence ;
- le nombre d'heures d'apprentissage hebdomadaire, semestriel et annuel ;
- la logique de la matrice des objets de formation et du logigramme des compétences ;
- les périodes durant lesquelles le milieu du travail se montre disponible pour organiser la tenue de stages.

Les personnes qui travaillent à la planification pédagogique (responsables pédagogiques et formateurs de la spécialité, etc.) ont recours au chronogramme pour tenir compte, pour une compétence donnée, des apprentissages déjà effectués, de ceux qui se déroulent en parallèle et de ceux qui sont prévus. La position retenue aura une incidence déterminante sur l'ensemble des choix pédagogiques ultérieurs. Le chronogramme fonde également la répartition des activités d'enseignement et d'apprentissage dans le temps. Cette répartition doit prendre en considération la nature et les contraintes associées à la tenue des activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation.

Le chronogramme est l'un des outils de base de l'organisation pédagogique. Il sert à résoudre les questions de définition des tâches du personnel ainsi que d'utilisation des locaux d'enseignement et des ateliers de travaux pratiques. Le chronogramme produit dans le guide pédagogique repose sur une situation type et devra être ajusté en fonction de la situation réelle de chaque établissement. Il peut même être modifié à chaque période de l'année, en fonction des contraintes locales.

La simulation qui suit est basée sur les compétences présentées dans la synthèse du référentiel de formation. On constate dans ce chronogramme que la répartition des activités de formation diffère d'une compétence à l'autre et que, pour une même compétence, elle évolue dans le temps.

Selon le chronogramme présenté ci-dessous, la première semaine de formation (30 heures) serait consacrée à la première compétence « Se situer au regard du métier et de la démarche de formation ». La formation liée à la compétence 5, « Effectuer la pose de blocs et de briques à la ligne », s'étendrait sur cinq heures la 2^e semaine, pour passer à dix heures les 3^e et 4^e semaines et atteindre quinze heures les 5^e, 6^e et 7^e semaines ; elle serait ramenée à dix heures pour les cinq dernières semaines. L'acquisition de la compétence 6, « Monter des coins en blocs et en briques », débiterait la 4^e semaine et se poursuivrait à un rythme variant de dix à quinze heures par semaine pour se terminer avec cinq heures les deux dernières semaines. Le temps dévolu à chaque compétence comprend des activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation.

CHRONOGRAMME DE RÉALISATION DE LA FORMATION

Numéro	Compétences particulières								Compétences générales					
	5	6	8	9	11	12	13	14	1	2	3	4	7	10
Durée h.	120	90	90	90	45	90	30	120	30	30	30	30	60	45
SEMAINES														
1									30					
2	5									10	15			
3	10									10	10			
4	10	10								5	5			
5	15	10								5				
6	15	15												
7	15	15												
8	10	15											5	
9	10	15											5	
10	10	5											5	10
11	10	5											5	10
12	10		5										5	10
13			15										5	10
14			15									5	5	5
15			15									10	5	
16			15									10	5	
17			15	5								5	5	
18			10	10		5							5	
19				10	5	10							5	
20				10	5	15								
21				10	5	15								
22				10	5	10	5							
23				10	5	10	5							
24				10	5	10	5							
25				10	5	10	5							
26				5	10	5	10							
27								30						
28								30						
29								30						
30								30						

Comme mentionné à la section 3.1, la présentation finale du chronogramme devrait être ajustée si le mode de formation retenu intègre l'enseignement de disciplines de la formation générale.

4.2 LES RESSOURCES HUMAINES

Cette section précise les besoins de formateurs et de personnel de soutien. Elle renferme des données pouvant être pertinentes pour la sélection, la formation et le perfectionnement du personnel ou l'attribution des tâches aux personnes en place. L'information sommaire qui y figure est présentée à titre de suggestion. Les critères guidant le choix du personnel et l'organisation du travail doivent prendre en compte, s'il y a lieu, le contenu des ententes de travail et des conventions collectives en vigueur. On peut également y indiquer les domaines pour lesquels il serait opportun de proposer des activités de perfectionnement.

4.2.1 Repérage des besoins de recrutement et de perfectionnement

Les compétences des formateurs

Le chronogramme de la formation est l'outil de base qui peut contribuer à déterminer le profil de compétences et le nombre de formateurs nécessaires pour donner la formation. De façon globale, si l'on prend en considération la durée prescrite d'un référentiel ainsi que les caractéristiques de la tâche à exécuter, on peut déterminer le nombre de formateurs requis pour assurer la formation.

Par exemple, une formation en briquetage-maçonnerie de 900 heures, organisée pour une seule cohorte d'apprenants, pourrait être confiée à une seule personne si la tâche type de cette dernière totalise 20 à 25 heures par semaine, à raison de 48 semaines de travail par année.

Ce formateur serait alors responsable de l'ensemble des activités, incluant l'encadrement des stages en milieu de travail. Il devrait maîtriser parfaitement l'ensemble des compétences liées au métier. Sa tâche serait donc très lourde, au moins pour les premières années de la mise en place

du référentiel de formation. En effet, le formateur devrait planifier la formation, mettre au point le matériel nécessaire (cours, leçons, activités pratiques, etc.), planifier l'évaluation, concevoir ou adapter le matériel d'évaluation, planifier et encadrer les stages, etc.

Si certaines situations peuvent justifier l'ouverture d'un établissement qui accueille, dans chaque domaine de formation, une seule cohorte d'apprenants à la fois, il est nettement préférable de poursuivre l'analyse et de déterminer les conditions optimales de mobilisation des ressources humaines et de fonctionnement d'un établissement de formation.

L'analyse de l'optimisation de l'utilisation d'un établissement de formation doit prendre en considération un ensemble de facteurs comme :

- la capacité d'accueil de l'établissement;
- l'utilisation optimale des équipements;
- le potentiel de chaque milieu en relation principalement avec la capacité de réalisation des stages et de la formation en milieu de travail;
- la disponibilité et l'expertise des formateurs, etc.

Une présentation détaillée de ce sujet est incluse dans les sections 6.2 et 6.3.

De façon générale, il est préférable de mettre en place une équipe de formateurs qui prend plusieurs groupes d'apprenants en charge. Il est alors possible de mieux répartir les efforts de développement et d'encadrement des activités de formation, incluant les stages, et de miser sur les points forts de chaque membre de l'équipe. Cette complémentarité peut être poussée plus loin si l'on regroupe dans l'établissement des formations d'un même secteur, par exemple administration et commerce, ou si l'on assigne des secteurs spécialisés à certains établissements. (Voir à ce sujet le texte des sections 6.2 et 6.3.) Le logigramme et le chronogramme peuvent être utilisés pour repérer des domaines complémentaires et pour procéder à une répartition des tâches qui mettent en valeur les points forts ou les affinités et préférences de chacun.

La compétence professionnelle des formateurs

La réussite de la mise en œuvre d'un référentiel de formation dépend principalement de la contribution des formateurs. Une diversité d'expériences et de pratiques professionnelles dans des domaines en relation avec le métier ou la profession peut contribuer à l'efficacité du travail en équipe et favoriser le partage des différents points de vue et façons de faire.

Afin de répondre adéquatement aux besoins, il est souhaitable que le personnel affecté à la formation liée à ce référentiel possède :

- des compétences reconnues qui ont trait à l'exercice du métier ou de la profession ;
- une expérience de travail pertinente en relation avec le métier ou la profession ;
- une formation générale adéquate pour donner la formation dans le domaine ;
- les compétences pédagogiques nécessaires pour former et évaluer les apprenants selon l'approche par compétences.

D'une manière générale, il serait souhaitable que l'équipe de formateurs possède une solide connaissance des conditions de réalisation du travail (types d'entreprises, conditions d'accès, lois particulières, etc.) ainsi qu'une expérience diversifiée des tâches du métier et des environnements de travail.

Selon les particularités du référentiel, il peut être utile de mentionner la qualification professionnelle attendue des personnes à qui l'on confiera la formation liée à certaines compétences ou parties de référentiel. Ces suggestions peuvent porter sur les aspects suivants :

- la formation générale minimale ;
- l'expérience de travail privilégiée ;
- la formation technique initiale ;
- la formation technique complémentaire (pour la formation dans certaines spécialités) ;
- la formation pédagogique attendue ;

- l'expérience d'enseignement ;
- certaines qualités personnelles ou professionnelles requises.

Exemple :

Pour le recrutement de nouveaux formateurs, on recommande au minimum une formation générale équivalente à onze ans de scolarité et au moins trois années d'expérience pertinente comme briqueteur-maçon. De plus, une formation en pédagogie est essentielle et devra être acquise au moment de l'embauche ou complétée le plus tôt possible après le recrutement. Il est primordial que les futurs formateurs possèdent une expérience pratique du domaine d'études de façon à rendre la formation la plus qualifiante possible.

En outre, les caractéristiques et les qualités personnelles suivantes sont souhaitées :

- le sérieux et le sens des responsabilités ;
- le sens de l'organisation et de la planification ;
- l'esprit d'équipe ;
- la facilité à s'exprimer oralement et par écrit ;
- le goût de se perfectionner.

Le perfectionnement des formateurs

Il y a lieu de présenter, dans un guide d'organisation, les domaines de perfectionnement pédagogique et professionnel (technique) correspondant aux activités d'enseignement prévues dans le référentiel de formation et dans le guide pédagogique.

Pour assurer la transition entre un ancien et un nouveau référentiel, on peut relever les différences relatives au contenu, aux techniques employées, aux méthodes appliquées, aux stratégies d'apprentissage envisagées, au matériel et aux matières premières utilisées. On met alors en lumière les nouvelles technologies ou, plus globalement, les parties manquantes de la formation des formateurs.

Il est également possible de réaliser un audit sur la situation et le profil de compétence des formateurs et du personnel des établissements concernés (voir à ce sujet le contenu de l'encadré numéro 4). Les résultats de cet audit permettront d'adapter le contenu du guide d'organisation et seront pris en compte au moment de l'élaboration de la démarche d'implantation du référentiel. Il sera alors beaucoup plus facile de déterminer le contenu du perfectionnement à mettre en place et de répondre d'une manière efficace aux besoins du personnel de ces établissements.

Le personnel pédagogique est appelé à rester en contact avec les entreprises afin de se tenir au courant des exigences du marché du travail en ce qui concerne, entre autres, les nouvelles techniques et les nouveaux équipements. Les stages en entreprise, les colloques, le suivi des apprenants durant les stages, les journées d'information ou les expositions spécialisées sont souvent des sources valables de maintien des compétences et de perfectionnement. Il y a donc lieu de déterminer les domaines sur lesquels devrait porter ce perfectionnement et d'en estimer les coûts. Compte tenu des ressources disponibles, certaines activités devront être offertes en priorité, selon l'ordonnement des compétences à faire acquérir à l'apprenant et l'importance des besoins de mise à jour des connaissances des formateurs.

Il est possible, dans cette partie du guide d'organisation, de préciser les domaines et les types de perfectionnement les plus appropriés :

- la formation générale d'appoint ;
- le perfectionnement technique ;
- le perfectionnement pédagogique ;
- le perfectionnement en relation avec l'approche par compétences ;
- les stages pratiques de courte durée en milieu de formation ;
- les stages en industrie.

Selon les exigences particulières du référentiel, on peut proposer des scénarios de perfectionnement à réaliser à l'échelle locale, régionale, voire nationale. Quelles que soient les suggestions,

il est toujours utile d'en estimer le coût (incluant le remplacement des formateurs durant le perfectionnement), la durée et l'impact sur l'organisation de la formation.

Exemple :

L'implantation du référentiel de formation implique les cinq types de perfectionnement exposés ci-dessous.

Familiarisation

Ce perfectionnement concerne principalement les formateurs dont la spécialité est autre que le briquetage et la maçonnerie ; ils ne possèdent pas une connaissance pratique du métier, mais pourraient intervenir dans la formation. On pense par exemple à un spécialiste en plans et devis ou en mathématique appliquée au métier.

Ces formateurs devront se familiariser avec le métier de briqueteur-maçon. Différentes avenues peuvent être explorées, par exemple le doublage avec une personne qui maîtrise le métier, un stage d'observation en industrie, des réunions de travail permettant des échanges et des discussions entre formateurs du domaine, etc.

Mise à jour et perfectionnement technique

Il s'agit, pour les formateurs qui maîtrisent déjà le métier, de rafraîchir leurs connaissances sur certains sujets ou encore de se familiariser avec de nouvelles techniques, de nouveaux produits, etc.

Perfectionnement pédagogique

Si, de façon générale, il est relativement facile de recruter des formateurs ayant une bonne maîtrise des compétences du métier visé, il est beaucoup plus difficile de trouver un expert du métier ayant une formation pédagogique adéquate. Cette formation de base s'impose donc pour la majorité des personnes recrutées pour la formation professionnelle. Il est également possible, selon les résultats de l'audit (voir l'encadré numéro 4), de préciser les besoins de perfectionnement du personnel en place. Ces besoins peuvent toucher des volets plus généraux comme la planification et la préparation des activités de formation, les diverses méthodes à utiliser pour donner la formation, l'utilisation d'équipements et de matériel

pédagogique, la planification et la tenue des activités pratiques et des activités d'évaluation, etc. On peut également y ajouter des aspects plus distinctifs du référentiel de formation. Le guide pédagogique peut servir de référence de base pour ces activités.

