



L'approche par compétences

Un levier de changement des pratiques en santé publique au Québec

INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC

Québec 

L'approche par compétences

Un levier de changement des pratiques en santé publique au Québec

Vice-présidence aux affaires scientifiques

Février 2011

AUTEURE

Cora Brahim, agente de planification et de recherche
Vice-présidence aux affaires scientifiques, Institut national de santé publique du Québec

AVEC LA COLLABORATION DE

Céline Farley, chef d'unité scientifique
Vice-présidence aux affaires scientifiques, Institut national de santé publique du Québec

Pierre Joubert, expert conseil
Vice-présidence aux affaires scientifiques, Institut national de santé publique du Québec

ET LE PRÉCIEUX CONCOURS DE

Lyne Jobin
Direction de la planification, de l'évaluation et du développement en santé publique, ministère de la Santé et des Services sociaux

Micheline Vézina
Direction de la planification, de l'évaluation et du développement en santé publique, ministère de la Santé et des Services sociaux

SOUS LA COORDINATION DE

Céline Farley, chef d'unité scientifique
Vice-présidence aux affaires scientifiques, Institut national de santé publique du Québec

MISE EN PAGES ET RELECTURE

Marie-Claire Hevor
Vice-présidence aux affaires scientifiques, Institut national de santé publique du Québec

Hélène Fillion
Vice-présidence aux affaires scientifiques, Institut national de santé publique du Québec

RÉVISION

Ce document a fait l'objet d'un processus de validation auprès du professeur Pascal Ndinga, spécialiste en évaluation des apprentissages et des compétences au Département éducation et pédagogie de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) (<http://www.dep.uqam.ca/>).

REMERCIEMENT

Ce document a été réalisé grâce au soutien financier de la Direction générale de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

DÉPÔT LÉGAL – 2^e TRIMESTRE 2011
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISBN : 978-2-550-61418-0 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN : 978-2-550-61419-7 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2011)

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	V
LISTE DES FIGURES.....	VII
INTRODUCTION.....	1
SECTION I : FONDEMENTS THÉORIQUES	3
1 LES PRINCIPALES THÉORIES DE L'APPRENTISSAGE.....	5
1.1 Le behaviorisme (comportementalisme) et l'approche par objectifs	6
1.1.1 Développement du behaviorisme	6
1.1.2 Applications pédagogiques du behaviorisme	6
1.2 Le cognitivisme	9
1.2.1 Développement du cognitivisme	9
1.2.2 Applications pédagogiques du cognitivisme	10
1.3 Le constructivisme et le socioconstructivisme	14
1.3.1 Développement du constructivisme et du socioconstructivisme	14
1.3.2 Applications pédagogiques du constructivisme	15
2 POURQUOI CHANGER DE PARADIGME?	21
2.1 Les limites du behaviorisme et les dérives de la pédagogie par objectifs.....	21
2.2 L'apprentissage organisationnel : vers des organisations apprenantes	22
3 REGARD SUR L'APPROCHE PAR COMPÉTENCES	27
3.1 Concept de compétences	27
3.1.1 Situation professionnelle, situation d'apprentissage et famille de situations	28
3.1.2 Les ressources internes et externes	28
3.1.3 Savoir-agir complexe : mobilisation, combinaison efficace et mise en réseau opératoire des ressources	29
3.1.4 Les caractéristiques d'une compétence	29
3.2 Les compétences requises (virtuelles) et les compétences réelles (effectives)	30
3.3 Compétences individuelles et compétences collectives	31
3.4 Compétences spécifiques et compétences transversales	32
4 CONCLUSION	35
SECTION II : APPLICATIONS PRATIQUES	37
5 ÉLABORATION D'UN RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES : PROPOSITION D'UN CADRE DE RÉFÉRENCE	39
5.1 Introduction	39
5.2 Processus d'élaboration du référentiel de compétences	40
5.2.1 Étape 1 : Clarifier la finalité du référentiel	41
5.2.2 Étape 2 : Adopter une définition de la compétence	42
5.2.3 Étape 3 : Préciser le format	42
5.2.4 Étape 4 : Recueillir les données	43

5.2.5	Étape 5 : Traiter les données.....	46
5.2.6	Étape 6 : Valider le référentiel	46
5.2.7	Étape 7 : Organiser l'appropriation du référentiel	46
5.2.8	Étape 8 : Assurer la maintenance du système	47
6	LES DIFFÉRENTES STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES	49
7	LES PRINCIPAUX OUTILS DE L'APPRENTISSAGE EN LIGNE (E-LEARNING)	59
7.1	Le forum de discussion.....	59
7.1.1	Qu'est-ce qu'un forum de discussion?.....	59
7.1.2	Impacts sur l'enseignement	59
7.1.3	Impacts sur l'apprentissage	60
7.1.4	Contraintes	60
7.2	La visioconférence, le tableau blanc et le clavardage (<i>chat</i>)	60
7.2.1	Qu'est-ce que la visioconférence?.....	60
7.2.2	Domaines d'utilisation	61
7.2.3	Avantages.....	61
7.2.4	Contraintes	61
7.3	La messagerie instantanée.....	61
7.4	Le wiki.....	62
7.4.1	Qu'est-ce qu'un wiki?.....	62
7.4.2	Domaines d'utilisation	62
7.4.3	Impacts sur l'apprentissage	62
7.4.4	Contraintes	63
7.5	Le blogue (<i>blog</i>).....	64
7.5.1	Qu'est-ce qu'un blogue?.....	64
7.5.2	Domaines d'utilisation	64
7.5.3	Impacts sur l'enseignement et l'apprentissage	64
7.5.4	Contraintes	65
7.6	La baladodiffusion (<i>podcasting</i>).....	65
7.6.1	Qu'est-ce que la baladodiffusion?	65
7.6.2	Domaines d'utilisation	65
7.6.3	Impacts sur l'enseignement	66
7.6.4	Impacts sur l'apprentissage	66
7.6.5	Contraintes	67
7.7	Le RSS	67
7.7.1	Qu'est-ce que le RSS?	67
7.7.2	Domaines d'utilisation	67
7.7.3	Avantages.....	68
7.7.4	Contraintes	68
7.8	Youtube	68
7.8.1	Qu'est-ce que YouTube?.....	68
7.8.2	Domaines d'utilisation	69
7.8.3	Impact sur l'enseignement et sur l'apprentissage.....	69

7.9	Le portfolio électronique (<i>e-portfolio</i>)	69
7.9.1	Qu'est-ce qu'un portfolio électronique?	69
7.9.2	Quels sont les principaux impacts sur l'enseignement?	70
7.9.3	Quels sont les principaux impacts sur l'apprentissage?	71
7.9.4	Quelles sont les modalités d'évaluation?	71
7.9.5	Quelles sont les contraintes?	71
8	CONCLUSION	73
	BIBLIOGRAPHIE	75
ANNEXE	RECENSEMENT DE RÉFÉRENTIELS DE COMPÉTENCES DANS LE CHAMP DE LA SANTÉ PUBLIQUE	79

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	D'une logique d'enseignement à une logique d'apprentissage	17
Tableau 2	Les caractéristiques d'une compétence conçue comme savoir-agir complexe	30
Tableau 3	Exemple de présentation des résultats	43
Tableau 4	Les différentes stratégies pédagogiques	50
Tableau 5	Recension des référentiels de compétences en santé publique	82
Tableau 6	Référentiels de compétences en santé publique à travers le monde	104

LISTE DES FIGURES

Figure 1	L'évolution des théories de l'apprentissage	5
Figure 2	Conception d'un système de formation.....	10
Figure 3	Deux axes de gestion des compétences	31
Figure 4	Référentiel de compétences du programme de maîtrise en santé publique de l'Association of Schools of Public Health (ASPH)	34
Figure 5	Processus d'élaboration des référentiels de compétences.....	40
Figure 6	Multiples domaines d'utilisation du référentiel de compétences	41

INTRODUCTION

À l'occasion de la mise à jour du Programme national de santé publique 2003-2012 du Québec (PNSP), effectuée en 2008, un bilan a mis en lumière la complexité croissante de l'action de santé publique, particulièrement lorsqu'on considère les défis de l'intégration de la pratique de la santé publique dans le système de soins et de services, à l'échelle locale. L'exercice de la responsabilité populationnelle, issue des changements apportés à la Loi sur les services de santé et les services sociaux en 2003, le déploiement du PNSP à tous les paliers d'intervention, et l'importance de mobiliser tous les acteurs en faveur de la prévention et de l'action sur les déterminants de la santé sont autant de dimensions, parmi d'autres, qui interpellent les compétences des acteurs sur le terrain.

Or, les observations du bilan font ressortir, à cet égard, des limites importantes parmi lesquelles on peut relever la fragmentation des savoirs et des pratiques, une offre de formations disparates et non coordonnées, des modes de gestion souvent inadaptés pour favoriser le travail en réseaux, une sous-utilisation des approches reconnues comme étant novatrices et des technologies associées, etc., bref, l'absence d'une vision systémique visant à orienter et à encadrer le développement des compétences nécessaires pour faire évoluer les pratiques dans le sens des finalités du système. Autant de constatations qui ont incité la Direction générale de la santé publique (DGSP), du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), à s'engager dans une démarche de planification en vue d'établir les grandes orientations et les stratégies à mettre de l'avant, en matière de développement des compétences, notamment en balisant l'offre nationale de formation dans une programmation intégrée et coordonnée.

Dans ce contexte, en plus des travaux réalisés au MSSS, un mandat à deux volets a été confié à l'INSPQ dans le but, dans un premier temps, de répertorier et d'analyser les approches de formation continue les plus novatrices et les mieux adaptées aux nouvelles réalités de l'action de santé publique et, dans un deuxième temps, de proposer un cadre de référence qui servirait à l'élaboration de profils de compétences en soutien à la mise en œuvre du PNSP.