Formation pédagogique en relation avec la mise en place de l'approche par compétences

Il est essentiel d'offrir aux formateurs, sans égard à leur niveau de maîtrise du métier, une formation portant sur l'approche par compétences utilisée pour élaborer le nouveau référentiel de formation et les documents afférents, ainsi qu'un soutien pédagogique à l'implantation du référentiel en cause. Les thèmes abordés peuvent être, par exemple, la présentation et l'appropriation du contenu du référentiel de formation, la lecture et l'interprétation de la matrice des objets de formation, l'utilisation des tableaux de spécifications, la notation dichotomique, etc.

L'approche par compétences implique une relation constante avec l'entreprise pour suivre l'évolution des nouveaux produits et des nouvelles techniques. Pour ce faire, les formateurs doivent participer aux principaux colloques ainsi qu'aux journées d'information ou expositions organisés en collaboration avec les différents spécialistes du métier.

Formation en santé et sécurité au travail et au respect des mesures d'hygiène et de salubrité

La formation en santé et sécurité au travail et au respect des mesures d'hygiène et de salubrité implique la prise en charge de la prévention liée au mieux-être au travail, ce qui inclut les connaissances, les habiletés et les attitudes pour préparer comme il se doit les personnes en emploi. Le souci de la prévention doit faire partie intégrante de l'apprentissage de tout métier ou de toute profession, et ce, pour chacune des tâches exécutées durant les activités d'apprentissage ou d'évaluation et pour l'ensemble des tâches du métier. Au-delà du mieux-être, la préparation des futurs travailleurs vise à prévenir les accidents au travail

et les lésions professionnelles. La démarche de prévention comporte trois étapes : repérer les dangers et les facteurs de risques, corriger les situations problématiques et prendre les moyens pour éviter le retour des problèmes.

Un perfectionnement spécial devrait accompagner l'implantation d'un référentiel de formation de façon à bien s'assurer que les formateurs en maîtrisent les diverses facettes.

L'accès à une expertise spécialisée

L'élaboration ou la révision d'un référentiel de formation implique souvent l'introduction de nouvelles technologies qui peuvent soulever certaines difficultés pour les formateurs attirés. Si, à long terme, le perfectionnement technique et les stages en milieu de travail peuvent contribuer à atténuer ou à régler le problème, il est souvent nécessaire d'explorer d'autres avenues pour s'assurer, au moins à court terme, que les compétences ou les technologies de pointe sont effectivement accessibles.

L'embauche de formateurs vacataires, spécialistes de technologies particulières, ou la conclusion d'ententes avec certaines entreprises pour le prêt de ressources spécialisées constituent des avenues intéressantes. Ces solutions devraient toutefois être considérées comme transitoires puisque le personnel régulier peut compléter sa mise à niveau technique ou de nouveaux spécialistes peuvent être embauchés.

4.2.2 Le personnel de soutien

Le conseiller pédagogique

L'introduction d'un conseiller pédagogique est de nature à assurer d'excellentes conditions de succès pour la mise en œuvre de l'APC dans un établissement¹². Cette personne a la charge de développer le projet éducatif, de préparer et d'animer les sessions de travail des formateurs (journées pédagogiques), d'appuyer leur travail dans l'établissement — plus particulièrement la

¹² Voir à ce sujet le document du Royaume du Maroc, Ministère de l'emploi et de la formation professionnelle, *Certification des Ressources Humaines, Référentiel de Compétences et Descriptif de fonction, Conseiller pédagogique en APC, 2007*, référence bibliographique n° 81 et références Internet.

planification pédagogique et la réalisation de la formation —, d'accueillir et d'accompagner les nouveaux formateurs, de déterminer les besoins en matière de perfectionnement technique et pédagogique, de planifier et de coordonner la réalisation du perfectionnement et d'encadrer tous les travaux en relation avec l'évaluation de sanction. Lorsque le nombre de postes ou le niveau des ressources financières disponibles ne permet pas de bénéficier des services d'un tel spécialiste, le partage d'un conseiller pédagogique par deux établissements ou la mise en place d'une équipe « volante » pourraient être envisagés.

Les responsables d'ateliers et l'appui à la réalisation des travaux pratiques

Plusieurs pays embauchent des gestionnaires d'ateliers, des responsables de travaux pratiques, des responsables des équipements, etc. Si leurs attributions varient, ils ont en commun un rôle d'appui ou même de supervision des activités pratiques en atelier, dans les aires d'application ou même sur le chantier, lorsque ces activités conduisent à la production de biens ou de services pouvant être commercialisés.

Il est important que ces personnes participent à des activités de perfectionnement technique et de sensibilisation à l'approche par compétences. Leur contribution est fondamentale pour assurer le développement des compétences chez les apprenants.

Dans certains cas, le partage des tâches implique même de confier à certains formateurs la responsabilité de la formation théorique et à d'autres, celle de la formation pratique. On risque, dans ce cas, de confirmer un clivage entre les responsables des activités pratiques et ceux de la formation théorique, ce qui peut susciter un déphasage entre les savoirs et les savoir-faire au sein du personnel. Cette pratique est peu compatible avec l'approche par compétences qui préconise pour chacun des formateurs, une maîtrise de l'ensemble des compétences du métier.

5 | L'organisation physique et matérielle¹³

La détermination des besoins en matière de ressources physiques et matérielles repose, en premier lieu, sur une analyse systématique des informations liées à chaque compétence du référentiel de formation. Ces informations peuvent être complétées par le contenu du référentiel d'évaluation. Les rubriques appelées à fournir la majorité des informations à ce sujet sont les éléments de la compétence et le contexte de réalisation du référentiel de formation ainsi que les indicateurs et les critères d'évaluation.

Les fiches de suggestions pédagogiques présentées dans le guide pédagogique permettent de conclure à la validité de l'information recueillie et, au besoin, de fournir l'information manquante. Sans être obligatoires, ces fiches proposent le premier scénario global de mise en œuvre de la formation. Elles permettent de mesurer la portée d'une compétence en situation de formation, de transposer, d'adapter et de préciser les conditions de réalisation, notamment en ce qui a trait à l'environnement physique et au matériel nécessaire pour offrir la formation.

Le relevé des besoins et des conditions d'implantation des référentiels peut également être facilité par une catégorisation des ressources physiques et matérielles requises. La présentation des divers éléments à l'intérieur de catégories signifiantes permet de regrouper ceux qui présentent des caractéristiques communes, ce qui simplifie l'élaboration des devis d'implantation ou de mise à niveau des dispositifs de formation. Une telle catégorisation peut également aider à mettre en place ou à réviser les modalités de financement de la formation et d'entretien du parc d'équipements.

5.1 LES RESSOURCES MATÉRIELLES

Cette partie du guide d'organisation présente la liste des ressources matérielles nécessaires à la mise en œuvre d'un référentiel.

Démarche suggérée

Pour obtenir les renseignements nécessaires, l'équipe de production du guide d'organisation peut tirer avantage d'une consultation de la documentation appropriée comme les guides d'organisation et les référentiels de formation semblables, les référentiels de formation antérieurs et les catalogues de différents fournisseurs. De plus, la démarche suivante devrait être adoptée :

1. Procéder à une analyse systématique des besoins rattachés à chaque compétence du référentiel ;
2. Dresser, pour chaque compétence, la liste des articles nécessaires, même si certains se répètent d'une compétence à l'autre ;
3. Considérer, une fois la liste pour chaque compétence établie, la nécessité d'y ajouter certains articles qui n'auraient pas été mentionnés, par exemple en Briquetage-maçonnerie, une scie pour le débitage de la matière première utilisée durant les exercices pratiques.

Notons qu'on doit considérer les ressources matérielles nécessaires à la formation d'un groupe d'apprenants. Par ailleurs, tout au long de la démarche, le référentiel de formation demeure le document à consulter. Le niveau des compétences visées par le référentiel doit guider tous les choix.

¹³ Le contenu de cette section résulte de l'adaptation du guide d'organisation en briquetage-maçonnerie du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Québec, 2005, référence bibliographique n° 18.

Aspects à considérer pour établir la liste des besoins

Au moment d'établir la liste des ressources matérielles, on doit se rappeler que le guide d'organisation sera utilisé par des personnes qui ne sont pas spécialistes du métier. On doit donc :

- tenir compte des articles disponibles sur le marché pour éviter les demandes irréalistes ;
- éviter l'utilisation de termes issus du jargon du métier ;
- procéder à une description détaillée des articles nécessaires sans pour autant exiger une marque particulière ; par exemple, on se limitera aux dimensions moyennes d'un article dans une description ;
- s'assurer que la liste ne comporte pas de lacunes du fait que, pour des spécialistes, certains articles sont sous-entendus.

Exceptionnellement, si l'on manque de renseignements au sujet des spécifications relatives à un article, on peut en préciser les fonctionnalités.

Catégorisation des besoins

Aux fins de la présentation générale du guide d'organisation, il est recommandé de procéder à une catégorisation des besoins en les regroupant de la façon suivante.

Catégorie 1 - Machinerie, équipements et accessoires,

Catégorie 2 - Outils et instruments,

Catégorie 3 - Matériel de sécurité,

Catégorie 4 - Matière d'œuvre et matière première,

Catégorie 5 - Mobilier et équipement de bureau,

Catégorie 6 - Matériel audiovisuel et informatique,

Catégorie 7 - Matériel didactique.

Les catégories 1 à 4 concernent le matériel nécessaire à la réalisation des travaux pratiques alors que les catégories 5 à 7 incluent le matériel de base pour l'organisation pédagogique et la tenue de la formation.

ÉLABORATION DE LA LISTE DES BESOINS

Catégorie 1 - Machinerie, équipements et accessoires

Cette catégorie comprend les machines et l'équipement, c'est-à-dire des ensembles de mécanismes ou de pièces servant à exécuter un travail ou à transformer l'énergie en un produit donné. Elle comprend aussi les accessoires, soit tout objet qui complète une machine ou un équipement. Cette catégorie doit également inclure les pièces de rechange (pièces endommagées par l'usure) nécessaires à l'entretien et au bon fonctionnement des différentes machines, équipements et accessoires.

- Exemples de machines et d'équipements : une perceuse à colonnes, un tour, une filière motorisée, une scie à ruban, etc.
- Exemples d'accessoires : un cric et une manivelle pour une voiture, une règle à conicité rattachée à un tour, une rallonge électrique, etc.

Il est possible de déterminer la superficie d'un équipement, et partant, la superficie totale requise en utilisant la formule présentée à l'annexe 3.

Le coût unitaire d'un équipement est habituellement beaucoup plus élevé que celui des outils et des équipements. Le plan d'entretien des équipements porte généralement sur ceux de la catégorie 1 (voir le texte ci-dessous).

Catégorie 2 - Outils et instruments

Dans la catégorie 2 se trouvent les outils et les instruments servant à agir sur la matière, à exécuter un travail, à faire une opération ou à prendre des mesures ; ils peuvent être mus manuellement ou mécaniquement, par exemple, un tournevis, des ciseaux, des ustensiles, un micromètre, etc.

Il s'agit souvent de petits outils et instruments mis à la disposition de chaque apprenant. Il convient de mettre en place des mesures de gestion particulières pour en assurer la disponibilité en relation avec la progression des formations, d'une part, et pour prévenir les bris, les pertes et les disparitions, d'autre part. (Voir à ce sujet le contenu de la section 6.3.1.)

Catégorie 3 - Matériel de sécurité

Cette catégorie inclut tout objet nécessaire à la sécurité au travail. (Même si ces articles pourraient figurer dans une autre catégorie, il importe de bien les répertorier et de les mettre en évidence pour s'assurer qu'ils seront achetés et disponibles.)

Catégorie 4 - Matière d'œuvre et matière première

Cette catégorie fait référence aux matériaux ou aux produits périssables qui sont partiellement ou non récupérables après usage ou transformation. Ils sont généralement utilisés pour les exercices pratiques.

Catégorie 5 - Mobilier et équipement de bureau

Ameublements non fixes et non intégrés aux immeubles, par exemple des chaises, des pupitres, des bureaux, des tables de travail, des fauteuils, etc.

Catégorie 6 - Matériel audiovisuel et informatique

Appareils, équipements, matériel audiovisuel et autres accessoires et équipements associés à l'informatique, par exemple, un projecteur, un ordinateur, une imprimante, un logiciel et un didacticiel, un film, une vidéocassette, un diaporama, etc.

Catégorie 7 - Matériel didactique

Manuels et fascicules destinés aux apprenants, impression de documents et photocopie, ouvrages de référence et revues (abonnements), cartes, diagrammes, tableaux et graphiques, matériel audiovisuel et informatique (transparents, rubans, disquettes, lampes, films, etc.).

Entretien et réparation de l'équipement

La culture de la maintenance est un aspect que l'on doit absolument renforcer afin que les efforts déployés lors de l'introduction de l'APC et de la mise à niveau des dispositifs de formation soient encore porteurs d'une formation de qualité, quelques années plus tard.

Sans constituer une catégorie en soi, le volet préservation, entretien et réparation des équipements devrait être inclus au guide d'organisation de façon à bien mettre en évidence l'importance de prendre des dispositions appropriées et de réserver des ressources pour maintenir le parc d'équipements en bon état et d'assurer l'entretien de la machinerie et du matériel.

Chaque établissement devrait adopter une politique et l'inscrire dans un cahier qui préciserait également les dispositions et la marche à suivre pour assurer l'intégrité du parc d'équipements (prévention des vols et du vandalisme), effectuer l'entretien préventif, relever les pertes et les bris et assurer les réparations nécessaires. Les responsabilités de chaque personne ainsi que les règles de gestion adoptées devraient aussi y être précisées. Ces règles devraient porter sur la gestion du matériel mis à la disposition des apprenants (prêts d'outils et d'équipements et gestion des stocks), le fonctionnement des ateliers (rôle des formateurs et du personnel de soutien) ainsi que l'entretien et la réparation du matériel (programme d'entretien et planification des réparations).

Diverses pistes peuvent être explorées pour appuyer cet aspect de la gestion d'un établissement de formation. Mentionnons la possibilité de mettre à contribution les apprenants de diverses disciplines pour exécuter les travaux pratiques d'entretien. L'entretien et la rénovation de certains locaux seraient confiés, par exemple, aux apprenants des domaines du bâtiment et des travaux publics tandis que la réparation de certains équipements serait faite par ceux inscrits en entretien mécanique, en électronique, en électromécanique, en informatique, etc. Ces pratiques devraient cependant respecter les consignes liées à la production de biens et de services par les apprenants (voir l'encadré numéro 3).

Un échange de services avec des entreprises du domaine pourrait aussi être possible. Par exemple, l'une d'elles pourrait utiliser les équipements de l'établissement pour le perfectionnement de son personnel, le soir ou la fin de semaine, en échange de contrats d'entretien ou de réparation de certains équipements.

5.1.1 Les besoins en ressources matérielles

Tableaux de présentation des besoins en ressources matérielles

Les informations relatives aux besoins en ressources matérielles sont contenues dans une série de tableaux dressés pour chacune des catégories. Chacun présente, réparties dans six colonnes, les informations relatives aux divers articles.

La première colonne permet d'identifier chaque article et en fournit, au besoin, une brève description. On doit y trouver la capacité, la résistance, les besoins énergétiques, le degré d'automatisation, les accessoires, les dimensions, etc. Il est aussi souhaitable de mentionner les possibilités de se procurer un article sans avoir à l'acheter (location, emprunt, partage avec un autre programme, collaboration avec une entreprise, etc.).

La recherche de l'information ne se fait pas seulement dans les catalogues, mais surtout à partir d'avis d'experts et de formateurs qui possèdent

une bonne connaissance de l'article utilisé en milieu de travail et des exigences pédagogiques. L'information doit être la plus générale possible, de façon à ne pas limiter les possibilités des personnes chargées des achats.

La 2^e colonne identifie les types de locaux susceptibles de recevoir ces articles. On utilise les abréviations suivantes: At: atelier, Ma: magasin, La: laboratoire, Bf: bureau du formateur, Cl: classe, Sd: salle à dessin, Si: salle d'informatique.

La 3^e colonne permet de mentionner les compétences dont le développement dépend de l'acquisition de l'article en cause.

La 4^e colonne contient une estimation du nombre d'heures d'utilisation de l'article pour la formation d'un groupe d'apprenants. Le nombre d'apprenants par groupe peut varier selon les domaines et les règles internes de chaque établissement.

La 5^e colonne précise la quantité d'articles nécessaires pour la formation d'un groupe d'apprenants.

La 6^e colonne présente la durée de vie de l'article en fonction d'une utilisation normale dans un atelier de formation.

On trouve ci-dessous quelques exemples de tableaux présentant une partie des informations extraites du guide d'organisation du programme Briquetage-maçonnerie. Pour les besoins de cet exemple, on considère qu'un groupe est formé de vingt apprenants.

Tableau des besoins en ressources matérielles

Catégorie 1 - Machinerie, équipement et accessoires

Nom et description	Type de local	Compétence (n°)	Utilisation (heures)	Quantité	Durée de vie (années)
Malaxeur 220 V, capacité de 8 pi ³	Atelier	3-5-6-8-9- 11-12-13	585	1	10
Scie à maçonnerie, lame de 20 po, sur pied fixe, pédale « mains libres » pour sciage à sec ou à l'eau, 220 V	Atelier	8-9-12-13	290	1	10
Monte-charge (transpalette) manuel, capacité min. de 5 000 lb	Atelier	8-9-12-13	290	1	10
Brouette à briques	Atelier	5-6-8-9	390	6	5

Tableau des besoins en ressources matérielles

Catégorie 1 - Machinerie, équipement et accessoires (suite)

Nom et description	Type de local	Compétence (n°)	Utilisation (heures)	Quantité	Durée de vie (années)
Brouette à mortier 5 1/4 pi ³ , manchon en bois franc	Atelier	3-5-6-8-9- 11-12-13	585	6	5
Échafaudage à échelle 2 cadres de 5 pi x 5 pi, 2 croisillons de 10 po	Atelier	4-8-9	200	22	10
Autres					

Tableau des besoins en ressources matérielles

Catégorie 2 - Outils et instruments

Nom et description	Type de local	Compétence (n°)	Utilisation (heures)	Quantité	Durée de vie (années)
Tranche pour la brique, 4 po	Atelier	5-6-8-9	390	20	3
Tranche, jeu de 4 outils au carbure pour tailler la pierre naturelle	Atelier	12	90	6	5
Truelle de briqueteur, 11 po	Atelier	3-5-6-8-9- 11-12-13	630	20	3
Niveau de bois, cadre de métal de 4 pi	Atelier	4-5-6-8-9- 11-12-13	630	20	3
Fer à joint/gr. concave, rond	Atelier	3-5-6-8-9- 11-12-13	630	20	3
Balai, 16 po, pour gros travaux	Atelier	S. O. (sans objet)	S. O.	6	2
Autres					

Tableau des besoins en ressources matérielles

Catégorie 3 - Matériel de sécurité

Nom et description	Type de local	Compétence (n°)	Utilisation (heures)	Quantité	Durée de vie (années)
Casque de sécurité	Atelier	3-4-5-6-8-9- 10-11-12-13	660	20	3-5 ans
Lunettes de sécurité	Atelier	3-4-5-6-8-9- 10-11-12-13	660	20	3-5 ans
Chaussures de sécurité, bottines ou souliers, pour le personnel enseignant	Atelier	3-4-5-6-8-9- 10-11-12-13	660	20	1
Trousse de premiers soins	Atelier	S. O.	S. O.	2	1
Autres					

Tableau des besoins en ressources matérielles

Catégorie 4 - Matières d'œuvre et matière première

Nom et description	Type de local	Compétence (n°)	Utilisation (heures)	Quantité	Durée de vie (années)
Brique standard, divers formats	Atelier	3-5-8-9	330	75 000	1
Bloc de béton, tout usage, diverses dimensions	Atelier	11	45	4 000	3
Chaux Limo hydratée en sac, norme ACNOR 82-43	Atelier	S. O.	S. O.	500	1
Ciment à maçonnerie type N en sac, norme ACNOR A-8	Atelier	S. O.	S. O.	100	1
Ciment blanc en sac, ciment haute température en sac	Atelier	S. O.	S. O.	3	1
Ciment Portland en sac, norme ACNOR A-5	Atelier	S. O.	S. O.	15	1
Matériel pour soudage - ens. oxygène, acétylène, profilés divers et électrodes	Atelier	6-10	135	1	1
Autres					

Tableau des besoins en ressources matérielles

Catégorie 5 - Mobilier et équipement de bureau

Nom et description	Type de local	Compétence (n°)	Utilisation (heures)	Quantité	Durée de vie (années)
Table de travail, 42 po x 36 po	Classe	S. O.	S. O.	20	25
Chaise, peut être commune à plusieurs ateliers	Classe	S. O.	S. O.	20	20
Bureau d'ordinateur	Bureau des formateurs	S. O.	S. O.	1	20
Classeur, 3 tiroirs	Bureau des formateurs	S. O.	S. O.	3	25
Classeur à plans en acier, 7 tiroirs 48 po x 36 po x 16 po	Bureau des formateurs	S. O.	S. O.	1	25
Autres					

Tableau des besoins en ressources matérielles

Catégorie 6 - Matériel audiovisuel et informatique

Nom et description	Type de local	Compétence (n°)	Utilisation (heures)	Quantité	Durée de vie (années)
Ordinateur et écran plat de 17 po, logiciels	Bureau des formateurs	S. O.	S. O.	1	5
Accès à un laboratoire d'informatique	Laboratoire informatique	1-2-7	120	S. O.	S. O.
Rétroprojecteur	Classe	S. O.	S. O.	1	15
Projecteur multimédia	Classe	S. O.	S. O.	1	5
Autres					

Tableau des besoins en ressources matérielles

Catégorie 7 - Matériel didactique

Nom et description	Type de local	Compétence (n°)	Utilisation (heures)	Quantité	Durée de vie (années)
Logiciel de dessin de base de type «AutoCAD»	Laboratoire informatique	7	60	20	5
Vidéo, travaux de maçonnerie	Classe	S. O.	S. O.	2	15
Volume de référence : AUGUSTE, Pierre. <i>Devenez un bon maçon</i> , Éditions Eyrolles, Paris, 1977, 124 p.	Classe	S. O.	S. O.	2	20
Volume de référence : Lexique élémentaire de la maçonnerie	Classe	S. O.	S. O.	2	20
Autres					

5.2 LES AMÉNAGEMENTS PHYSIQUES

Cette partie du guide d'organisation vise à fournir tous les renseignements portant sur les aménagements que requiert la mise en œuvre d'un référentiel de formation professionnelle. Ces informations sont essentielles pour la construction des nouveaux établissements de formation. De plus, les nouveaux référentiels contribuent à mettre en évidence les besoins d'adaptation et de modification des locaux et des installations existants, que ce soit les classes, les laboratoires, les ateliers ou les postes de travail.

L'environnement est tributaire des différents contextes d'apprentissage. Il est donc important de mettre en relation les aménagements et les activités d'apprentissage et de procéder à une mise à niveau de l'ensemble des dispositifs de formation, à l'occasion de l'implantation d'un nouveau référentiel conçu selon l'APC et lorsque la situation et les moyens le permettent.

L'équipe de production du guide doit suggérer un ou des plans d'aménagement des locaux et des équipements pouvant répondre aux exigences de la formation. Les espaces délimités doivent

être optimisés et tenir compte du nombre de places ou de postes de travail, du nombre d'appareils et du type d'équipement utilisé dans les ateliers et les autres locaux.

La mise en place de certaines installations requiert des précautions supplémentaires pour ce qui est de l'environnement (normes et règlements), de la santé (hygiène et asepsie), des produits de consommation (salubrité et innocuité des aliments) et de la sécurité (bruits, gaz ou produits dangereux), etc. Certaines contraintes sont liées à l'évacuation des liquides, des poussières ou des gaz. On doit prendre en considération les appareils de contrôle (détecteurs, alarmes, etc.), le nombre et les dimensions des issues et les normes de construction particulières (résistance des matériaux, insonorisation, etc.).

Voici les types de locaux à considérer :

- les locaux d'enseignement théorique ;
- les ateliers (postes de travail) ;
- les laboratoires ;
- les aires de travail protégées ;
- les aires d'entreposage (magasin central) ;
- les aires extérieures de travaux pratiques ;
- les autres aires de formation.

En ce qui concerne les classes ou les locaux d'enseignement théorique, le guide d'organisation précise leur nombre pour un groupe d'apprenants, leur usage, leurs dimensions, leurs taux d'occupation et, le cas échéant, leurs caractéristiques. Il pourrait y avoir lieu de préciser des aires de regroupement isolées pour des travaux d'équipe, pour placer de la documentation et divers ouvrages de référence, pour installer un bureau fermé avec ordinateur et téléphone, etc.

Le guide traite aussi des aires de travail (ateliers et laboratoires) et spécifie les types d'aires protégées selon leur usage, leurs caractéristiques, leurs dimensions et les aménagements nécessaires. Il signale également la nécessité de conduites pour l'eau, l'air comprimé et le gaz et mentionne les besoins en électricité ou en ventilation.

Certains travaux et certaines pièces d'équipement requièrent un environnement exempt de poussières, de vibrations ou de chocs. En soudage, pour la sécurité des travailleurs, la ventilation doit permettre une captation adéquate et à la source des gaz et des poussières. D'autres activités exigent des aires de travail protégées, comme les opérations de précision ou le travail exigeant une attention soutenue. Des aires protégées peuvent aussi être nécessaires lorsqu'un dégagement sécuritaire est exigé ou encore qu'un nettoyage fréquent s'impose.

Le guide indique également les aires d'entreposage nécessaires, leurs caractéristiques, leur emplacement, l'usage auquel elles sont destinées ainsi que les types de matières à y entreposer (matières premières, matières dangereuses ou toxiques, équipement portatif, ouvrages de référence et autres fournitures).

Certains référentiels ou secteurs de formation peuvent nécessiter des aménagements extérieurs particuliers qui doivent être décrits et justifiés, par exemple un stationnement pour la machinerie, un espace pour une roulotte et une remise, un site naturel pour des travaux pratiques, etc.

L'information relative à chacune des catégories de lieux de formation est présentée sous forme de tableau accompagné de plans, de dessins ou de tout autre moyen permettant de préciser la description d'un lieu.

Voici une présentation de locaux basée sur les données du programme Briquetage-maçonnerie.

Les renseignements suivants doivent être fournis :

- le nombre de locaux ;
- les types de locaux ;
- les usages prévus ;
- les dimensions ;
- la durée d'occupation (pourcentage de la durée du programme) ;
- les aménagements et les caractéristiques particulières, le cas échéant (conduites d'eau, d'air comprimé, de gaz, d'électricité, de ventilation, etc.).