Conçu dans une perspective de soutien à l'action, ce document comprend deux sections, chacune renvoyant essentiellement aux deux volets du mandat confié. À cela s'ajoute un supplément d'information qui fournit des exemples de référentiels de compétences élaborés dans divers milieux de pratique en santé publique.

La **section I** examine tout d'abord, le behaviorisme, le cognitivisme, le constructivisme et le socioconstructivisme en tant que grandes théories de l'apprentissage qui ont marqué le monde de l'éducation et de la formation; ensuite, une deuxième partie présente des arguments favorables à un changement de paradigme. Il met en évidence certaines limites de l'approche par objectifs (morcellement des connaissances, division des structures) et explique, pourquoi il est pertinent de s'orienter vers des pratiques de formation plus innovantes et vers des structures plus souples; enfin, la dernière partie donne un aperçu de l'approche par compétences ainsi que les principaux concepts qui y sont associés.

La **section II** propose un cadre de référence pour l'élaboration d'un référentiel de compétences. Ce cadre est issu de la définition des compétences de Tardif (2006). Une présentation plus détaillée des stratégies d'apprentissage et des outils l'apprentissage en ligne (*e-learning*), qui ont été abordés dans les théories de l'apprentissage à la section I, complète cette section.

Le supplément qui est annexé au présent document propose, à des fins de réflexion ou de référence, une recension non exhaustive de référentiels de compétences en santé publique élaborés principalement en Amérique du Nord, en Australie et dans quelques pays d'Europe. La recension inclut les différents référentiels qui ont été développés par la santé publique du Québec.

SECTION I : FONDEMENTS THÉORIQUES

La présente section se subdivise en trois parties :

- La première partie examine les principales théories de l'apprentissage qui ont marqué le monde de l'éducation et de la formation ce dernier siècle, notamment le behaviorisme, le cognitivisme, le constructivisme et le socioconstructivisme.
- La deuxième partie présente des arguments pour un changement de paradigme. Il présente certaines limites de l'approche par objectifs (morcellement des connaissances, division des structures) et explique pourquoi il est pertinent de s'orienter vers des pratiques de formation plus innovantes.
- La troisième partie donne un aperçu de l'approche par compétences ainsi que les principaux concepts qui y sont associés.

1 LES PRINCIPALES THÉORIES DE L'APPRENTISSAGE

Dans cette première partie, les principales théories de l'apprentissage et leur évolution seront présentées successivement, chacune faisant l'objet d'un bref historique et d'une synthèse de leurs applications pédagogiques. Le schéma suivant situe dans le temps ces théories et permet de saisir que leur application est concomitante. Une vision empiriste de la pensée selon laquelle « pour apprendre, il suffit d'être en situation de réception », a précédé ces théories.

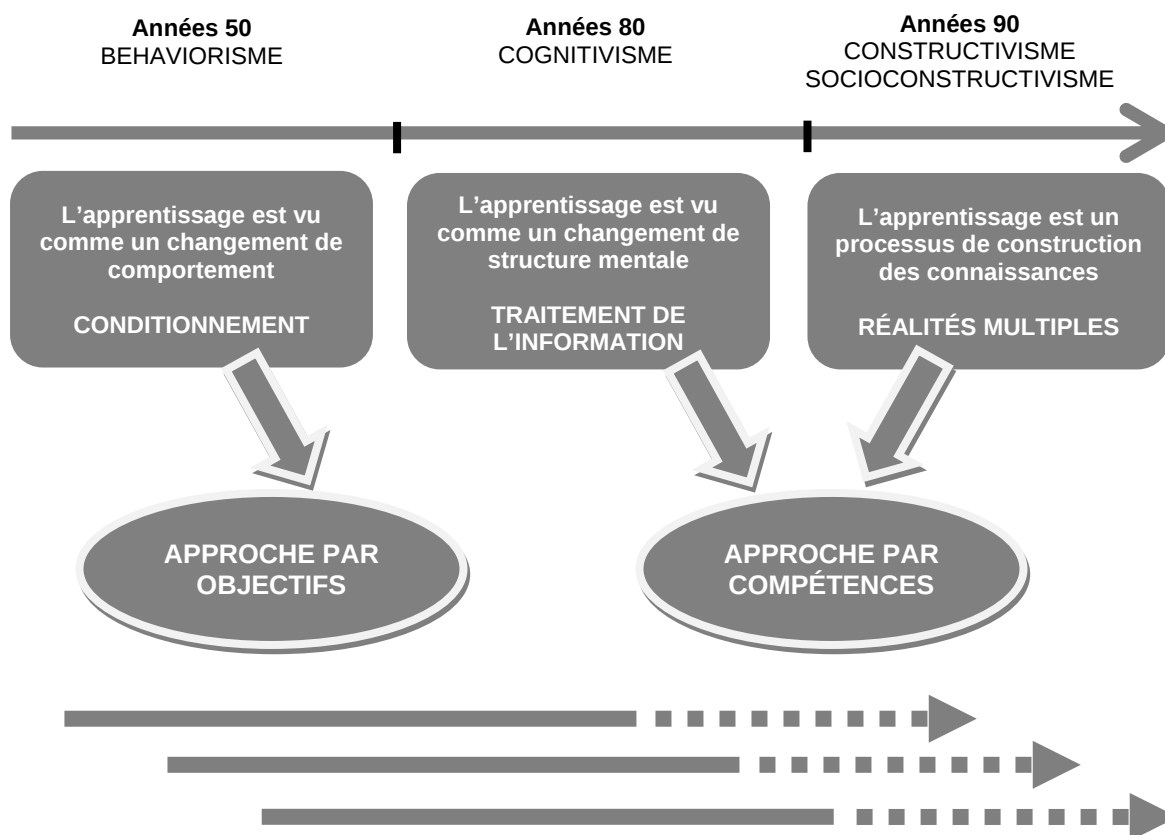


Figure 1 L'évolution des théories de l'apprentissage

Le behaviorisme, le cognitivisme, le constructivisme et le socioconstructivisme sont les grands paradigmes qui ont marqué le monde de l'éducation depuis le milieu du vingtième siècle. Un paradigme étant « un système de croyances fondamentales ou une vision du monde » (Guilbert, 2000), ce sont des cadres de références qui standardisent la construction des savoirs. « Ils sont partagés par les chercheurs qui travaillent au sein d'une même communauté scientifique » (Savoie-Zajc et Karsenti, 2000). Il importe de se référer à ces paradigmes parce qu'ils sont déterminants pour les théories de l'apprentissage, l'apprentissage étant vu différemment selon qu'on s'inscrit dans l'un ou l'autre des paradigmes.

1.1 LE BEHAVIORISME (COMPORTEMENTALISME) ET L'APPROCHE PAR OBJECTIFS

1.1.1 Développement du behaviorisme

Pour les behavioristes, l'apprentissage est défini comme une modification durable des comportements, un comportement étant l'ensemble des réactions objectivement observables d'un organisme qui réagit à un stimulus. L'objectivisme qui stipule qu'il existe une réalité externe, objective, séparée de la conscience est une croyance fondamentale des behavioristes. Par ailleurs, pour les behavioristes les comportements des individus sont déterminés par des conditions de l'environnement. Ces conditions façonnent les comportements, ce qui sera déterminant dans le choix de stratégies pédagogiques présentées dans les paragraphes suivants.

La relation $S \rightarrow R$ (Stimulus $\rightarrow$ Réponse) est une schématisation très simplifiée du behaviorisme vu par Pavlov (1848-1936) qui est à l'origine de la théorie du conditionnement classique appelée également théorie du conditionnement répondant. Sa célèbre expérience du chien conditionné est bien connue. Une boulette de viande fait saliver un chien naturellement, par réflexe, mais si la viande offerte au chien est précédée à chaque fois d'un son de cloche, ce dernier se met à saliver dès qu'il entend le son de la cloche. Pavlov démontre ainsi la plasticité de l'organisme par le lien de deux stimuli, l'un inconditionnel ou imposé par la nature et l'autre conditionnel. Toutefois, la théorie de Pavlov, largement utilisée dans plusieurs domaines recèle des faiblesses, entre autres l'impossibilité d'expliquer l'apparition de nouveaux comportements. Thorndike (1874-1949), par la théorie du connexionnisme appelé également lien associatif, va tenter de combler cette lacune. Ses expériences sur les animaux démontrent que l'apprentissage s'effectue par essais et erreurs et qu'il se renforce par la répétition et par les récompenses; c'est ce qu'il appelle la loi de l'effet. L'expérience du chat affamé qui veut récupérer un morceau de poisson se trouvant hors de sa cage montre qu'après une série d'essais infructueux, réalisés au hasard, la conduite s'affine pour éliminer progressivement les comportements les moins efficaces et aboutir plus rapidement au but. La satisfaction ou récompense que constitue la nourriture après un essai fructueux a pour effet d'imprimer un lien (connexion). Ainsi, Thorndike démontre qu'une satisfaction peut modifier le comportement d'un organisme.

En s'appuyant sur cette théorie du renforcement et de la punition Skinner (1904-1990) va développer la théorie du conditionnement opérant qui sera à l'origine de l'enseignement programmé. En développant l'enseignement programmé, Skinner a permis d'élaborer une méthode pédagogique qui va fortement influencer la conception de systèmes d'apprentissage.

1.1.2 Applications pédagogiques du behaviorisme

Les applications de cette théorie en éducation sont très nombreuses, on retrouve particulièrement l'enseignement programmé, la pédagogie de la maîtrise et surtout l'approche par objectifs, appelée également la pédagogie par objectifs.