LOCAUX DE FORMATION DIMENSIONS ET TAUX D'OCCUPATION

Briquetage-maçonnerie				Durée : 900 heures	
Locaux (nombre et type)	Longueur (mètres)	Largeur (mètres)	Total (mètres ²)	Occupation	
				Heures	%
Aire de mixage et d'entreposage	10	7,5	75	-----	-----
Aire de pratique (2)	10	18,5	370	540	69,3%
Aire de rangement de l'outillage	2	4	8	-----	-----
Bureau du personnel enseignant	3	4,5	13,5	-----	-----
Classe de théorie	7,50	8	60	150	19,2%
Laboratoire informatique	7,5	8	60	90	11,5%
Entrepôt extérieur	9	10	90	-----	-----
Vestiaire et rangement (2)	2	4	16	-----	-----
			692,5	780*	100%**

N. B. : L'occupation d'un local est évaluée en fonction d'un groupe de vingt élèves pour la durée du référentiel de formation, à l'exclusion des heures de stage en entreprise. Le groupe est scindé en deux dans les aires de pratique (dix apprenants par aire).

Un plan d'aménagement type est présenté pour compléter cette section du guide d'organisation. (Voir, à l'annexe 4, un plan pour deux groupes de vingt apprenants.)

*Le total des heures d'occupation doit être égal à la durée totale de la formation en établissement (à l'exclusion de la durée des stages).

**Le pourcentage d'occupation doit égaier 100%.

Les locaux qui ne servent pas aux activités d'apprentissage ne peuvent avoir des heures/occupation. On inscrira donc 0 pour ces types de locaux.

6 | Optimisation de l'utilisation du dispositif de formation

On entend par utilisation optimale d'un dispositif de formation, la maximisation, pour une période donnée, de la capacité d'accueil et de formation des établissements, en relation avec chaque référentiel de formation.

6.1 FONDEMENTS ET FINALITÉS DU SYSTÈME DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Un pays qui entreprend un processus de refondation de sa formation professionnelle en procédant à la mise en place de l'approche par compétences (APC) devrait, avant d'aborder la question de l'optimisation, profiter de l'occasion pour revoir ou ajuster les modes d'organisation de sa formation professionnelle.

On peut alors explorer certaines questions comme les suivantes :

- Sur quelles bases repose le système actuel (historique, liens avec le système éducatif de base, état du système de formation professionnelle, etc.) ?
- Quelles sont les priorités en relation avec l'environnement (démographie, développement économique, situation du système de formation professionnelle, etc.) ?
- Quels sont les moyens disponibles et anticipés (ressources internes, aide extérieure, etc.) ?
- Existe-t-il des duplications d'intervention entre les référentiels enseignés et entre les niveaux de formation ? Autrement dit, existe-t-il deux ou plusieurs référentiels menant aux mêmes fonctions de travail ou des formations de plusieurs niveaux menant à une même fonction de travail ?

Comme mentionné à la section 3.3, un système mixte intégrant à la fois des objectifs de la formation générale et des objectifs de la formation professionnelle permet de poursuivre la scolarisation de base, contribue au développement intégral de la personne et est susceptible de faciliter la mise en place d'un continuum de formation (passerelles entre les niveaux, entre les métiers,

entre les techniques et les formations universitaires). On constate cependant que très peu d'apprenants inscrits à une formation d'ouvrier qualifié accèdent à une formation technique ou universitaire et cela, même dans les pays qui disposent de moyens financiers importants et qui ont mis en place de tels dispositifs. La situation est cependant différente entre la formation technique et la formation universitaire, principalement lorsque l'admission à la formation technique est possible après le baccalauréat ou après onze années de scolarité.

Un système centré exclusivement sur la formation professionnelle permet d'accueillir et de former plus d'apprenants avec un dispositif de formation similaire et un niveau de ressources financières et humaines moins élevé.

6.1.1 L'introduction de référentiels de formation à durées variables

La mise en place d'un système de formation professionnelle basé sur l'APC ouvre la voie à l'introduction de référentiels de formation de durées variables, établies sur la base des caractéristiques et des exigences propres à l'acquisition des compétences de chaque métier. En effet, l'analyse systématique des exigences liées à chaque compétence d'un référentiel de formation conduit à déterminer des durées de formation variables pouvant, par exemple, aller de 450 à 1800 heures, en passant par des durées intermédiaires de 900, 1350 ou 1500 heures. La formation d'un briqueteur-maçon peut alors s'échelonner sur 900 heures, dont 780 en établissement de formation, si l'on prend en considération les stages de 120 heures en entreprise. Celle d'un mécanicien automobile requiert 1350 heures ou moins, et celle d'un machiniste (fabrication mécanique), 1800 heures ou moins. Il en est ainsi pour l'ensemble des référentiels de formation.

Une telle introduction remet en question le calendrier scolaire traditionnel, hérité de la formation générale, et permet un meilleur équilibre entre les exigences et les caractéristiques d'un métier et les durées de formation en établissement.

6.1.2 L'adoption d'un calendrier de formation à entrées variables

La reconnaissance de durées de formation variables, établies à partir des caractéristiques de chaque référentiel, offre la possibilité d'assouplir le cadre organisationnel traditionnel en permettant aux établissements de démarrer la formation à différents moments, répartis tout au long de l'année.

Si l'on prend en considération le temps réservé aux stages en entreprise, la formation en lien avec plusieurs référentiels pourraient être réalisés à l'intérieur de cinq ou six mois, laissant la possibilité de former deux cohortes d'apprenants par année. D'autres formations pourraient s'étaler sur quinze ou dix-huit mois, afin d'accueillir deux cohortes d'apprenants en trois ans plutôt qu'en quatre ans, selon le mode traditionnel, etc.

6.1.3 La possibilité de jumeler les effectifs étudiants

Une formation centrée exclusivement sur le domaine professionnel laisse également la possibilité de fusionner les effectifs étudiants puisque aucune distinction n'est établie entre une formation offerte à un «jeune» et une autre offerte à un «adulte».

Un nombre important d'adultes, souvent très jeunes (20 à 25 ans), pourraient ainsi avoir accès à la formation si les règles d'admission et les modalités de financement le permettaient.

Sans constituer un facteur d'optimisation comme tel, la possibilité de fusionner les effectifs de jeunes (16 à 20 ans) et d'adultes permet une augmentation de l'offre territoriale de formation et contribue parfois à assurer la viabilité de certaines formations, moins populaires auprès des jeunes.

6.2 LA PLANIFICATION ET LA GESTION OPTIMALES DES RESSOURCES HUMAINES

Comme mentionné à la section 4.2.1, si certaines situations peuvent justifier la mise en place d'un établissement qui accueille, dans chaque domaine

de formation, une seule cohorte d'apprenants à la fois, il est nettement préférable de poursuivre l'analyse et de déterminer les conditions optimales de mobilisation des ressources humaines et d'exploitation d'un établissement de formation.

Cependant, certaines considérations externes relevant de préoccupations politiques ou administratives, telles que les engagements gouvernementaux antérieurs, l'accessibilité territoriale, l'équilibre entre les régions, la proximité de certaines entreprises, etc., peuvent «surdéterminer» les conditions d'implantation et la répartition des formations (carte des enseignements). Il y a lieu de vérifier si de telles contraintes existent avant d'élaborer et surtout de finaliser le scénario d'implantation d'un référentiel de formation.

S'il est fortement souhaitable que chaque établissement puisse accueillir un minimum de deux groupes d'apprenants à la fois, il faut également viser une utilisation optimale des installations et des équipements et prendre en considération le potentiel de chaque milieu en ce qui a trait à la réalisation des stages, mais également au recrutement de nouveaux apprenants et à leur hébergement, s'il y a lieu.

Sur le plan de l'établissement de formation, l'analyse de l'optimisation des ressources doit prendre en considération, pour chaque référentiel de formation, un ensemble de facteurs :

- la capacité d'accueil de l'établissement ;
- l'utilisation optimale des équipements ;
- le potentiel de chaque milieu en relation principalement avec la capacité de réalisation des stages et de la formation en milieu de travail ;
- la disponibilité et l'expertise des formateurs, etc.

Par exemple, le scénario optimal pour l'implantation d'un référentiel de formation en briquetage-maçonnerie consisterait à mettre en place un dispositif de formation pouvant accueillir deux groupes au minimum ou des multiples de deux groupes d'apprenants.

6.3 L'UTILISATION OPTIMALE DES LOCAUX SPÉCIALISÉS ET DES ÉQUIPEMENTS

La production d'un guide d'organisation exige que l'on porte une attention particulière au taux d'occupation des locaux spécialisés et au taux d'utilisation des équipements spécialisés (souvent les plus coûteux).

La formation professionnelle conçue selon l'APC doit mettre en place des conditions de formation qui se rapprochent le plus possible de la réalité du monde du travail. La production ou la révision de certains référentiels s'accompagne de l'aménagement de locaux spécialisés et de l'achat de certains équipements de pointe qui nécessitent d'importants investissements.

Si ces locaux et ces équipements sont indispensables pour répondre aux exigences de la formation, on constate souvent que leur taux d'utilisation par un groupe d'apprenants est limité, souvent entre 15 et 20 pour cent. On doit donc explorer les différentes pistes pouvant en maximiser l'emploi.

La première démarche consiste à vérifier si d'autres formations du même secteur d'activité peuvent bénéficier de ces équipements, par exemple la mécanique automobile en relation avec la mécanique diesel, etc. La seconde démarche porte sur la mise en place de dispositifs de formation et sur l'analyse de la capacité d'accueil pour assurer une certaine optimisation de ces équipements (formations connexes et nombre de groupes d'apprenants).

Par exemple, on peut estimer qu'en briquetage-maçonnerie, l'optimisation reposerait sur la mise en place de dispositifs pouvant accueillir deux ou des multiples de deux groupes d'apprenants puisque le facteur limitatif est l'utilisation des ateliers. Si la formation était donnée sur le chantier, la situation pourrait être différente. Le facteur limitatif serait alors la capacité de réaliser un projet d'une certaine envergure en offrant des conditions de travail respectueuses des prescriptions du référentiel de formation.

La prise en considération du degré de complémentarité des référentiels offerts conduit naturellement à la mise en place d'établissements sectoriels

spécialisés ou, tout au moins, au regroupement de référentiels d'un même secteur de formation dans une certaine partie de l'établissement de formation. C'est ainsi que des établissements peuvent être spécialisés dans les secteurs de la santé, de l'administration et du commerce, du tourisme et de l'alimentation, de l'agriculture, du bâtiment, etc. On pourrait aussi réserver des parties d'établissement pour des formations relevant d'un même secteur.

6.3.1 La gestion des outils et des instruments

L'optimisation du dispositif de formation passe par la gestion des outils et des instruments spécialisés. Souvent, les administrations sont partagées entre le souhait d'assurer la disponibilité des moyens en fonction des besoins particuliers à chaque formation et la nécessité d'assurer le contrôle, la prévention des bris, de la perte et du vol. Si les pratiques adoptées visent à minimiser les risques, elles présentent souvent l'inconvénient de limiter la disponibilité de ce matériel pourtant indispensable à une formation de qualité. Parmi les pratiques les plus répandues, mentionnons la gestion des outils par filière ou département de formation et la mise à disposition, sous la responsabilité de chaque formateur, d'un nombre limité d'outils et d'équipements pour chaque groupe d'apprenants. Lorsque plusieurs groupes sont soumis à de telles pratiques, il en résulte non pas une économie, mais une augmentation des coûts et une sous-utilisation des équipements.

L'instauration d'un magasin central, l'embauche d'un magasinier et l'adoption de méthodes serrées de prêt et de contrôle des outils et des petits équipements permettent de résoudre ce problème, du moins en partie. En suscitant une prise de conscience de l'apprenant et en revoyant les responsabilités des formateurs (usage correct des instruments et prévention des bris), on arrive à mieux utiliser ce matériel et à le rendre plus accessible. Cette façon de faire engendre des économies, car une gestion éclatée entraîne l'achat d'un plus grand nombre d'articles ou limite fortement leur potentiel d'utilisation.

6.4 DIMINUTION DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT D'UN ÉTABLISSEMENT DE FORMATION

Il est possible d'encaisser des revenus et d'atténuer ainsi une partie des coûts de fonctionnement d'un établissement de formation par la production et la commercialisation de biens et de services et la tenue de certaines activités de formation et de perfectionnement destinées à répondre aux besoins des entreprises du milieu (voir l'encadré ci-dessous).

ENCADRÉ N° 3

SCÉNARIOS DE REMPLACEMENT POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA FORMATION

La formation professionnelle repose sur le développement de compétences rattachées directement à l'exercice d'un métier ou d'une profession. Cette formation représente un défi de taille, particulièrement dans les milieux où les ressources humaines et financières sont limitées. Pour relever ce défi, trois conditions doivent être réunies :

- disposer d'une instrumentation de qualité ;
- avoir accès à des personnes qualifiées ;
- disposer d'équipements et de matières d'œuvre permettant de recréer ou d'accéder à un environnement représentatif de la fonction de travail visée.

L'ensemble de la documentation produite dans le cadre de la démarche d'ingénierie pédagogique, complétée par du matériel didactique et d'évaluation, permet de remplir la première condition. Une sélection rigoureuse des nouveaux formateurs, alliée à la formation et au perfectionnement du personnel en place, constitue une réponse appropriée à la deuxième condition. Cependant, la troisième condition s'avère souvent plus difficile à remplir.

Une offre de formation de qualité ne peut se réaliser sans un minimum d'équipement et de matières d'œuvre. Dans un environnement où les ressources financières sont rares, il faut chercher systématiquement les avenues pouvant contribuer à augmenter le potentiel des établissements de formation et à faciliter l'accès aux ressources professionnelles.

Parmi les principales pistes à explorer, on peut noter :

- la production et la commercialisation de biens et de services ;
- la formation en entreprise ;
- le partage d'équipements avec les entreprises (locaux, machinerie) ;
- la collaboration à l'entretien du parc immobilier et des équipements de l'établissement de formation ;
- l'organisation de services aux entreprises comme la formation et le perfectionnement du personnel.

La nature même de la formation professionnelle exige que les apprenants soient placés en situation de production de biens et de services en relation directe avec les conditions d'exercice de la profession en cause. Cette production acquiert très rapidement une valeur commerciale durant la formation. Il est alors possible d'exploiter ce potentiel et de contribuer ainsi à une partie des coûts de fonctionnement d'un établissement de formation.

Le potentiel de commercialisation de biens et de services varie selon le type de formation et l'environnement. Comme il est mentionné dans l'encadré numéro 3 du guide méthodologique 4, *Conception et réalisation d'un guide pédagogique*, il est possible de concevoir des scénarios de formation qui intègrent un tel volet.

Ces actions devraient cependant s'inscrire dans un cadre rigoureux qui vise à assurer aux apprenants que les objectifs de production et d'autofinancement ne seront pas atteints au détriment de la formation.

Ce cadre pourrait, notamment, contenir les éléments suivants :

- détermination des filières qui présentent un faible, un moyen ou un fort potentiel de production de biens ou de services commercialisables ;
- sélection des compétences des filières qui se prêtent à une telle activité. Il est important de rappeler que la production devrait s'effectuer principalement au cours des deux dernières phases d'acquisition de la compétence, soit le transfert et l'enrichissement. Les phases d'exploration et d'apprentissage de base devraient être exclues de toute activité de ce type ;
- mise en place des conditions de base qui favorisent ce type d'activité en ce qui concerne plus particulièrement les règles de gouvernance et de gestion des établissements de formation et les ententes locales.

Les activités de commercialisation ne peuvent être envisagées sans une révision des lois et des règlements qui régissent la gestion des établissements de formation. La tenue de ces activités dépend, en premier lieu, de la volonté des responsables gouvernementaux d'accorder à ces établissements une certaine forme d'autonomie et de leur reconnaître le pouvoir de disposer, en tout ou en partie et selon certaines règles, des « profits » réalisés. Elle nécessite, en second lieu, une révision des modes de gestion des établissements. On doit s'assurer, dès le départ, d'une grande transparence de la gestion et d'un processus rigoureux de reddition de comptes et de vérification. La commercialisation requiert, en troisième lieu, un accord de la communauté pour éviter que les apprenants soient considérés comme du personnel disponible à bon marché et que certains commerces ou certaines entreprises associent ces activités à une concurrence déloyale, ce qui pourrait nuire à la mission de l'établissement et à son rayonnement. Une campagne de sensibilisation et une consultation des principaux intéressés peuvent contribuer à atténuer les réticences et même à obtenir la collaboration des intéressés.

La formation en entreprise représente une autre avenue qui permet de bénéficier de certains équipements spécialisés. Dans un contexte où l'accès à la machinerie spécialisée est limité, il peut être avantageux d'établir un partenariat avec les entreprises. On peut ainsi imaginer une approche selon laquelle les deux premières phases du développement de certaines compétences, soit l'exploration et l'apprentissage de base, se réalisent en établissement de formation et que les apprenants puissent bénéficier par la suite d'un stage en entreprise où ils pourraient compléter leur formation, développer leur dextérité et approfondir certaines notions ou compétences en relation avec l'environnement de l'entreprise.

Le **partage d'équipements** représente également une avenue intéressante à explorer. En effet, dans certains domaines, il est possible d'envisager que l'établissement de formation fasse l'achat d'équipement, seul ou avec les entreprises, et qu'il soit mis partiellement à leur disposition, selon des modalités précises. Cette formule permet à l'établissement de formation de réduire les coûts d'implantation et de réalisation de la formation tout en permettant aux entreprises du milieu d'avoir accès à certains équipements qu'elles ne pourraient normalement se procurer. On pense

par exemple à des appareils de métrologie, d'analyse de résistance des matériaux et même de fabrication mécanique ou de soudage, à un laboratoire d'informatique, etc. Il est également possible, dans un tel contexte, d'obtenir la collaboration des entreprises du milieu pour mieux **entretenir et même renouveler une partie du parc d'équipements** puisqu'il est de l'intérêt des deux parties que ce parc demeure disponible et fonctionnel.

La prestation de **services de perfectionnement ou de formation destinés à répondre aux besoins des entreprises** du milieu est une avenue qui met à contribution les ressources humaines, physiques et matérielles de l'établissement. Ces services peuvent générer des revenus et ainsi contribuer au financement des coûts de fonctionnement de l'établissement. On doit cependant noter que ce type d'activité doit être entouré des mêmes précautions et soumis aux mêmes encadrements, sur le plan de la gestion et de la transparence, que la production de biens et de services.

S'il est possible de présenter globalement ce type de scénario dans le guide d'organisation, il ne peut cependant être généralisé et uniformisé puisqu'il demeure soumis au contexte et au milieu où se trouve chaque établissement de formation.

7 Production et validation du projet de guide d'organisation pédagogique et matérielle

7.1 L'ÉQUIPE DE PRODUCTION

L'équipe mise en place pour traverser les différentes étapes conduisant à la production du référentiel de formation, du guide pédagogique et du référentiel d'évaluation est généralement responsable de la production du guide d'organisation pédagogique et matérielle. Cette équipe est composée d'un méthodologue spécialiste de l'application de l'approche par compétences (APC) et d'un ou de quelques formateurs. On doit s'assurer qu'au moins un des formateurs maîtrise l'ensemble des compétences du métier. Dans le cas contraire, il sera nécessaire de s'adjoindre un spécialiste du métier.

Certaines personnes responsables de la gestion administrative peuvent également faire partie de cette équipe. Elles devront participer à la révision du mode de financement de la formation, à la construction ou à la rénovation des bâtiments ainsi qu'à la mise à niveau du parc d'équipements.

7.2 CONTENU D'UN GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE

La table de matières d'un guide d'organisation pédagogique et matérielle pourrait être la suivante :

1. Introduction et présentation du guide d'organisation pédagogique et matérielle
2. Buts du référentiel de formation
3. Description du référentiel de formation
4. Organisation de la formation
 - Présentation du logigramme
 - Présentation du chronogramme
 - Modes d'organisation à privilégier
5. Les ressources humaines
 - Aspects à considérer pour s'assurer de la compétence des ressources humaines

6. L'organisation physique et matérielle

6.1. Ressources matérielles

- Machinerie, équipements et accessoires
- Outils et instruments
- Matériel de sécurité
- Matière d'œuvre et matière première
- Mobilier et équipement de bureau
- Matériel audiovisuel et informatique
- Matériel didactique

6.2. Ressources physiques

- Besoins en locaux, superficie et aménagements

7. Scénarios de rechange

Annexes

Plans d'aménagement

Voici, à titre d'exemple, la présentation des buts et la description du programme Briquetage-maçonnerie.

Buts du référentiel de formation

Le référentiel de Briquetage-maçonnerie prépare à l'exercice du métier de briqueteur-maçon.

Il vise à former des spécialistes aptes à travailler dans différents secteurs d'activité liés principalement à l'industrie de la construction, soit dans les secteurs résidentiel, institutionnel et commercial ainsi que dans ceux du génie civil et de la voirie.

Les briqueteurs-maçons doivent exécuter diverses tâches telles qu'estimer les quantités de matériaux nécessaires pour préparer les postes de travail et installer des lignes verticales aux angles pour permettre de conserver l'aplomb et la ligne horizontale servant de guide pour l'alignement et la planéité de l'ensemble de l'ouvrage. Une fois ces préparatifs terminés, ils pourront effectuer l'étendage du mortier à l'aide de la truelle afin de lier différents éléments de maçonnerie dont la brique, le bloc de béton et la pierre. Tout au

long de la pose, l'agencement des éléments s'effectue au moyen de différents appareils définis dans le plan et le devis. Afin de respecter ces derniers et d'assurer la qualité de l'ensemble de l'ouvrage, certaines coupes seront faites avec le marteau, le burin ou certains équipements comme la scie à maçonnerie et la guillotine, lorsque la précision et la netteté seront exigées.

Tout en érigeant les murs, les briqueteurs-maçons doivent insérer différents accessoires qui ont pour but de supporter des charges, d'empêcher l'infiltration de l'eau et de renforcer l'ensemble. En cours de réalisation, la finition des joints est effectuée de différentes façons en fonction de l'exposition

de l'ouvrage aux intempéries. Ces tâches s'effectuent presque toujours à partir d'échafaudages montés pour permettre un certain confort dans l'accomplissement des tâches. Notons que la restauration des bâtiments exige aussi une main-d'œuvre qui possède des connaissances précises et qui maîtrise des techniques spécifiques.

Description du référentiel de formation

La durée du référentiel de formation est de 900 heures. Le référentiel comprend 14 compétences dont la durée varie de 30 à 120 heures. Cette durée couvre le temps consacré à la formation, à l'évaluation des apprentissages aux fins de la sanction des études et à l'enseignement correctif.

Numéro de la compétence	Titre de la compétence	Durée (heures)
1	Se situer au regard du métier et de la démarche de formation	30
2	Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité et à l'intégrité physique sur les chantiers de construction	30
3	Préparer et étendre des mortiers	30
4	Ériger des échafaudages	30
5	Effectuer la pose de blocs et de briques à la ligne	120
6	Monter des coins en blocs et en briques	90
7	Interpréter des plans et des devis	60
8	Construire et réparer des ouvrages simples en blocs et en briques	90
9	Ériger des ouvrages complexes en éléments de maçonnerie	90
10	Effectuer des soudures simples et de l'oxycoupage	45
11	Construire et réparer des ouvrages en éléments préfabriqués	45
12	Tailler et poser des pierres naturelles et artificielles	90
13	Construire et réparer des cheminées et des bases de poêles	30
14	S'intégrer en milieu de travail (stage)	120

Comme mentionné à la section 4.3, la présentation finale du référentiel devrait être ajustée si le mode de formation retenu intègre l'enseignement de matières de formation générale.

7.3 DÉMARCHE DE VALIDATION

Au terme de l'élaboration d'un guide d'organisation, une rencontre de validation est organisée. Les personnes réunies sont issues du milieu de la formation. Il s'agit de formateurs qui enseigneront le programme visé et auxquels peuvent s'ajouter une ou quelques personnes responsables de l'administration centrale et qui joueront un rôle dans l'implantation du référentiel.

De façon à optimiser les résultats de cette rencontre, les formateurs invités doivent être les mêmes que ceux qui ont déjà assisté à la validation du référentiel de formation. Ces personnes sont déjà au fait du projet, de la méthode d'élaboration utilisée, des orientations retenues, etc.

L'ordre du jour de cette rencontre pourrait être le suivant :

- Mot de bienvenue et présentation des personnes participantes ;
- Retour sur les étapes d'ingénierie pédagogique et sur le contenu général du référentiel de formation ;

- Présentation des buts et des objectifs du guide d'organisation ;
- Présentation du contenu lié à l'organisation pédagogique ;
- Présentation des éléments de l'organisation physique et matérielle ;
- Présentation, s'il y a lieu, des scénarios possibles d'organisation ;
- Commentaires et recommandations concernant la démarche d'implantation ;
- Fin de la rencontre.

Au moment de la validation, on cherche à obtenir un consensus. Il n'est pas opportun de bloquer la séance par des considérations particulières. On doit éviter de convenir, séance tenante, des modifications qui seront apportées au guide afin de préserver le caractère **consultatif** de la rencontre et de laisser à l'équipe le temps de maturation nécessaire en ce qui a trait aux ajustements à apporter au guide d'organisation. Cependant, l'animateur doit procéder, au terme de la séance, à une synthèse des principaux avis recueillis et vérifier cette synthèse avec les personnes présentes, de façon à s'assurer d'avoir en main l'information nécessaire à la prise de décisions qui suivra la validation ainsi qu'à la rédaction du rapport.

ENCADRÉ N° 4

DÉMARCHE D'IMPLANTATION D'UN RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

L'implantation d'un référentiel de formation est le processus administratif qui conduit à mettre en place les moyens humains, physiques, matériels et financiers pour réaliser la formation. L'implantation implique l'utilisation de l'ensemble des documents produits dans le cadre de l'ingénierie pédagogique, mais plus particulièrement du guide d'organisation pédagogique et matérielle.

On peut distinguer neuf grandes étapes du processus administratif :

- la mise en place d'une équipe responsable de l'implantation du référentiel de formation ;
- l'élaboration d'un plan de travail et d'un calendrier de réalisation ;
- la détermination de la capacité d'accueil globale ;
- la détermination des lieux de formation visés (carte des enseignements) et la répartition de la capacité d'accueil entre les établissements de formation ;
- l'audit des ressources physiques et matérielles ;
- la mobilisation des moyens et la mise à niveau des locaux et des équipements nécessaires ;
- l'audit des ressources humaines et la détermination des besoins de renforcement des capacités des gestionnaires ;
- la mobilisation, la formation ou le perfectionnement des ressources humaines ;
- l'appui à la mise en œuvre de la formation.