Le courant de la pédagogie par objectifs a pris son essor grâce aux travaux de Bloom dont la taxonomie est renommée. En 1956, Bloom établit la taxonomie des objectifs pédagogiques du domaine cognitif, psychomoteur et affectif qui sera largement utilisée en enseignement programmé puis en technologie de l'éducation. Mager, un autre chercheur va, en 1962, marquer à son tour le courant de la pédagogie par objectifs en proposant une formulation très précise des objectifs pédagogiques. Pour ce dernier, un objectif pédagogique doit contenir un verbe d'action qui décrit la performance attendue de l'étudiant, une description des conditions de réalisations et les critères de performance. De nos jours, les objectifs pédagogiques de Bloom et Mager sont encore largement utilisés dans la conception de programmes de formation, d'activités de formation et de cours.

De manière générale, toute conception de système de formation ou tout design pédagogique demande une planification qui est un processus consistant à atteindre des objectifs de formation en tenant compte de plusieurs aspects : les besoins de l'apprenant, le contexte dans lequel l'apprentissage s'effectuera, la population visée par l'apprentissage, l'analyse de contenus, le choix des moyens et des médias et, enfin, l'évaluation. Comme on le verra plus loin, ce processus varie en fonction du paradigme dans lequel on s'inscrit. Qu'en est-il dans une perspective behavioriste? La description qui suit est inspirée du travail de Basque (1999) qui a analysé l'influence des théories de l'apprentissage sur le design pédagogique.

- Le processus de design pédagogique ne tient pas compte des **besoins d'apprentissage** de l'apprenant. L'apprenant n'est pas impliqué dans le processus de définition de ses propres besoins. Ce qui importe c'est la performance visée par les responsables de formation. À cet effet, l'écart entre la performance actuelle de l'apprenant et la performance visée par les responsables de formation constitue le besoin de formation.
- L'**analyse du contexte** (physique, administratif, etc.) permet de contrôler les possibles effets négatifs des conditionnements sur les attitudes et le niveau de participation des étudiants.
- L'**analyse de tâches** consiste à décortiquer chaque tâche en niveau hiérarchique (sous-tâches, sous-sous-tâches, etc.), le but de cet exercice étant de déterminer les objectifs qui correspondent à chaque niveau de tâches, de les traduire en comportements observables et de les évaluer. Cette décomposition permet également d'identifier les types d'apprentissage et de développer les concepts sous-jacents à l'acquisition de ces comportements. L'enseignement est ainsi divisé en séquences d'enseignement.
- Les **objectifs d'apprentissage** sont présélectionnés par le concepteur pédagogique. Il indique très exactement les comportements observables, c'est-à-dire ce que l'apprenant sera capable de faire à la fin de son enseignement. Généralement, les objectifs sont formulés selon les critères de formulation de Mager (1962) qui stipule qu'un objectif pédagogique doit contenir un verbe d'action qui décrit la performance attendue de l'étudiant, une description des conditions de réalisation de cette performance et un critère de performance.
- L'enseignant s'engage dans une classification des objectifs à atteindre, en allant du plus simple au plus complexe. Il élabore un **plan d'apprentissage** comportant autant d'objectifs que de comportements à acquérir.

- L'**évaluation** des apprentissages porte sur les comportements observables, elle peut être de type formatif, sommatif ou critérié. L'évaluation critériée compare dans ce cas la performance de l'apprenant au niveau d'acquisition des objectifs. L'examen objectif comportant un choix de réponses est le plus utilisé.
- Les **stratégies pédagogiques** visent à amener les étudiants à manifester le comportement ciblé en commettant le moins d'erreurs possible. Ces stratégies mettent l'accent sur la présentation de contenu, les exercices répétitifs et la révision systématique.
- Les **médias** sont considérés comme des stimuli auditifs, visuels, tactiles, etc., permettant d'atteindre le comportement désiré (Marquis et Sauvé, 1995). Les behavioristes privilégient particulièrement les moyens audiovisuels (diaporama, radio, télévision, film, machine à enseigner) qui permettent de présenter des contenus ou des démonstrations.

Qu'en est-il de nos jours des applications pédagogiques du behaviorisme? On constate que le behaviorisme est toujours utilisé, plusieurs activités de formation continue, telles que les colloques et les symposiums, sont souvent élaborées suivant le modèle behavioriste.

Le behaviorisme stipule que l'apprentissage est une réaction à des **stimuli externes**.

L'apprenant est plastique, passif; il est formé par son environnement. Un comportement s'acquiert par un **conditionnement** et par **répétition**. Ce comportement est **objectivement observable**.

Le behaviorisme est à l'origine de **la pédagogie par objectifs** (PPO), de l'analyse de tâches, de l'analyse de contenu, de l'évaluation, et du design pédagogique.

L'objectif pédagogique décrit le comportement final de l'apprenant en précisant les conditions dans lesquelles le comportement doit se produire et définit des critères de performance acceptables.

L'approche par objectif est encore très présente dans le monde de l'éducation et dans tous les domaines de formation : programmes de formation, séance de formation.

1.2 LE COGNITIVISME

1.2.1 Développement du cognitivisme

Les découvertes réalisées par les sciences cognitives au cours des trois dernières décennies fournissent de précieux renseignements sur la façon dont l'être humain traite l'information provenant de l'environnement (Bissonnette, Gauthier et Richard, 2005). Les sciences cognitives s'intéressent particulièrement aux opérations mentales telles que le raisonnement, la mémorisation, la résolution de problème et le transfert des connaissances. La motivation est un aspect très important du processus d'apprentissage chez les cognitivistes.

C'est en 1979, lors d'une rencontre à l'Université de la Californie à San Diego que plusieurs chercheurs de divers domaines (psychologie cognitive, intelligence artificielle, linguistique et philosophie) ont déclaré l'existence d'une nouvelle science, « la science cognitive », dont le but était de comprendre les comportements intelligents (Brien, 1997). Déjà en 1956, des chercheurs de plusieurs disciplines remettaient en question les théories behavioristes qui ignoraient la conscience humaine et dont l'influence était déterminante aux États-Unis depuis le début du siècle. Ces chercheurs se sont d'abord penchés sur les composantes physiques de la mémoire humaine et sur la façon dont les informations sont emmagasinées, représentées et illustrées par le cerveau humain. L'idée centrale, qui a abouti à **la théorie du traitement de l'information** et qui, plus tard, devait guider leurs recherches, était en effet que le cerveau emmagasine de l'information dans sa mémoire, la traite et résout des problèmes. Les recherches montrent que nous disposons de trois sortes de mémoire : la **mémoire sensorielle** ou registre sensoriel, la **mémoire à court terme** (MCT) ou mémoire de travail qui « désigne un ensemble de processus qui permettent de maintenir active l'information nécessaire à l'exécution des activités cognitives courantes » (Fortin et Rousseau, 1989) et la **mémoire à long terme** (MLT) qui est un support sur lequel sont emmagasinées en permanence les unités cognitives.

Le processus de traitement d'information a été schématisé en 1976 par le cognitiviste Robert Gagné. Il explique comment l'information (stimulus) qui provient de l'environnement sous différentes formes (visuelle, auditive, olfactive, tactile, etc.) est traitée et interprétée par la mémoire à court terme. L'information est captée par les sens pour être transmise à la mémoire sensorielle où l'information est décodée. Dès que la mémoire à court terme reçoit cette information, elle doit être analysée et interprétée par l'individu, mais pour ce faire il doit réactiver les connaissances qui sont stockées dans sa mémoire à long terme. De cette activité d'interprétation émerge une construction symbolique sous la forme de schémas ou de représentations qui peuvent être des concepts, des propositions ou des procédures, vus selon Brien (1997) « comme des structures mémorielles génériques qui permettent à l'humain de se représenter la réalité et d'agir sur elle ». La notion de schéma a été introduite par le chercheur britannique Frederick Charles Bartlett (1886-1969) qui a démontré que les sujets qui lisent des histoires exotiques utilisent leur savoir général antérieur pour reconstruire l'information. En fait, lorsque ces sujets relatent les mêmes histoires, ils apportent certaines distorsions qui sont le reflet de leur cadre de référence.

Ainsi, pour les cognitivistes, l'apprentissage est vu comme un changement dans les structures mentales ou représentations internes des individus. C'est un processus actif de traitement de l'information et de résolution de problèmes. Pour (Basque, 1999 et Brien, 1997), la vision de l'éducation qui découle de ce paradigme met l'accent sur l'engagement actif des apprenants durant l'apprentissage afin qu'il puisse traiter les informations en profondeur. Dans cette perspective pour créer des situations favorables et motivantes à l'apprentissage, il faut :

- tenir compte des particularités individuelles étant donné que chaque individu traite l'information selon sa propre représentation;
- favoriser des activités faisant appel à la mémoire à long terme;
- mettre en place des stratégies qui font appel à la résolution de problèmes et qui développent le processus métacognitif¹ des apprenants.

1.2.2 Applications pédagogiques du cognitivisme

Au Québec, les premières applications du cognitivisme en éducation ont été réalisées au milieu des années 1970 par Robert Gagné. Il a mis au point un modèle qui décrit la façon dont l'esprit humain traite l'information en situation d'apprentissage et comment se fait la mémorisation. À partir des années 80, on commence à concevoir des modèles de système de formation (design pédagogique) d'influence cognitiviste. À titre d'exemple, au Québec, Brien (1997) préconise un modèle de design qui est un processus allant de l'analyse de besoins jusqu'à l'implantation, en passant par la formulation des objectifs ou compétences, la structuration du contenu, le choix des méthodes d'enseignement et la mise à l'essai du système. Ce modèle constitue, à quelques différences près, l'ossature des modèles de design d'inspiration cognitiviste.

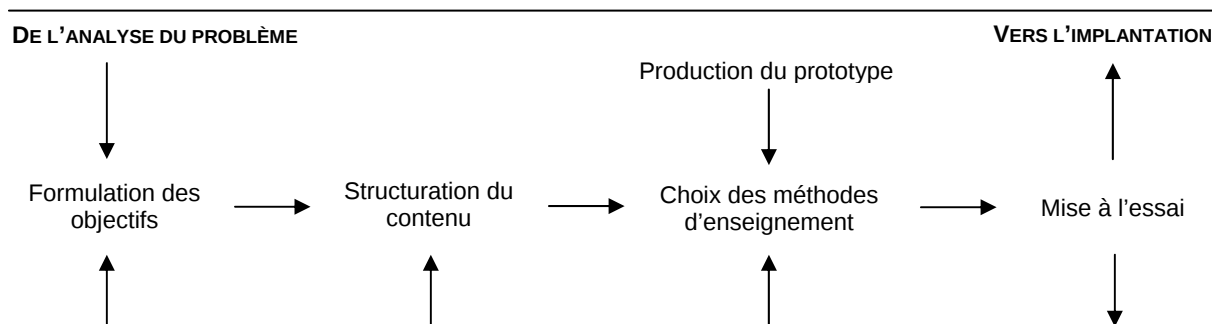


Figure 2 Conception d'un système de formation (Brien, 1997)

¹ Le processus métacognitif est une démarche d'introspection et de régulation. Les habiletés d'**introspection** consistent en un dialogue avec soi-même (se questionner et se répondre) visant à objectiver ses expériences métacognitives. Les habiletés d'**autorégulation** consistent à intervenir consciemment et délibérément dans sa démarche cognitive pour désautomatiser les conduites défavorables et renforcer les stratégies de réussite (dictionnaire de l'éducation, Legendre, 2005).

Comment se réalise chaque étape de ce processus?

- **Analyse de problème**

Pour Lapointe (1992) lorsqu'un problème surgit dans une organisation, il faut d'abord comprendre le malaise pour s'assurer qu'il existe réellement un problème afin d'intervenir. S'il s'agit d'un problème de formation, la première étape est d'entreprendre une analyse de besoins de formation. Dans une perspective cognitiviste, l'analyse de besoins de formation consiste à mesurer l'écart entre la situation actuelle et la situation désirée (par l'apprenant) afin de déterminer les compétences qu'une clientèle donnée devrait développer. Contrairement au behaviorisme, l'analyse de besoins se fait sur le terrain, en impliquant les personnes concernées. Les besoins recueillis permettent d'élaborer des formations qui répondent aux attentes de la clientèle. Pour en savoir plus sur l'analyse de besoins, un cadre de référence d'analyse de besoins a été réalisé par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) consultable en ligne (voir références bibliographiques).

- **Analyse de la clientèle**

Pour les cognitivistes, chaque apprenant est unique et, de ce fait, traite l'information de façon singulière. Partant de cette hypothèse, lors de la conception d'un système de formation, les cognitivistes tiennent compte des différences individuelles. Ils portent un intérêt particulier aux différents styles d'apprentissage des apprenants, à leurs modèles mentaux qui sont des cadres de référence et des visions du monde, à la motivation, à leurs attentes ainsi que leurs connaissances antérieures. C'est Edward B. Titchener (1867-1927) qui a travaillé sur le rôle des connaissances antérieures en s'efforçant par la méthode d'introspection d'analyser l'esprit de l'adulte. Basque (1999) explique également que dans une perspective cognitiviste, une analyse continue des représentations des apprenants a lieu en cours d'apprentissage compte tenu de leur modification tout au long du processus d'apprentissage.

- **Formulation des objectifs d'apprentissage**

Pour Brien (1997), la personne responsable d'élaborer des activités de formation doit décrire de façon explicite les compétences que devront développer les apprenants. Puis en collaboration avec le spécialiste de contenu définir les objectifs de l'activité en question. Les objectifs sont plutôt des objectifs globaux, ils n'ont pas la précision de ceux décrits dans une approche par objectifs. Ce sont souvent des objectifs qui mettent l'accent sur la compréhension, la résolution de problème ainsi que sur les habiletés métacognitives.

- **Analyse des tâches et structuration du contenu**

Pour Brien (1997), l'analyse des tâches vise à identifier **les connaissances déclaratives**² et **les connaissances procédurales**³ nécessaires au développement des compétences ciblées dans un cours donné et d'établir des liens entre ces connaissances afin de faciliter l'acquisition de celles-ci. Pour ce faire, les cognitivistes ne décortiquent pas la tâche en

² Les **connaissances déclaratives** sont des connaissances qui permettent à une personne de se représenter des objets et des faits. Les concepts, les propositions, les ensembles de propositions interreliées, les images et les connaissances métacognitives sont des connaissances déclaratives.

³ Les **connaissances procédurales** sont des connaissances qui permettent à une personne d'agir sur la réalité au moyen d'opérateurs ou d'opérations. Les règles d'action, les procédures, les procédures et les stratégies cognitives et métacognitives sont des connaissances procédurales.

sous-tâches, procédure de tradition behavioriste, mais construisent plutôt des réseaux d'apprentissage en imaginant les relations qui peuvent exister entre les différentes connaissances. La terminologie relative à ce concept n'est pas normalisée; on retrouve principalement : les réseaux conceptuels (Brien, 1997), les graphes de connaissances (Paquette, 2002) et les cartes conceptuelles (Tardif, 2006). C'est donc à partir de ces réseaux conceptuels que les contenus sont structurés.

- **Choix des méthodes d'enseignement ou stratégies pédagogiques**

Généralement, les cognitivistes expliquent le processus d'apprentissage selon trois phases : 1) la phase d'acquisition ayant pour but la compréhension de l'objet d'apprentissage grâce à la construction d'une représentation dans la mémoire de travail; 2) la phase de rétention qui vise la création d'une trace mnésique de cet apprentissage dans la mémoire à long terme par l'objectivation, la consolidation et le réinvestissement des connaissances; enfin, 3) la phase de transfert des connaissances.

Pour Bissonnette et Richard (2005), à chacune de ces trois phases du processus d'apprentissage devraient correspondre différentes interventions pédagogiques que l'enseignant peut déployer afin d'aider l'apprenant à comprendre, à retenir et à transférer les connaissances. Toutefois, il ne faut pas oublier que toutes les stratégies planifiées ou qui émergent en cours d'apprentissage visent à amener l'apprenant à s'engager activement dans un processus de traitement d'information. Aussi, les systèmes de formation ne sont plus vraiment considérés comme des systèmes d'enseignement, mais bien plus comme des systèmes d'apprentissage qui incitent l'apprenant à traiter l'information de manière active et significative.

- **Médiatisation**

Pour les cognitivistes, les médias sont considérés comme des partenaires intellectuels de l'apprenant dans la mesure où ils assument une certaine partie du processus de traitement de l'information. De manière générale, les cognitivistes préconisent les médias interactifs qui poussent l'apprenant à faire des efforts de compréhension, de recherche et de résolution de problèmes. On favorise donc l'utilisation de multimédias, d'hypermédias et de systèmes tutoriels intelligents.

Les cognitivistes encouragent également la création d'environnements d'apprentissage adaptatifs dans lesquels les particularités de chaque personne peuvent être exploitées. Un système d'apprentissage adaptatif doit être capable de recueillir des informations pertinentes sur l'évolution de l'individu qui apprend (Depover, 1987, cité dans Giardina, 1999). Les auteurs ajoutent que l'utilisation d'une variété de types de représentation (textuelle, visuelle, auditive, kinesthésique, etc.) permet de se pencher sur les différents styles d'apprentissage.

- **Évaluation des apprentissages**

Les cognitivistes préconisent une évaluation formative, évaluation dont le but est de diagnostiquer des lacunes en cours d'apprentissage, afin de fournir les correctifs appropriés (Brien, 1997). Par ailleurs, l'évaluation de manière générale a pour but de porter un jugement de valeur sur la capacité des apprenants à résoudre des problèmes dans des situations complexes.

Au Québec et au Canada on observe de nombreuses applications du cognitivisme dans les systèmes de formation continue. Par exemple, chacune des étapes du processus allant de l'analyse de besoins jusqu'à l'implantation, en passant par la formulation des objectifs ou compétences, la structuration du contenu, le choix des méthodes d'enseignement et la mise à l'essai sont les bases du développement professionnel continu des facultés de médecine et des critères d'accréditation du Conseil d'agrément de l'éducation médicale continue et du Collège des médecins du Québec. Par ailleurs, la mise en place d'un système de formation continue à l'INSPQ, inspiré du cognitivisme, a entraîné des implications concrètes concernant différents éléments tels les lieux de formation, les méthodes, l'accompagnement des organisateurs d'activités, l'analyse des besoins de formation, l'évaluation du système, la communication, la gestion de l'offre et de la demande, de façon à mieux répondre aux besoins de ses clients.

Les sciences cognitives s'intéressent **à la façon dont l'individu apprend**, c'est-à-dire, à ce qui se passe vraiment dans la tête de l'apprenant. Contrairement au behaviorisme, le cerveau n'est plus considéré comme une boîte noire. L'apprentissage est vu comme un **changement dans les structures mentales** ou **représentations internes** des individus, c'est un processus actif.

Les cognitivistes s'attachent aux **différences individuelles** (style d'apprentissage, modèles mentaux, connaissances antérieures, motivation) et de ce fait, favorisent le développement d'**environnements d'apprentissage adaptatifs**.

Les stratégies mises en place font appel à la résolution de problèmes, développent le processus métacognitif de l'apprenant et l'engage activement dans le processus de **traitement de l'information**.

1.3 LE CONSTRUCTIVISME ET LE SOCIOCONSTRUCTIVISME

1.3.1 Développement du constructivisme et du socioconstructivisme

Pour les constructivistes, l'apprentissage est défini comme un processus actif de construction des connaissances et non pas comme un processus d'accumulation et d'acquisition de connaissances. L'apprenant est un être proactif qui construit ses propres connaissances et qui interagit avec son environnement. Il construit ses connaissances au cours de ses propres expériences et, de ce fait, la connaissance est vue comme le résultat des activités d'un être actif.