L'équipe d'implantation d'un référentiel est généralement composée de personnes rattachées à l'administration et au financement de la formation. Il est important qu'elles s'assurent de la collaboration des principaux membres de l'équipe de production responsable des référentiels de formation et d'évaluation ainsi que du guide pédagogique et du guide d'organisation physique et matérielle.

L'étape d'élaboration du plan de travail est l'occasion de présenter la stratégie d'implantation retenue et de sélectionner les principaux documents qui seront utilisés. Dès le départ, il faut préciser si l'on prévoit procéder à une implantation progressive ou si l'on vise à ce que le référentiel soit implanté en même temps dans les lieux de formation visés. Le calendrier de réalisation devra être ajusté en conséquence, tout en prenant en considération le temps réservé à chacune des étapes subséquentes.

La détermination de la capacité d'accueil du dispositif de formation est liée directement à l'analyse des besoins quantitatifs de formation. La capacité d'accueil est fonction des besoins récurrents de formation. On devra s'assurer de ne pas mettre en place un dispositif basé uniquement sur des besoins ponctuels qui diminueront dès l'arrivée sur le marché du travail des premières cohortes de diplômés, occasionnant par la suite une surcapacité de formation. (Voir à ce sujet le guide méthodologique 1, *Conception et réalisation des études sectorielles et préliminaires.*)

La répartition des enseignements constitue le deuxième point à préciser avant de procéder au relevé des besoins en ressources humaines, physiques et matérielles. Elle permet de préciser le nombre d'établissements de formation visés et de décider, s'il y a lieu, d'entreprendre la construction de nouveaux établissements. Elle est aussi l'occasion de fixer la capacité d'accueil de chaque établissement.

Il faut par la suite repérer les besoins en ressources physiques et matérielles. On doit établir les besoins de chaque établissement, à partir du contenu du guide d'organisation pédagogique et matérielle et de la liste de ce que l'on possède déjà. La réalisation d'un audit de chaque établissement de formation mène à connaître précisément l'état des lieux, des locaux et des équipements en place. L'audit est également l'occasion d'explorer le potentiel d'optimisation de ces ressources et, s'il y a lieu, d'envisager la possibilité de mettre en place des scénarios de rechange qui permettraient de financer une partie des coûts de la formation (encadré numéro 3) ou d'accéder à des ressources du milieu ou des entreprises. Ces scénarios devraient prendre en considération la situation et l'environnement de chaque établissement.

L'étape suivante consiste à mobiliser les moyens, principalement financiers, pour procéder à la mise à niveau des locaux et des équipements. On doit donc examiner la possibilité d'obtenir l'appui de certains partenaires comme les grandes entreprises ou les associations professionnelles. Certaines économies additionnelles pourraient être réalisées en procédant à des achats regroupés d'équipements destinés à l'ensemble des établissements.

Les ressources humaines responsables de la formation et de sa gestion se situent au coeur du processus d'implantation d'un référentiel de formation. En se basant sur la capacité d'accueil projetée pour chaque établissement de formation et sur les données présentées dans le guide d'organisation pédagogique et matérielle, il est possible de déterminer le nombre de formateurs dont on aura besoin. L'audit d'un établissement devrait comprendre celui de la situation et des besoins du personnel en place, incluant ceux des gestionnaires et, s'il y a lieu, ceux des autres personnes ayant un rôle d'appui à la formation comme les conseillers pédagogiques ou les responsables d'ateliers. Une attention particulière devrait être alors portée aux exigences techniques et pédagogiques présentées dans le référentiel de formation.

La mobilisation des ressources humaines consiste en premier lieu à s'assurer que chaque établissement de formation a à sa disposition ou peut recruter le nombre de formateurs nécessaires pour donner la formation projetée. On doit parfois prévoir le recrutement de vacataires ou conclure des ententes spéciales avec des entreprises pour s'assurer des services de spécialistes (voir à ce sujet la section 4.2.3).

La mise à niveau des formateurs devrait porter aussi bien sur le volet technique, en particulier sur les nouvelles technologies, que sur le volet pédagogique. Ce dernier devrait inclure un perfectionnement particulier sur l'approche par compétences et les changements qu'elle induit tant sur le plan de la formation que sur celui de la gestion (voir à ce sujet la section 4.2.1).

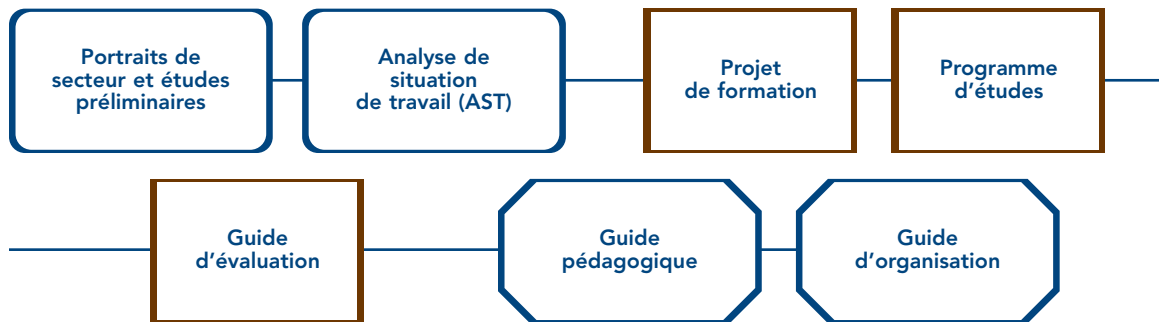
La démarche d'implantation d'un référentiel de formation devrait finalement mener à explorer diverses avenues relatives à la quête d'appuis pouvant faciliter la mise en place de la formation. Il est en effet possible de mobiliser un certain nombre de formateurs pour la mise au point de matériel complémentaire de type didactique ou pour l'évaluation des apprentissages, facilitant d'autant le travail d'implantation de la formation dans les établissements.

Des outils de gestion pourraient également être mis au point et viser, notamment, l'élaboration d'un calendrier des travaux pratiques, la mise en place d'un processus de recrutement et de sélection des futurs apprenants, la détermination des tâches des formateurs, l'instauration d'un processus de suivi et d'évaluation des apprentissages, etc.

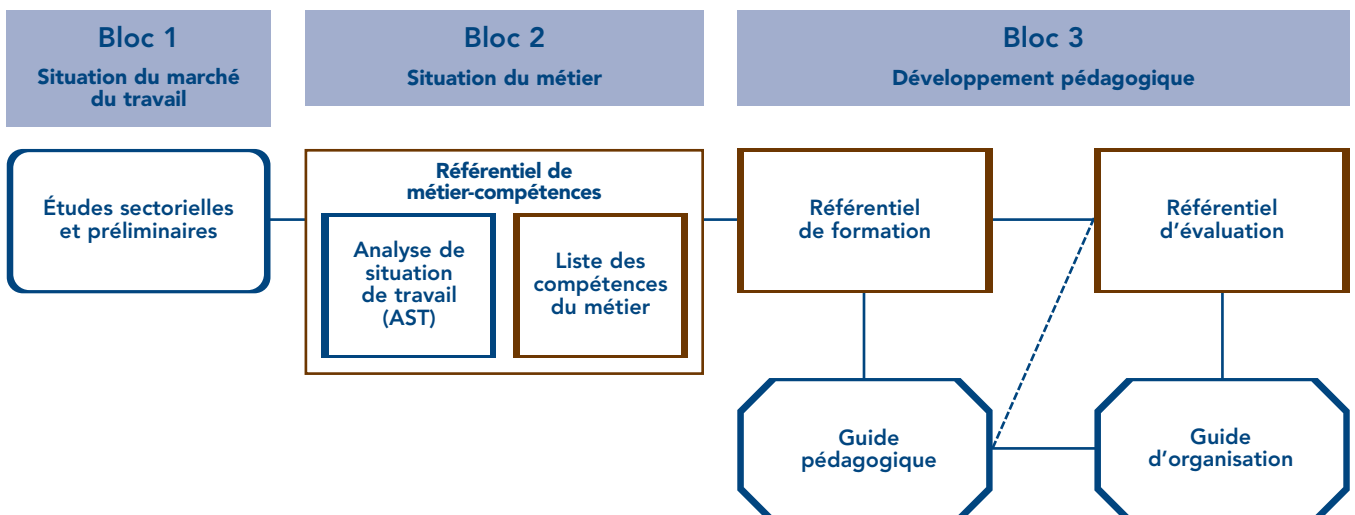
ANNEXE 1

Adaptation méthodologique

Démarche méthodologique selon Les Cahiers de l'ingénierie



Démarche méthodologique selon les guides de l'OIF



ANNEXE 2

PRÉVISION DES COÛTS DÉCOULANT DU DÉVELOPPEMENT OU DE L'ACTUALISATION D'UN RÉFÉRENTIEL DE FORMATION PROFESSIONNELLE

IDENTIFICATION

Référentiel de formation :	Numéro :
Secteur de formation :	Numéro :
Révisé <input type="checkbox"/> Nouveau <input type="checkbox"/>	Année d'implantation prévue :
Durée actuelle du référentiel :	
Nombre actuel d'établissements de formation autorisés :	

PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES

Développement ou actualisation d'un référentiel de formation (Préciser les travaux à réaliser et leur coût (référentiel métier-compétences, référentiel de formation, etc.))
Durée de la formation (Indiquer, le cas échéant, le changement éventuel de la durée et expliquer.)
Nombre d'établissements de formation autorisés (Indiquer, le cas échéant, le changement éventuel du nombre d'autorisations et expliquer.)
Acquisition d'équipement (Préciser, le cas échéant, les équipements importants à acquérir et fournir une estimation des coûts.)
Aménagement des locaux (Préciser, le cas échéant, les besoins éventuels d'aménagement et fournir une estimation des coûts.)
Développement des ressources humaines (Préciser, le cas échéant, le besoin de perfectionnement technique et pédagogique des formateurs et fournir une estimation des coûts.)
Autres éléments (Préciser et fournir une estimation des coûts.)

ANNEXE 3

Méthode de calcul de la surface totale d'un atelier

On peut déterminer la surface totale nécessaire d'un atelier en appliquant, pour chaque article qui y sera installé, la méthode suivante.

$$ST = Ss + Sg + Se$$

où

ST: surface totale ;

Ss: surface statique (surface occupée par un meuble, une machine, une installation) ;

Sg: surface de gravitation (surface nécessaire à l'utilisateur) ;

Se: surface d'évolution.

De plus, $Sg = Ss \times C$

où

C: nombre de côtés par lesquels Ss est desservi (de 1 à 4).

De plus, $Se = (Ss + Sg) K$

où

K: coefficient déterminé expérimentalement et qui varie de 0,05 à 3.

En formation professionnelle, K = 2 dans la majorité des cas.

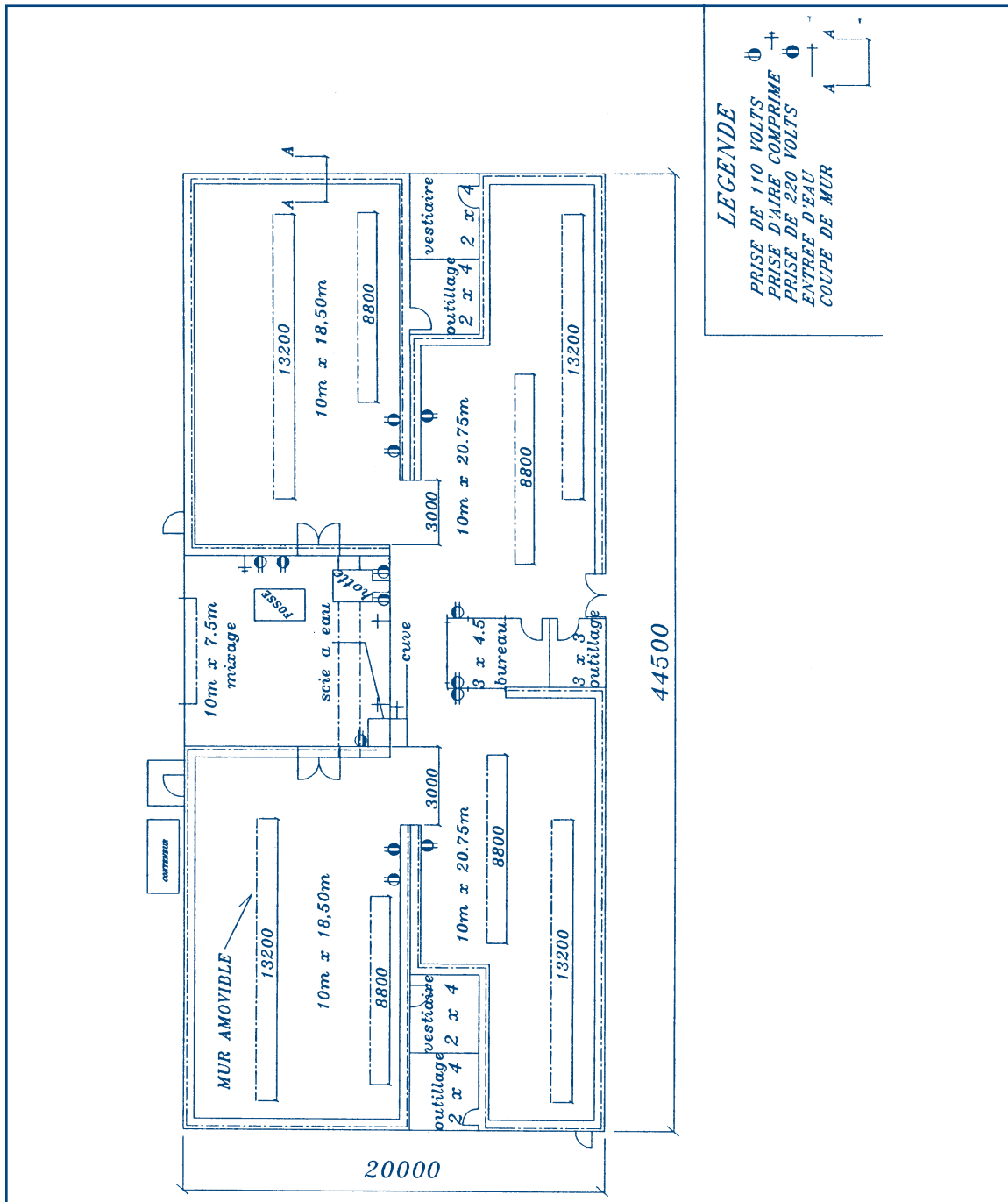
On obtient finalement l'équation suivante :

$$ST = Ss + (Ss \times C) + (Ss + Sg) K$$

Le résultat de l'addition des surfaces totales de chacun des éléments installés dans un atelier donne la surface nécessaire.