Knowledge is not passively received either through the senses or by way of communication, but is actively built up by the cognising subject (Von Glasersfeld, 1995).

Par ailleurs, pour les constructivistes il n'existe pas qu'une seule « vision du monde », car chaque individu interprète la réalité selon ses connaissances, ses expériences, ses compétences, selon son cadre de référence. Pour les constructivistes, les réalités sont multiples.

Piaget (1896-1980) et Vygotsky (1896-1934) sont reconnus respectivement comme les principaux pionniers du constructivisme et du socioconstructivisme. Tous deux, critiques à l'égard du behaviorisme et de l'approche réductionniste (fondée sur le postulat selon lequel tout système complexe peut être expliqué en la réduisant en ses éléments simples), ont influencé, de manière importante, le domaine de l'éducation et de la recherche en pédagogie grâce à leurs divers travaux de recherche.

Les travaux du psychologue Jean Piaget sur le développement de l'enfant ont donné naissance au **mouvement constructiviste** en psychologie et en éducation. L'idée centrale de sa conception de l'apprentissage est que la connaissance du sujet se construit au fil de ses différentes interactions avec son environnement, ce qui implique que le savoir n'est pas inné ou transmis par l'environnement; il résulte d'une adaptation continue du sujet à la réalité à connaître, l'adaptation intellectuelle étant, selon Piaget (1968), un état d'équilibre entre l'assimilation et l'accommodation. Face à un problème nouveau, un sujet tentera de le résoudre en utilisant les outils intellectuels qu'il possède : c'est l'assimilation. S'il n'arrive pas à le résoudre par cette stratégie, il modifiera alors son activité intellectuelle : c'est l'accommodation. En résumé, cela veut dire que lorsqu'il y a un déséquilibre dû à la rencontre d'un problème, le sujet va tenter de réduire ce déséquilibre. Il construira des structures mieux adaptées, et ainsi créera les conditions de son propre progrès cognitif. Pour Piaget l'apprentissage est donc le résultat d'un processus dynamique de recherche d'équilibre entre le sujet et son environnement.

Quant à Vygotsky, ses travaux l'amènent à considérer un autre aspect qui sera l'essentiel de sa thèse : le contexte historico-culturel et le rôle de la médiation sociale dans l'apprentissage, on parle alors de **socioconstructivisme**. Pour ce chercheur, la conscience et la pensée ne constituent pas des caractéristiques purement internes étant donné que ces dernières s'élaborent à partir d'activités externes réalisées dans un environnement social déterminé. Il insiste sur l'importance des interactions avec autrui afin de prendre conscience de ses propres actions et de son processus de pensée et sur le rôle de la culture qui est

déterminant dans la formation de la pensée. Pour Legendre (2005), c'est précisément cette prise de conscience qui détermine notre façon d'agir, c'est-à-dire notre capacité à prendre des initiatives et à mener à bien certaines activités.

Quant au rôle de la médiation dans l'apprentissage, il l'explique par le principe de la zone proximale de développement qu'il définit comme une distance entre ce qu'un apprenant peut faire seul et ce qu'il peut faire avec l'aide des autres. Pour Vygostky, l'intervention doit se situer dans cette zone de développement pour amener l'apprenant à la limite supérieure de la zone. Il propose la médiation ou l'accompagnement pour combler cet écart.

Dans cette perspective, l'apprenant en interaction avec un enseignant ou un pair est en position de communication, d'argumentation et de réflexion sur ses propres démarches d'apprentissage. Comme on le verra, ce paradigme favorise particulièrement le travail en équipe et l'accompagnement.

Dans les paragraphes qui suivent, constructivisme et socioconstructivisme seront utilisés indifféremment l'un de l'autre, considérant le socioconstructivisme comme le prolongement du constructivisme.

1.3.2 Applications pédagogiques du constructivisme

Pour Legendre (2005), les perspectives constructivistes ont acquis une grande popularité en éducation et sont fréquemment évoquées à titre de fondements de divers courants pédagogiques. L'idée principale qu'on associe à cette nouvelle vision de l'enseignement et de l'apprentissage est celle de l'apprenant maître de son apprentissage, qui construit son propre savoir au contact de l'environnement et en interaction avec les autres. De ce fait, le rôle de l'enseignant change radicalement puisqu'il n'est plus le seul et unique détenteur des connaissances comme il l'était dans l'enseignement traditionnel.

Sur le terrain, comment se matérialisent les fondements cette théorie?

Les recherches de Honebein, Duffy et Fishman, (1993) et Wilson (1996) ont conduit à l'idée d'environnements d'apprentissage constructivistes. Ces auteurs considèrent le constructivisme comme un cadre conceptuel pour construire des environnements d'apprentissages en s'inspirant de certains principes du constructivisme tels que : l'interaction objet-sujet pour la construction des connaissances, l'importance des interactions sociales dans cette construction, le déroulement des activités dans un contexte authentique et l'acceptation de représentations multiples.

• Objectifs d'apprentissage et compétences

En ce qui concerne les objectifs d'apprentissage, les constructivistes ne recommandent pas de les définir à l'avance, ils sont plutôt déterminés ou négociés par les apprenants. Dans cette perspective d'autres objectifs peuvent émerger en cours d'apprentissage et orienter les activités. L'approche par compétences, qui sera explicitée dans une autre partie du document, constitue une des applications les plus visibles du constructivisme. La compétence, dans une perspective constructiviste, est vue comme la capacité à mobiliser et à orchestrer un ensemble de ressources tant internes qu'externes (Tardif, 2006).

• **Stratégies pédagogiques**

Compte tenu des principes fondamentaux du constructivisme, les stratégies pédagogiques devraient, d'une part, privilégier l'apprentissage en interaction avec des individus (enseignant, pair, groupe d'apprenants, ou toute autre ressource) et, d'autre part, en interaction avec l'objet d'apprentissage (si possible ancrées dans des contextes authentiques). De ce fait, les constructivistes favorisent les stratégies suivantes qui seront élaborées plus en détail dans la section II du document :

- les expérimentations;
- la réalisation de projets;
- la résolution de problèmes globaux et significatifs comme l'apprentissage par problèmes (APP);
- les simulations;
- l'apprentissage collaboratif (ex. : communauté de pratique, communauté d'apprentissage ou technique d'enseignement réciproque);
- l'accompagnement cognitif (ex. : *coaching*, mentorat, tutorat, supervision, etc.).

Ainsi, les stratégies pédagogiques, pour les constructivistes, ont pour but d'amener l'apprenant à maîtriser, à gérer et à autoréguler sa démarche d'apprentissage. Dans cette optique, l'enseignant se préoccupe davantage de l'apprentissage des apprenants. Il conçoit des environnements d'apprentissage propices au développement intégral de l'apprenant comme le montre Henri (2001) dans le tableau 1.

Tableau 1 D'une logique d'enseignement à une logique d'apprentissage (Henri, 2001)

Logique pédagogique	Centrée sur l'enseignement	Centrée sur l'apprentissage
Préoccupation du professeur	Quelles sont les connaissances que je devrais transmettre? Quelle vision, quel message? Comment vais-je organiser ces connaissances? Comment vais-je leur communiquer ma vision et leur faire comprendre mon message?	Quels sont les besoins de formation et d'apprentissage de mes étudiants? Quelles compétences souhaitent-ils acquérir pour satisfaire leurs besoins?
Rôle du professeur	Expert de contenu Transmetteur de connaissances	Accompagnateur dans le développement des compétences
Ressources exploitées	Le professeur et ses connaissances La documentation sur l'objet d'étude Le milieu comme exemple	Le milieu comme problème Le milieu comme source de connaissances
Stratégies pédagogiques	Comment vais-je leur transmettre les connaissances que je possède et que j'ai construites? Quelle sera la logique de présentation et de développement progressif de ma matière?	Comment les étudiants vont-ils apprendre? Que vont-ils faire pour apprendre? Que puis-je faire pour qu'ils dépassent les apprentissages de premier niveau? Comment les amener à tirer un enseignement sur l'apprentissage du monde qu'ils feront?

- **Sur le plan médiatique : création de communautés virtuelles**

L'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les milieux éducatifs, bouleverse le mode d'accès au savoir et change la relation de l'apprenant avec le média. Pour Karsenti et Larose (2001), les TIC sont des outils qui favorisent le recours à des stratégies d'apprentissage dynamiques, particulièrement quand on préconise une posture épistémologique de type constructiviste. Elles permettent à l'apprenant d'exercer un grand contrôle sur son cheminement et l'aide à construire peu à peu des structures mentales incorporant les connaissances acquises. Cette construction est facilitée par un apprentissage interactif où l'étudiant interagit avec le média pour donner sa propre interprétation aux données d'enseignement et pour ajouter de façon dynamique de nouvelles connaissances à celles qu'il possède déjà. Ainsi, à l'instar des cognitivistes, les constructivistes préconisent l'utilisation d'hypermédias, d'hypertextes et de multimédias qui permettent à l'apprenant de choisir sa propre démarche d'accès à l'information.

Les constructivistes favorisent les environnements d'apprentissage informatisés dans lesquels les logiciels-outils, le réseau Internet et les outils collaboratifs occupent une place privilégiée. Ces outils tels que le forum de discussion, le wiki, le blogue, etc. (présentés plus en détail dans la section II du document) permettent la création de communautés virtuelles, définies comme « des groupes de personnes qui se rencontrent dans un espace virtuel, dans le but partagé d'explorer un thème, de comprendre un problème ou une question complexe » (Iscol, 2004). La littérature utilise différentes expressions : communauté d'intérêts, communauté d'apprentissage, communauté de pratique, communautés apprenantes, communauté en ligne, réseau ou communautés du savoir, ces dernières n'étant pas nécessairement des communautés virtuelles. Le terme « communauté de pratique » provient des travaux de Lave et Wenger (1991) qui la définit comme « un réseau social persistant et actif d'individus qui partagent et développent un fond de connaissances, un ensemble de croyances, de valeurs, une histoire commune et/ou une entreprise commune ».

Dans un ouvrage consacré à la mise en place et à l'animation de communautés de pratique intentionnelle, Langelier (2005) rappelle les travaux de Wenger et Snyder (2000) qui arrivent à la conclusion que les communautés de pratique peuvent aider les entreprises à réaliser leur stratégie d'affaires, ouvrir de nouvelles perspectives, résoudre des problèmes, augmenter la rapidité de la transmission des meilleures pratiques et développer les habiletés professionnelles. D'autres recherches vont dans le même sens et permettent d'en mesurer les impacts positifs. Fontaine et Millen (2005), en particulier, ont mené une enquête auprès de communautés de pratiques de dix organisations mondiales afin d'identifier les avantages individuels, collectifs et organisationnels, et de mesurer l'impact de la participation à des communautés de pratique au regard de l'emploi du temps des leurs membres dans le cadre de diverses activités de travail intellectuel. Il ressort que 65 % des participants ont affirmé que leur participation à des communautés de pratique augmentait leurs aptitudes et leur savoir-faire; 58 % des participants ont vu leur productivité augmenter; 70 % ont affirmé que cette approche engendrait une plus grande collaboration; enfin 57 % des participants pensent qu'il y a une amélioration de l'efficacité et de la rentabilité opérationnelles.

Paquet (2004), de son côté, relate l'expérience de la Communauté virtuelle de pratique (CVP) en santé du cœur dont le but était, d'une part, d'expérimenter un nouveau mode de collaboration professionnelle et, d'autre part de développer des connaissances applicables à des fins de promotion, de prévention et de prise en charge de la santé du cœur. Cette expérience, qui a duré 6 mois, regroupait 33 infirmières du Québec, de l'Ontario et du Nouveau-Brunswick. Le logiciel *Knowledge Forum* (KF) a été l'outil de collaboration privilégié pour faciliter et soutenir le travail de collaboration en réseau, en permettant la création de différentes salles virtuelles d'échange. Les retombées de cette expérience sont nombreuses : en plus de la production, en collaboration, d'une trousse en santé du cœur à l'intention des patients cardiaques hospitalisés, cette communauté d'experts a expérimenté un nouveau mode de gestion des connaissances et de collaboration professionnelle et a mis en œuvre une nouvelle méthodologie de production de contenu.

- **Évaluation des apprentissages**

Les constructivistes reconnaissent que le domaine de l'évaluation est en développement et n'est pas encore stabilisé. Toutefois, ils proposent certaines stratégies évaluatives qui semblent pertinentes dans une perspective de construction des connaissances et de développement des compétences, ce que Wiggins (1989) appelle l'évaluation authentique.

L'auteur préconise une évaluation en contexte réel (ex. : réalisation de projets) et suggère de se pencher sur le processus plutôt que sur le résultat. Il propose d'utiliser diverses mesures d'évaluation, comme soumettre les travaux à un comité d'évaluateurs (au lieu d'une seule personne), développer l'autoévaluation ainsi que l'évaluation par les pairs. À titre d'exemple, le portfolio qui est un outil permettant de suivre son propre apprentissage et de s'autoévaluer est de plus en plus utilisé dans une perspective constructiviste. Le portfolio est développé plus en détail à la section II du document.

Pour les constructivistes, l'apprentissage est défini comme un **processus actif de construction des connaissances**. L'apprenant construit ses propres connaissances en interagissant avec son environnement.

Le **constructivisme** s'est développé grâce aux travaux du psychologue **Piaget** (1896-1980) sur le développement de l'enfant. Pour ce chercheur, le savoir n'est ni inné, ni transmis par l'environnement, c'est une adaptation continue du sujet à la réalité à connaître. L'adaptation intellectuelle étant un état d'équilibre entre **l'assimilation** et **l'accommodation**.

Le **socioconstructivisme**, prolongement du constructivisme est né des travaux du psychologue **Vygotsky** (1896-1934) qui est à l'origine de la théorie socio-historique. Cette approche met l'accent sur le rôle **socio-historique** et les **interactions sociales** dans la construction des connaissances.

Les constructivistes favorisent **l'apprentissage contextualisé** au sein d'environnements dynamiques, tels que les environnements d'apprentissage informatisés, dans lesquels les outils de collaboration occupent une place très importante. Ces outils favorisent la création de **communautés d'apprentissage**.

2 POURQUOI CHANGER DE PARADIGME?

2.1 LES LIMITES DU BEHAVIORISME ET LES DÉRIVES DE LA PÉDAGOGIE PAR OBJECTIFS

De nos jours, les critiques du behaviorisme en général et de l'approche par objectifs en particulier, ainsi que de leurs retombées sur les programmes de formation, sur les compétences développées par les apprenants et sur leur attitude face à l'apprentissage, sont nombreuses. Bien que cette théorie soit à l'origine de nombreux progrès en éducation, elle semble désormais moins pertinente pour développer des systèmes de formation. Les principales critiques relevées dans les écrits sont décrites brièvement dans les lignes qui suivent.

- Dans une approche par objectifs, l'obligation de décrire de manière exhaustive tous les apprentissages visés par l'apprenant et d'associer un objectif à chaque tâche conduit à une **prolifération d'objectifs pédagogiques** difficiles à gérer par l'enseignant.
- Cette décomposition des savoirs conduit au **morcellement des connaissances** et à l'atomisation des compétences. Ce découpage en petites unités abordées selon une suite logique et progressive ne permet pas à l'apprenant d'avoir une vision d'ensemble de sa formation et, ainsi, de faire des liens entre les connaissances abordées, ce qui ne favorise pas l'intégration des savoirs.
- De nombreux auteurs tels que Legendre (2005) et Tardif (2006) relèvent des lacunes importantes dans les habiletés intellectuelles de « haut niveau » telles que la résolution de problème, l'argumentation, l'analyse critique, etc. Selon ces auteurs, l'approche par objectifs se concentre généralement sur **des habiletés de bas niveau intellectuel** telles que la mémorisation, la définition et l'illustration de concepts, l'application ou l'exécution.
- L'approche par objectifs est plutôt centrée sur le contenu et sur **l'accumulation des connaissances**. Louis, Jutras et Hensler (1996) précisent que l'aspect cognitif (savoirs et savoir-faire) prend plus d'importance que l'aspect affectif (savoir-être). En conséquence, l'évaluation s'intéresse généralement aux objectifs d'ordre cognitif reliés à la discipline. Pour Legendre (2001), ces connaissances sont souvent des connaissances inertes étant donné l'incapacité de l'apprenant à les réutiliser de façon fonctionnelle et judicieuse dans d'autres situations. Pour Lebrun (2007), les connaissances sont inertes (*inert knowledge*) parce qu'elles ne sont pas contextualisées et de ce fait difficilement mobilisables. En effet, toujours selon Legendre (2001), de nombreuses recherches réalisées dans un contexte scolaire et dans divers domaines du savoir ont mis en évidence le peu de réinvestissement et de transfert des acquis.
- **L'évaluation au détriment de l'apprentissage** est également une critique relevée par de nombreux chercheurs (entre autres Scallon, 2005 et Tardif, 2006). La manifestation observable étant une des caractéristiques essentielles du behaviorisme, l'accent est mis sur des évaluations partielles qui sont souvent elles-mêmes associées à une tranche de connaissances bien particulières. Les questions à choix multiples, largement utilisées, posent également le problème de leur inefficacité lorsqu'il s'agit d'évaluer quelque chose de plus global.

Depuis plusieurs décennies, les programmes universitaires sont développés par objectifs et favorisent une formation axée davantage sur le contenu et sur les résultats de l'apprenant. Pour Louis, Jutras et Hensler (1996), la structure de gestion des programmes de formation, le système de promotion par crédits ainsi que la définition de la tâche des professeurs d'université renforcent cette tendance. La tradition universitaire impose ce découpage des contenus selon le champ de spécialisation des professeurs et, de ce fait, rend difficile l'interface avec d'autres disciplines.

Du côté de l'éducation médicale, Nguyen et Blais (2007) expliquent que c'est au cours des années 60 que les *curricula* se sont adaptés à l'approche par objectifs sous l'influence des milieux de l'éducation et de la sociologie. L'obligation de clarifier les intentions et de spécifier les performances désirées rendait cette approche intéressante et l'attrait était évident. Toutefois, après un engouement considérable pour cette approche, les éducateurs ont dû se heurter aux difficultés de son application sur le terrain. Les auteurs consultés notent que l'application de la pédagogie par objectifs a parfois conduit à l'élaboration de catalogues d'objectifs spécifiques excessivement détaillés en exposant les apprenants aux risques de morcellement des apprentissages, au détriment de représentations plus globales et plus significatives.

Pour Scallon (2004), l'objet des réformes mises en œuvre au Québec et partout ailleurs dans le monde, n'est pas seulement l'adaptation du système éducatif aux exigences du monde moderne, c'est aussi une remise en question de l'efficacité du système éducatif. En effet, l'auteur déplore le manque de capacité des étudiants ayant terminé leurs études, à utiliser leurs connaissances et leurs habiletés, à résoudre des problèmes ou accomplir des tâches de la vie courante.

Ainsi, depuis quelques années, les institutions de formation remettent en question cette logique comportementaliste et, conséquemment, remettent en question la PPO et les programmes axés sur les contenus disciplinaires. Un mouvement est en cours : les milieux d'éducation, de nombreuses facultés et organisations professionnelles font un virage vers l'approche par compétences (développée plus en détail dans le prochain chapitre), considérée comme étant une approche plus globale et plus systémique. Au Québec, le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport implante, depuis les années 1990, l'approche par compétences au primaire et au secondaire. Les cégeps ont aussi emboité le pas. Quant aux universités, ce changement s'opère plus lentement. Les programmes récents, comme les baccalauréats intégrés en sciences infirmières, ont été construits suivant une approche par compétences.