ANNEXE 4

Plan d'aménagement type en Briquetage-maçonnerie



GLOSSAIRE

EXPRESSION	DÉFINITION
Approche par compétences (APC)	Approche qui consiste essentiellement à définir les compétences inhérentes à l'exercice d'un métier et à les transposer dans le cadre de l'élaboration d'un référentiel de formation ou programme d'études
Compétence	Regroupement ou ensemble intégré de connaissances, d'habiletés et d'attitudes permettant de faire, avec succès, une action ou un ensemble d'actions telles qu'une tâche ou une activité de travail
Compétences particulières	Compétences directement liées à l'exécution des tâches et à une évolution appropriée dans le contexte du travail. Elles renvoient à des aspects concrets, pratiques, circonscrits et directement liés à l'exercice d'un métier.
Compétences générales	Compétences correspondant à des activités plus vastes qui vont au-delà des tâches, mais qui contribuent généralement à leur exécution. Ces activités sont généralement communes à plusieurs tâches et transférables à plusieurs situations de travail. Elles requièrent habituellement des apprentissages de nature plus fondamentale.
Curriculum	Ensemble des concepts, approches, documents et procédures qui permettent la mise en place d'une démarche ou d'un processus (cursus) de formation. En formation professionnelle, on parlera du curriculum APC.
Évaluation des apprentissages	Processus qui conduit à porter un jugement sur les apprentissages, à partir de données recueillies, analysées et interprétées, en vue de décisions pédagogiques et administratives.
Fonction de travail	Regroupement d'emplois ou d'emplois-métiers présentant un corpus commun de capacités et de compétences en relation avec un métier ou une profession et susceptibles d'être inscrites dans un seul référentiel de formation.
Ingénierie de la formation professionnelle et technique	Ensemble des politiques, des outils et des méthodes permettant de mettre en œuvre, de façon coordonnée et rigoureuse, les démarches de conception, d'organisation, d'exécution et d'évaluation des actions de formation.
Ingénierie de gestion	Ensemble des constituantes qui permettent: de définir une politique nationale de FPT; de la mettre en place; d'appliquer et de faire évoluer un cadre légal et réglementaire; de structurer et d'administrer les principaux systèmes de gestion des ressources humaines, financières et matérielles; d'assurer la mise en œuvre de la formation ainsi que l'évaluation de la performance de l'ensemble du système.

EXPRESSION	DÉFINITION
Ingénierie pédagogique	Outils et méthodes conduisant à la conception, à la réalisation et à la mise à jour continue des programmes d'études ou des référentiels de formation ainsi que des guides pédagogiques qui en facilitent la mise en œuvre.
Opérations	Actions qui décrivent les phases de réalisation d'une tâche ; elles correspondent aux étapes des tâches ; elles sont surtout reliées aux méthodes et aux techniques utilisées ou aux habitudes de travail existantes ; elles permettent d'illustrer surtout des processus de travail.
Processus de travail	Suite d'étapes ordonnées dans le temps qui permettent d'obtenir un résultat (produit ou service).
Processus de dérivation	Processus qui s'inscrit à l'intérieur d'une démarche logique qui permet de passer successivement de l'analyse d'éléments déterminés à la définition de nouveaux éléments en faisant dériver, chaque fois, ce qui suit de ce qui précède
Savoirs liés à la compétence	Savoirs qui définissent les apprentissages essentiels et significatifs que l'apprenant doit faire pour mettre en œuvre et assurer l'évolution de la compétence.
Secteur de formation	Regroupement de référentiels de formation sur la base de leur complémentarité pédagogique et administrative et des affinités entre les compétences qui les composent.
Tâches	Actions qui correspondent aux principales activités à accomplir dans un métier ; elles permettent généralement d'illustrer des produits ou des résultats du travail.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages sous licence³¹

- 1- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Construction, Briquetage-maçonnerie, Rapport d'analyse de situation de travail*, 1989, 37 p.
- 2- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Construction, Briquetage-maçonnerie, Programme d'études*, 1991, 86 p.
- 3- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Construction, Briquetage-maçonnerie, Guide d'organisation pédagogique et matérielle*, 1992, 63 p.
- 4- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *L'ingénierie de la formation professionnelle et technique*, 2002.
Cahier 1 Orientations, politiques et structures gouvernementales, 51 p.
Cahier 2 Gestion centrale de la formation, 55 p.
Cahier 3 Développement des programmes d'études, 40 p.
Cahier 4 Mise en œuvre locale de la formation, 69 p.
- 5- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Élaboration des programmes d'études professionnelles, Cadre général-cadre technique*, 2002, 23 p.
- 6- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Élaboration des programmes d'études techniques, Guide de définition des buts et des compétences d'un projet de formation*, 2002, 27 p.
- 7- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Élaboration des programmes d'études professionnelles et techniques, Guide d'animation d'un atelier d'analyse de la situation de travail*, 2002, 44 p.
- 8- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *La formation professionnelle et technique au Québec, Un système intégrant l'ingénierie de gestion et l'ingénierie de formation*, 2002, 108 p.
- 9- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programmes d'études préparant à l'exercice d'un métier semi-spécialisé, Guide administratif 2003-2004*, 2003, 15 p. et annexes.
- 10- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Politique d'évaluation des apprentissages*, 2003, 68 p.
- 11- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *L'ingénierie de la formation professionnelle et technique*, 2004, 209 p.
- 12- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *La ingeniería de la formación profesional y técnica*, 2004, 210 p.
- 13- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *The engineering of vocational and technical training*, 2004, 176 p.
- 14- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Élaboration des programmes d'études professionnelles, Guide de conception et de production d'un programme*, 2004, 78 p.
- 15- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *La prise en compte du développement durable dans les programmes d'études en formation technique*, 2004, 55 p.

³¹ Ouvrages faisant l'objet d'une licence accordée par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec.

- 16- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Briquetage-maçonnerie, programme d'études professionnelles*, 2005, 72 p.
- 17- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Briquetage-maçonnerie, référentiel pour l'évaluation des apprentissages*, 2005, 118 p.
- 18- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Briquetage-maçonnerie, guide d'organisation*, 2005, 48 p.
- 19- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Cadre de référence sur la planification des activités d'apprentissage et d'évaluation, formation professionnelle*, 2005, 106 p.
- 20- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Reconnaissance des acquis et des compétences en formation professionnelle et technique, cadre général – cadre technique*, 2005, 21 p.
- 21- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Analyse comparative de modèles de qualification professionnelle, au Québec et dans d'autres États*, 2005, 118 p.
- 22- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Élaboration des programmes d'études professionnelles, Élaboration des spécifications pour l'évaluation des compétences aux fins de la sanction 2008*, 40 p. [Document de travail].
- 23- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Guide de conception et d'élaboration d'un programme d'études*, 2008, 92 p. [Document de travail].

Bibliographie générale

- 24- AUSTRALIAN QUALIFICATIONS FRAMEWORK (AQF) ADVISORY BOARD. *Australian Qualifications Framework: Implementation Handbook*, Fourth edition, 2007, 99 p.
- 25- BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL. *Classification internationale type des professions*, Genève, 1958, 280 p.
- 26- BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL. *Travail décent et économie informelle*, 2002, 83 p.
- 27- BUREAU RÉGIONAL de L'UNESCO à Dakar (BREDA). *L'approche par compétences dans l'enseignement technique et la formation professionnelle*, Bénin, Burkina Faso, Mali, 2006, 261 p.
- 28- COMMISSION EUROPÉENNE ÉDUCATION ET CULTURE. *Le cadre européen des certifications pour l'éducation et la formation tout au long de la vie (CEC)*, 2008, 15 p.
- 29- DESCHÊNES, A.- J. et autres. *Constructivisme et formation à distance*.
- 30- DOLZ J., et E. OLLAGNIER (eds). *L'énigme de la compétence en éducation*, Bruxelles, 2002, De Boeck Université.
- 31- EURYDICE, DIRECTORATE GENERAL FOR EDUCATION AND CULTURE. *Eurybase, The information database on Education Systems in Europe, Organisation du système éducatif en France*, European Commission, 2006-2007, 57 p.
- 32- GOUVERNEMENT DU NOUVEAU-BRUNSWICK. *Politique provinciale d'évaluation des apprentissages, L'évaluation au service de l'apprentissage*, 2002, 18 p.
- 33- JOOSERY, Pradeep Kumar. *TVET in Mauritius: a case study*, 2006.
- 34- LEGENDRE, R. *Dictionnaire actuel de l'éducation*, 3^e édition, Guérin, Montréal, 2005, 1554 p.

- 35- MONCHATRE, Sylvie. *En quoi la compétence devient-elle une technologie sociale? Réflexions à partir de l'expérience québécoise*
- *Comment l'approche par les compétences modifie la conception des programmes de formation professionnelle*, Revue Française de sciences sociales, Formation-Emploi, n° 99, 2007.
- 36- NORTON, Robert E. *Quality Instruction for the High Performance Workplace: DACUM*, 1998, 7 p.
- 37- NORTON, Robert E. *Quality Instruction Requires High Quality Materials: SCID*, 1998, 8 p.
- 38- NORTON, Robert, E. *DACUM. Handbook, Second Edition, Leadership Training Series n° 67*, Ohio State University, Columbus, Center on Education and Training for Employment, 1997, 314 p.
- 39- NORTON, Robert, E. *DACUM. Bridging the Gap between Work and High Performance*, 1997, 90 p.
- 40- NORTON, Robert, E. *Maintaining DACUM Quality*, 1995, 4 p.
- 41- NORTON, Robert, E. *DACUM and Tech Prep: Dynamic Duo*, 1993, 23 p.
- 42- NORTON, Robert, E. *SCID: Model for Effective Instructional Development*, 1993, 14 p.
- 43- NORTON, Robert, E. *Improving Training Quality by Avoiding the «What Errors» of curriculum development*, 1993, 7 p.
- 44- ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE. *Évaluation externe du «programme d'appui aux politiques nationales de formation professionnelle et technique»: rapport synthèse, mars 2007*, par CRC Sogéma (Canada-Québec), Collection Suivi et évaluation, n° 11, 2007, 84 p.
- 45- PIGEASSOU, Jean, et Daniel VIMONT. *La validation des acquis de l'expérience à l'éducation nationale*, MEN, IGEN-IGAENR, novembre 2005.
- 46- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Élaboration des programmes d'études professionnelles et techniques, Esquisse d'un processus de planification pédagogique dans le cadre d'une approche par compétences*, 2002, 24 p. [Document de travail].
- 47- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Pâtisserie, Programme d'études*, 2005, 106 p.
- 48- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Élaboration des programmes d'études professionnelles, Guide de rédaction du guide d'organisation d'un programme d'études professionnelles*, 2006, 34 p. [Document de travail].
- 49- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Modèle d'adéquation formation-emploi 2006, volet régional*, 2007, 300 p.
- 50- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT et EMPLOI-QUÉBEC. *Cadre de référence pour la production des études sectorielles en partenariat*, 2005, 41 p.
- 51- RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE, MINISTÈRE DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNELS, INSTITUT NATIONAL DE FORMATION PROFESSIONNELLE. *Cadre d'élaboration de programmes selon l'approche par compétences en formation professionnelle, version expérimentale*, 2006, 21 p.
- 52- RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE, MINISTÈRE DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNELS, INSTITUT NATIONAL DE FORMATION PROFESSIONNELLE. *Approche par compétences en formation professionnelle, Guide méthodologique pour l'élaboration de la nomenclature algérienne des emplois et métiers, version expérimentale*, 2006, 45 p.