2.2 L'APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL : VERS DES ORGANISATIONS APPRENANTES

L'évolution de la société actuelle, la complexité des situations professionnelles, le développement de l'économie du savoir, les progrès incessants des technologies de l'information et de la communication (TIC) font partie désormais de la réalité de toute organisation ou communauté. Certains de ces changements sociétaux bouleversent les structures existantes et ne sont plus compatibles avec les anciennes approches. D'un côté, ils mettent en évidence les limites des approches traditionnelles de management qui sont

l'héritage du taylorisme et, de l'autre, apparaissent les limites des approches de formation qui sont l'héritage du behaviorisme. Le cloisonnement des postes, le manque d'autonomie, la hiérarchie très prononcée, le manque de flexibilité des structures qui sont nés de ces grandes théories constituent de plus en plus des freins à l'amélioration des organisations. C'est ainsi que de nombreuses entreprises, milieux éducatifs et collectivités tentent de modifier leurs stratégies et recherchent de nouvelles formes d'organisation qui leur permettent non seulement de s'adapter au changement, d'assouplir leurs structures, mais également de faire participer intelligemment l'ensemble des ressources humaines dans le développement de l'organisation. La performance des individus ne dépend pas uniquement de leurs compétences, mais elle dépend également d'autres facteurs reliés à l'environnement dans lequel les individus évoluent. Aussi, l'acquisition des compétences n'est plus envisagée selon une logique individuelle, mais plutôt selon une perspective organisationnelle qui entraîne aussi l'initiation d'actions sur l'environnement.

Traiter de l'apprentissage organisationnel suppose que l'on prête des aptitudes cognitives à l'organisation. Même si les individus sont les artisans de leur processus d'apprentissage, leurs constructions se trouvent ancrées dans des dimensions organisationnelles (ensemble des pratiques et des principes qui les sous-tendent) qui confèrent au processus sa dimension organisationnelle ou collective, dépassant ainsi le simple niveau individuel de l'acteur (Szylar, 2006).

Le Boterf (2006) s'inscrit dans ce courant en arguant que le développement des **compétences collectives** devrait désormais être la priorité des organisations, alors que durant de nombreuses années, la préoccupation essentielle des entreprises était le développement des compétences individuelles. Compte tenu de la complexité du monde actuel et des situations professionnelles, l'auteur explique que les ressources d'un seul individu (connaissances, expériences, habiletés) se révèlent insuffisantes. En conséquence, les entreprises, les milieux éducatifs, les collectivités en général devraient opter de plus en plus pour des environnements qui favorisent le partage des connaissances. Le Boterf note que de nombreuses organisations expérimentent des communautés de pratiques soutenues en grande partie par les technologies de l'information et de la communication (section II), font appel à des groupes polyvalents et interdisciplinaires, favorisent les projets en commun et le travail en réseau. Dans cette perspective, les connaissances ne sont plus l'apanage d'une personne ou d'un groupe privilégié puisque tout le monde participe à la production et au transfert de connaissances.

Devenant organique, l'entreprise tend à s'organiser et à fonctionner comme un **réseau de compétences**. Sa performance va dépendre de sa capacité à mobiliser et à combiner les ressources en compétences de ces acteurs. Dans ce maillage de l'intelligence, les compétences de chacun peuvent enrichir le réseau qui pourra être mobilisé à son tour par chaque acteur (Le Boterf, 2006).

La tendance actuelle est donc aux **organisations apprenantes ou intelligentes** que Senge (1991) définit comme étant :

des lieux où les personnes augmentent continuellement leur capacité à créer les résultats souhaités, où l'apprentissage des personnes est favorisé, où les aspirations collectives sont encouragées et dans lesquels les individus apprennent continuellement à apprendre ensemble.

Dans son ouvrage sur ce qu'il qualifie comme étant *la cinquième discipline*, il explique que les individus et les organisations apprennent peu en raison de leurs modèles mentaux qui, la plupart du temps, font obstacle à l'apprentissage. Pour mettre en évidence le rôle des modèles mentaux lors de nos agissements, il examine certains dysfonctionnements culturels tels que la « compartimentation » qui est cette tendance à vouloir tout fragmenter pour trouver une explication à un phénomène. Or, cette pratique limite la compréhension des phénomènes complexes, phénomènes ne pouvant être appréhendés que selon une vision systémique (Morin, 1990). « La compétition », autre exemple de dysfonctionnement culturel, consiste à *paraître bon plutôt qu'être bon*. Cette attitude laisse peu de place à la transparence et aux échanges authentiques. Pour remédier à cela, Senge propose cinq disciplines qui offrent de nouveaux moyens pour entraîner les organisations vers un apprentissage continu :

- Les **modèles mentaux** qui sont des représentations ou des images profondément inscrites dans les esprits et qui façonnent la compréhension du monde. Comme ils influencent les prises de décisions et les actions, Senge propose d'en prendre conscience et de les modifier afin qu'ils ne constituent plus un obstacle à l'apprentissage.
- La **maîtrise personnelle** qui consiste à approfondir et clarifier l'approche des choses, à concentrer l'énergie personnelle et à développer des capacités adaptatives comme la patience. Pour Senge, les organisations de manière générale s'intéressent très peu au développement personnel de leurs membres.
- La **vision partagée** inspire un engagement qui pousse une équipe à se développer, à partager et à perfectionner une vision commune de l'avenir et à développer des pratiques pour l'accomplir. Elle permet l'alignement des activités vers la réalisation d'un projet commun.
- L'**apprentissage d'équipe**, concept qui de nos jours prend une importance capitale, car ce sont désormais les équipes et non les individus qui forment la base des organisations modernes. Lapointe (2001) ajoute qu'une équipe qui agit collectivement développe une intelligence et une pratique supérieures à la somme de celle de ses membres.
- La **pensée systémique** ou la cinquième discipline qui est un cadre conceptuel, un ensemble de connaissance et d'outils, développés pour comprendre les phénomènes dans leur intégralité et aider à les changer réellement. Elle est appelée la cinquième discipline, car c'est elle qui permet d'intégrer les autres disciplines qui, selon Senge, doivent se développer ensemble.

Les travaux de Senge sont le prolongement des recherches de Argyris et Schön qui, dès les années 70, en réaction à la rigidité des organisations, se sont intéressés à l'apprentissage organisationnel.

Pour Argyris et Schön (1978), l'apprentissage dans une organisation apprenante est un processus qui doit prendre la forme d'une « double boucle » ce qui signifie une remise en question de la pertinence des règles et des normes de fonctionnement, des choix stratégiques et même, quelquefois, des valeurs de l'institution. Cet apprentissage permet des changements dans la façon d'apprendre, le système « apprend à apprendre ». Cette façon d'apprendre s'oppose à l'apprentissage en « simple boucle » qui lui, en revanche, est

fondé sur les routines et consiste à découvrir et à corriger une erreur par rapport à un ensemble de normes de fonctionnement. Ce type d'apprentissage ne parvient pas à changer les routines et peut entraîner à la longue une sclérose de l'organisation.

Le débat actuel consiste à remettre en question le **morcellement de la connaissance** (découpage en disciplines et en matières) et les limites de la pensée linéaire dont l'origine est en partie le comportementisme.

Les réflexions et recherches récentes tentent d'appréhender **la complexité** du monde actuel et de ce fait, s'orientent vers une **pensée** plus **systémique**, des structures plus souples, des organisations moins linéaires et moins hiérarchisées.

Le développement des compétences n'est plus orienté essentiellement vers l'individu, l'organisation elle-même doit être apprenante et doit ainsi, favoriser l'apprentissage collectif.

Les routines et les dysfonctionnements culturels sont des obstacles à l'apprentissage. Senge (1991) propose cinq disciplines pour permettre aux organisations de s'orienter vers une culture d'apprentissage continu :

- Les modèles mentaux
- La maîtrise personnelle
- La vision partagée
- Le travail d'équipe
- La pensée systémique

3 REGARD SUR L'APPROCHE PAR COMPÉTENCES

Cette troisième partie présente le concept de compétence en particulier et l'approche par compétences en général. Elle met en évidence une vision du concept de compétence qui sous-tendra la proposition d'un cadre de référence pour l'élaboration de référentiels de compétences, à la prochaine section du document.

3.1 CONCEPT DE COMPÉTENCES

Il existe dans la littérature une panoplie de définitions du concept de compétences. Lafortune (2008) note que ces définitions contiennent généralement des dimensions variées et peuvent parfois sous-tendre des perspectives théoriques différentes, voire opposées. En ce sens, la définition de compétence est polysémique et cette profusion risque d'engendrer la confusion dans la compréhension de ce concept complexe, d'où la nécessité de faire un choix éclairé lorsqu'on envisage un virage vers **une logique de formation par compétences**.

Pour Le Boterf (2006), le concept de compétence doit être en accord avec l'évolution des contextes et des situations de travail. Compte tenu de la montée de la complexité et de l'imprévisibilité des situations professionnelles, l'auteur explique qu'on ne peut plus exiger du professionnel d'exécuter des plans préconçus. Celui-ci doit plutôt résoudre des problèmes complexes, prendre des initiatives et avoir un certain degré d'autonomie. L'auteur argumente en mettant l'accent sur l'évolution actuelle de l'organisation du travail où la responsabilité sur la gestion d'une situation professionnelle prend le pas sur l'exécution des tâches parcellarisées et de type procédural.

Dans cette logique, il semble essentiel de faire le choix d'une définition des compétences qui tient compte de l'évolution des situations professionnelles et qui favorise la participation de l'apprenant à son propre développement. Les lignes qui suivent présentent, à partir de la vision de trois auteurs (Le Boterf, Tardif et Jonnaert), les éléments essentiels du concept de compétence dans une perspective constructiviste.