- 53- RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE, MINISTÈRE DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNELS, INSTITUT NATIONAL DE FORMATION PROFESSIONNELLE. *Approche par compétences en formation professionnelle, Méthodologie générale pour la réalisation des études de planification, version expérimentale, 2006, 59 p.*
- 54- RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE, MINISTÈRE DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNELS, INSTITUT NATIONAL DE FORMATION PROFESSIONNELLE. *Approche par compétences en formation professionnelle, Guide d'élaboration d'un référentiel du métier, version expérimentale, 2006, 53 p.*
- 55- RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE, MINISTÈRE DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNELS, INSTITUT NATIONAL DE FORMATION PROFESSIONNELLE. *Approche par compétences en formation professionnelle, Guide de conception d'un projet de formation, version expérimentale, 2006, 38 p.*
- 56- RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE, MINISTÈRE DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNELS, INSTITUT NATIONAL DE FORMATION PROFESSIONNELLE. *Approche par compétences en formation professionnelle, Guide d'élaboration d'un programme d'études, version expérimentale, 2006, 83 p.*
- 57- RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE, MINISTÈRE DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNELS, INSTITUT NATIONAL DE FORMATION PROFESSIONNELLE. *Approche par compétences en formation professionnelle, Guide d'implantation d'un programme de formation, version expérimentale, 2006, 117 p.*
- 58- RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE, MINISTÈRE DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNELS, INSTITUT NATIONAL DE FORMATION PROFESSIONNELLE. *Approche par compétences en formation professionnelle, Guide d'évaluation d'un référentiel pour l'évaluation de sanction, version expérimentale, 2006, 21 p.*
- 59- RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE, MINISTÈRE DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNELS, INSTITUT NATIONAL DE FORMATION PROFESSIONNELLE. *Approche par compétences en formation professionnelle, Guide d'élaboration d'un référentiel pour l'organisation pédagogique et matérielle, version expérimentale, 2006, 48 p.*
- 60- RÉPUBLIQUE DE GUINÉE, MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Programme de formation, Maçonnerie, 2003, 112 p.*
- 61- RÉPUBLIQUE DE GUINÉE, MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Guide pédagogique, Maçonnerie, 2003, 190 p.*
- 62- RÉPUBLIQUE DE GUINÉE, MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Guide d'évaluation, Maçonnerie, 2003, 186 p.*
- 63- RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT GÉNÉRAL, DIRECTION DE LA FORMATION ET DE L'ORIENTATION PROFESSIONNELLES. *Guide de confection des référentiels de formation professionnelle, 2007, 44 p.*
- 64- RÉPUBLIQUE TUNISIENNE, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION, CENTRE NATIONAL DE FORMATION DE FORMATEURS ET D'INGÉNIERIE DE FORMATION. *Guide méthodologique, Portrait de secteur, 86 p.*

- 65- RÉPUBLIQUE TUNISIENNE, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION, CENTRE NATIONAL DE FORMATION DE FORMATEURS ET D'INGÉNIERIE DE FORMATION. *Élaboration de programmes selon l'approche par compétences dans la formation professionnelle, module 3: Réalisation d'une analyse de situation de travail (AST), notes de cours, 2004, 30 p.*
- 66- RÉPUBLIQUE TUNISIENNE, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION, CENTRE NATIONAL DE FORMATION DE FORMATEURS ET D'INGÉNIERIE DE FORMATION. *Élaboration de programmes selon l'approche par compétences dans la formation professionnelle, module 3: Analyse de la situation de travail, guide d'animation, 2004, 12 p.*
- 67- RÉPUBLIQUE TUNISIENNE, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION, CENTRE NATIONAL DE FORMATION DE FORMATEURS ET D'INGÉNIERIE DE FORMATION. *Élaboration de programmes selon l'approche par compétences dans la formation professionnelle, module 4: Construire un projet de formation, guide d'animation, 2004, 8 p.*
- 68- RESSOURCES HUMAINES ET DÉVELOPPEMENT SOCIAL CANADA, *Classification nationale des professions (CNP), tutoriel, 2006, 23 p.*
- 69- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Cadre méthodologique du répertoire marocain des emplois et des métiers, 2005, 43 p.*
- 70- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Cadre méthodologique d'élaboration et de mise en œuvre des programmes de formation selon l'approche par compétences, 2005, 59 p.*
- 71- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Guide de conception et de production d'une étude sectorielle, 2007, 63 p.*
- 72- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Guide de conception et de production d'une étude préliminaire, 2007, 49 p.*
- 73- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Guide de conception et de production d'une analyse de situation de travail, 2007, 63 p.*
- 74- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Guide de conception et de production d'un référentiel de compétences, 2007, 55 p.*
- 75- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Guide de conception et de production d'un programme de formation, 2007, 38 p.*
- 76- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Guide de conception et de production d'un guide pédagogique, 2007, 37 p.*
- 77- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Guide de conception et de production d'un guide d'évaluation, 2007, 30 p.*

- 78- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Guide général d'évaluation des acquis des stagiaires selon l'approche par compétences*, 2007, 44 p.
- 79- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Guide de conception et de production d'un guide d'organisation pédagogique et matérielle*, 2007, 36 p.
- 80- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Certification des Ressources Humaines, Référentiel de Compétences et Descriptif de fonction, Conseiller Méthodologue en Élaboration de Programme selon l'APC*, 2007, 39 p.
- 81- ROYAUME DU MAROC, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE, SECRÉTARIAT D'ÉTAT CHARGÉ DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE. *Certification des Ressources Humaines, Référentiel de Compétences et Descriptif de fonction, Conseiller pédagogue en APC*, 2007, 38 p.
- 82- SCALLON, G. *L'évaluation formative des apprentissages, Tome I, La réflexion*, Canada, Presses de l'Université Laval, 1988, 171 p.
- 83- SCALLON, G. *L'évaluation formative des apprentissages, Tome II, L'instrumentation*, Canada, Presses de l'Université Laval, 1988, 263 p.
- 84- SCALLON, Gérard. *L'Évaluation formative*, Canada, Édition du renouveau pédagogique inc. (ERPI), 1999, 449 p.
- 85- SCALLON, Gérard. *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*, Canada, Édition du renouveau pédagogique inc., 2004, 346 p.
- 86- WALTER, R. *La formation en secteur informel, Note de problématique*, Agence Française de Développement, Département de la recherche, 2006, 20 p. [Document de travail].

RÉFÉRENCES INTERNET

La majorité des documents cités dans la bibliographie sont accessibles dans Internet. Les principaux sites consultés dans le cadre de la réalisation des guides méthodologiques ci-dessous sont regroupés par thèmes.

Concernant l'évaluation du programme d'«Appui aux politiques nationales de formation professionnelle et technique» de l'OIF

Le document intitulé «Évaluation externe du "programme d'appui aux politiques nationales de formation professionnelle et technique" : rapport synthèse, mars 2007, est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.francophonie.org/ressources/evaluationsv1.cfm>.

Concernant le document «Ingénierie de la formation professionnelle et technique»

Le document intitulé «*L'Ingénierie de la formation professionnelle et technique*» est accessible sur les sites suivants :

<http://fpt-francophonie.org/>.

<http://www3.mels.gouv.qc.ca/fpt/FPTparCadres/publicat.htm>.

<http://www.inforoutefpt.org/ingenierieFPT/ingenierie.htm>.

Le document intitulé «*L'Ingénierie de la formation professionnelle et technique*» a été adapté dans une version mise à la disposition de l'UNESCO (UNEVOC). Ce document a été traduit en anglais et en espagnol, ces versions sont disponibles sur les sites suivants :

<http://www3.mels.gouv.qc.ca/fpt/FPTparCadres/publicat.htm>.

<http://www.inforoutefpt.org/ingenierieFPT/ingenierie.htm>.

Concernant les systèmes de formation professionnelle

Le document *Australian Qualifications Framework: Implementation Handbook* est accessible à l'adresse Internet suivante :

http://www.aqf.edu.au/Portals/0/Documents/Handbook/AQF_Handbook_1-12.pdf

Le document de M. Pradeep Kumar Joosery est accessible à l'adresse suivante :

http://www.dakar.unesco.org/pdf/svt_maurice.pdf.

La description du système éducatif de la France est présentée à l'adresse suivante :

http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/eurybase/pdf/section/FR_FR_C5.pdf.

Concernant les principaux documents méthodologiques disponibles

Certains documents produits par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du gouvernement du Québec sont disponibles sur les sites suivants :

<http://www3.mels.gouv.qc.ca/fpt/FPTparCadres/publicat.htm>.

<http://www.inforoutefpt.org/ingenierieFPT/ingenierie.htm>.

Les documents du Secrétariat d'État chargé de la formation professionnelle du ministère de l'Emploi et de la formation professionnelle du Royaume du Maroc sont accessibles sur les sites suivants :

<http://www.dfp.ac.ma/departement/dcpsp/index-gsfsp.asp>.

<http://www.meda2-fp.ma>.

Concernant les nomenclatures, les cadres de certification, l'information sur les industries et le marché du travail, les sites suivants sont accessibles

Le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) 2002 - Canada est accessible à l'adresse suivante :

<http://www.statcan.gc.ca/subjects-sujets/standard-norme/naics-scian/2002/naics-scian02l-fra.htm>

La classification des produits français (CPF) est accessible à l'adresse suivante :

<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=nomenclatures/cpf2003/cpf2003.htm>

Le site d'information sur le marché du travail (IMT) d'Emploi-Québec est accessible à l'adresse suivante :

http://imt.emploiquebec.net/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg941_accueil_fran_01.asp

Les fiches métiers du Répertoire opérationnel des métiers et des emplois (ROME) de la France (ANPE) sont accessibles à l'adresse :

<http://www.anpe.fr/espacecandidat/romeligne/RliIndex.do;jsessionid=Lv9fzJRkKKTjyMn36lJrJrxgXQvdpQdG2G2kx9stRrh5LQnWpVTh!1618997797>

Le site de l'Organisation internationale du travail (OIT) qui présente la Classification internationale type des professions est accessible à l'adresse :

<http://www.ilo.org/public/french/bureau/stat/isco/index.htm>

Le site de Ressources humaines et Développement social Canada qui présente la Classification nationale des professions (CNP) est accessible à l'adresse :

<http://www5.rhdsc.gc.ca/NOC-CNP/app/training.aspx?lc=f>

Le site de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) qui présente la Nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles (PCS) de la France est accessible à l'adresse :

<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=nomenclatures/pcs2003/pcs2003.htm>

L'information sur le cadre européen de certifications (CEC) est accessible à l'adresse suivante :

<http://europa.eu/scadplus/leg/fr/cha/c11104.htm>

Le site de la Commission nationale de la certification professionnelle de la France qui présente le répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est accessible à l'adresse :

<http://www.cncp.gouv.fr/CNCP/index.php?cncp=rncp>

Les fiches formation en formation diplômante de l'AFPA sont accessibles à l'adresse :

<http://www.afpa.fr/formations/les-offres-de-formation-et-vaef/formation-diplomante/fiche/7104/macon.html>

Concernant le modèle DACUM

Les ouvrages et communications de M. Robert Norton sont accessibles à partir du site de recherche universitaire ÉRIC. En date du 9 janvier 2009, ces documents étaient accessibles à l'adresse Internet suivante :

<http://www.eric.ed.gov/>

Concernant les métiers semi-spécialisés

Le « Répertoire des métiers semi-spécialisés » et le document intitulé « Programmes d'études menant à l'exercice d'un métier semi-spécialisés, guide administratif 2003-2004 » sont accessibles aux adresses suivantes :

<http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/metiers/>

http://www.inforoutefpt.org/ensemble_dossiers_meq/infodoc.asp

Concernant l'évaluation des apprentissages

Les diplômes français et les sujets d'examens associés sont présentés à l'adresse suivante :

<http://www.crdp-montpellier.fr/ressources/examens/consultation/index.aspx>

Les référentiels de formation appelés profils de qualification et profils de formation de la Communauté française de Belgique ainsi que les outils d'évaluation sont accessibles à l'adresse suivante :

www.enseignement.be.

Concernant la formation professionnelle en secteur informel

Le document de travail de M. R. WALTER, intitulé « La formation en secteur informel, Note de problématique » est accessible à l'adresse :

<http://doc.abhadoo.net.ma/doc/spip.php?article2745>

Le rapport de l'OIT intitulé « Travail décent et économie informelle » qui relate des études de cas sur la formation et le développement des compétences dans l'économie informelle est accessible à l'adresse suivante :

<http://www.ilo.org/public/french/employment/infeco/index.htm>.

Concernant la VAE, le portfolio et le portfolio numérique

PIGEASSOU, Jean, Daniel VIMONT. *La validation des acquis de l'expérience à l'éducation nationale*. MEN, IGEN-IGAENR, novembre 2005. Accessible à l'adresse :

ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/syst/igaen/rapports/vae_2005.pdf.

DGESCO. Validation des acquis de l'expérience [en ligne]. Accessible à l'adresse :

<http://eduscol.education.fr/D0077/accueil.htm>.

Centre-inffo. VAE: *Validation des acquis de l'expérience* [en ligne]. Accessible à l'adresse :

http://www.centre-inffo.fr/article.php3?id_article=120.

Commission nationale de la certification professionnelle [en ligne]. Accessible à l'adresse :

<http://www.cncp.gouv.fr/index.php?page=30>.

CEDEFOP. *The European Centre for the Development of Vocational Training* [en ligne]. Accessible à l'adresse : <http://www.cedefop.europa.eu/>.

Le portail français de la validation des acquis de l'expérience. Accessible à l'adresse suivante :

www.vae.gouv.fr.

Le site de la Communauté française de Belgique sur la validation des acquis de l'expérience est accessible à l'adresse suivante : www.validationdescompetences.be.

Pour une recension des principaux sites de la Francophonie et une présentation des principaux concepts en lien avec le portfolio, se référer au site de M. Robert Bibeau

<http://www.robertbibeau.ca/portfolio.html>.