La compétence est la mise en œuvre, par une personne ou un groupe de personnes, de savoirs, savoir-être, savoir-faire ou de savoir-devenir dans une situation donnée; la compétence est donc toujours contextualisée dans une situation précise et est toujours dépendante de la représentation que la personne se fait de la situation (Jonnaert, 2009).

La compétence est un **savoir-agir complexe** qui prend appui sur la **mobilisation** et la **combinaison efficaces** d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une **famille de situations** (Tardif, 2006).

La compétence est la résultante de trois facteurs : le **savoir-agir** qui suppose de savoir combiner et mobiliser des ressources pertinentes (connaissances, savoir-faire, réseaux); le **vouloir-agir** qui se réfère à la motivation et l'engagement personnel du sujet; le **pouvoir-agir** qui renvoie à l'existence d'un contexte, d'une organisation du travail, de conditions sociales qui rendent possibles et légitimes la prise de responsabilité et la prise de risque de l'individu (Le Boterf, 2006).

Les définitions précédentes relèvent les aspects fondamentaux de la nouvelle vision du concept de compétence. Voyons plus en détail ces éléments.

3.1.1 Situation professionnelle, situation d'apprentissage et famille de situations

De prime abord, on constate que chaque définition aborde le concept à partir des notions de *situation* et de *contexte*. À ce propos, nous avons vu précédemment que la compétence effective ou réelle ne peut se développer qu'en situation et dans l'action. La notion de situation est donc centrale dans le développement des compétences. C'est ainsi que dans le cadre de son travail, un individu confronté à une situation à laquelle il doit faire face développera une compétence réelle s'il réussit à la traiter de façon efficace. Une **situation professionnelle** est donc une situation que rencontre une personne dans son travail et qu'il devra traiter de façon efficace. Joannert (2009) précise que les résultats de ce traitement doivent être socialement acceptables. Pour Le Boterf, la situation professionnelle est une **activité clé** à laquelle sont associés un ensemble de critères de réalisation ou d'exigences professionnelles.

Il faut préciser que pour de multiples raisons, l'apprentissage ne se réalise pas toujours en contexte authentique. Dans ce cas, l'enseignant ou le formateur créera des **situations d'apprentissage** qui se rapprochent le plus possible de la réalité afin que l'apprenant développe des compétences effectives.

La définition de Tardif indique que la compétence s'exerce à l'intérieur d'une **famille de situations**, ce que d'autres auteurs tels que Jonnaert appellent une classe de situations. Une famille de situations étant un ensemble de situations semblables, qui peuvent entrer dans une même catégorie, étant donné certains points communs. Dans cette optique, chaque famille de situations à traiter engendre **une** compétence.

3.1.2 Les ressources internes et externes

Les définitions mentionnent que les individus sélectionnent, mobilisent et combinent une série de **ressources**. Celles-ci revêtent une importance majeure pour la compréhension du concept de compétence. Tardif classe ces ressources selon deux catégories : les ressources internes et les ressources externes.

Les **ressources internes** sont propres à l'individu. Elles sont multiples et peuvent être de plusieurs ordres (cognitif, affectif, etc.); on retrouve les connaissances, les capacités, les attitudes, les savoir-faire, l'expérience et les qualités de l'individu. L'usage du mot *ressource* ici est très englobant, ce qui met en évidence tout ce que l'individu peut mobiliser afin de développer une compétence.

Il faut noter que les partisans de l'approche par objectifs utilisent de manière générale les concepts de savoir, savoir-faire et savoir-être pour identifier ces ressources. Les sciences cognitives utilisent une autre terminologie telle que connaissances procédurales et connaissances déclaratives que nous avons définie dans les premiers chapitres. D'autres auteurs évoquent également les connaissances conditionnelles qui s'intéressent aux conditions de l'action (quand et pourquoi). La terminologie ne doit pas constituer un obstacle pour les personnes impliquées dans la conception des actions de formation. Il revient à chacun d'utiliser la terminologie qui lui semble la plus appropriée à ses valeurs pédagogiques, l'essentiel est de pouvoir déterminer les *ressources internes* qui feront l'objet

d'un apprentissage et que l'apprenant devra éventuellement mobiliser pour développer la compétence visée.

Les **ressources externes** sont les ressources de l'environnement souvent indispensables au développement de la compétence (réseaux professionnels, réseaux documentaires, bases de données, documents de référence, Internet, logiciels...). Le Boterf souligne l'importance de ces ressources qui contribuent en grande partie à l'apprentissage.

3.1.3 Savoir-agir complexe : mobilisation, combinaison efficace et mise en réseau opératoire des ressources

Les lignes précédentes indiquent qu'une compétence est un savoir-agir complexe qui prend appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes. Cette conception de la compétence qui met l'accent sur le **savoir-agir complexe** est en rupture avec les approches traditionnelles de transmission de contenus où l'enseignant était détenteur de la connaissance. Dans cette optique, la compétence n'est pas de l'ordre d'une procédure, mais plutôt de l'ordre de l'heuristique. L'individu mobilise **dans l'action** un certain nombre de ressources afin de traiter efficacement une situation. Jonnaert explique qu'au-delà de la mobilisation, la personne doit non seulement sélectionner celles qui lui permettront d'être, à ses yeux, les plus efficaces dans la situation présente, mais doit en outre, coordonner entre elles les ressources retenues. Pour l'auteur, « plus qu'une somme de ressource, il s'agit d'une **mise en réseau opératoire** des ressources sélectionnées ». En clair, ce concept fait appel à l'engagement de l'apprenant qui prend en charge son apprentissage.

Toutefois, comme le souligne Le Boterf, la compétence est également le résultat d'un **pouvoir agir**, ce qui signifie que la production d'une action compétente ne relève pas seulement de la responsabilité de l'apprenant, car le contexte de travail (organisation, moyens, conditions de travail, rémunération, etc.) a un impact sur le résultat de l'activité. En ce sens, la responsabilité est partagée entre l'apprenant et l'organisation.

3.1.4 Les caractéristiques d'une compétence

Tardif détermine cinq caractéristiques principales inhérentes à la compétence : 1) le caractère intégrateur la compétence, 2) le caractère combinatoire, 3) le caractère développemental, 4) le caractère contextuel, 5) le caractère évolutif. Le tableau 2 définit brièvement chaque caractéristique.

Tableau 2 Les caractéristiques d'une compétence conçue comme savoir-agir complexe (Tardif, 2006, p. 26)

CARACTÉRISTIQUES	PERSPECTIVES
Un caractère intégrateur	Chaque compétence fait appel à une multitude de ressources de nature variée.
Un caractère combinatoire	Chaque compétence prend appui sur des orchestrations différenciées de ressources
Un caractère développemental	Chaque compétence se développe tout au long de la vie. La compétence n'est jamais achevée donc les apprentissages pour la maîtrise d'une compétence donnée peuvent s'étaler dans le temps dans une logique de complexification croissante.
Un caractère contextuel	Chaque compétence est mise en œuvre dans des contextes qui orientent l'action. Le caractère contextuel permet d'introduire l'idée cruciale des situations à l'intérieur d'une famille.
Un caractère évolutif	Chaque compétence est conçue afin d'intégrer de nouvelles ressources et de nouvelles situations sans que sa nature soit compromise.

3.2 LES COMPÉTENCES REQUISES (VIRTUELLES) ET LES COMPÉTENCES RÉELLES (EFFECTIVES)

Les définitions précédentes montrent qu'un sujet développe une compétence en mobilisant et combinant une série de ressources afin de traiter une situation donnée. La compétence se développe donc dans l'action et en contexte. Dès lors, il est impossible de décrire à l'avance la compétence que l'individu développera. Or, de manière générale, les programmes de formation décrivent des compétences que l'apprenant doit développer. Ces compétences, décrites dans des référentiels de compétences ne sont pas des compétences réelles, ce sont des **compétences requises** ou **virtuelles**. Pour Jonnaert, les compétences requises devraient être considérées comme des balises pour l'organisation des formations. Le Boterf va dans le même sens, en jugeant que « ce sont des cibles par rapport auxquelles, les individus vont entrer dans des processus de construction des compétences et vont apprendre à agir avec compétence. »

La **compétence réelle** ou **effective** est le résultat d'un engagement personnel dans le but de traiter une situation avec succès et de façon efficace. Dans la mesure où il s'agit d'une construction à partir de l'expérience de l'individu, de sa motivation, de ses propres connaissances, de son attitude, chaque compétence réelle est singulière. De ce fait, elle n'est pas descriptible avant l'action. Elle peut l'être que lorsque le traitement de la situation est terminé et réussi.

Cette distinction entre compétences requises et compétences réelles est importante dans une perspective constructiviste où les réalités sont multiples, et dans laquelle l'apprenant est un être actif, maître de son apprentissage. Ainsi, afin que les activités d'apprentissage permettent à l'apprenant de développer des compétences réelles dans l'action, les référentiels de compétences devraient préciser les situations professionnelles pour lesquelles l'apprenant développe des compétences.

3.3 COMPÉTENCES INDIVIDUELLES ET COMPÉTENCES COLLECTIVES

Nous avons souligné dans le chapitre précédent, l'intérêt des collectivités, à développer des environnements favorisant le développement des compétences collectives. Ces organisations ont en effet pris conscience de leur incapacité à faire face aux changements en ne misant que sur le développement des compétences individuelles. À ce propos, Le Boterf (2006) note qu'« on peut de moins en moins être compétent tout seul ». Pour l'auteur, les organisations modernes ont pour défi d'arriver à une gestion des compétences qui permette de prendre en compte, de façon conjointe, la gestion des compétences individuelles et la gestion des compétences collectives. Pour expliquer sa vision, l'auteur développe un schéma (figure 3) à deux axes : l'axe du développement et de la gestion des compétences individuelles et l'axe de la coopération des compétences.

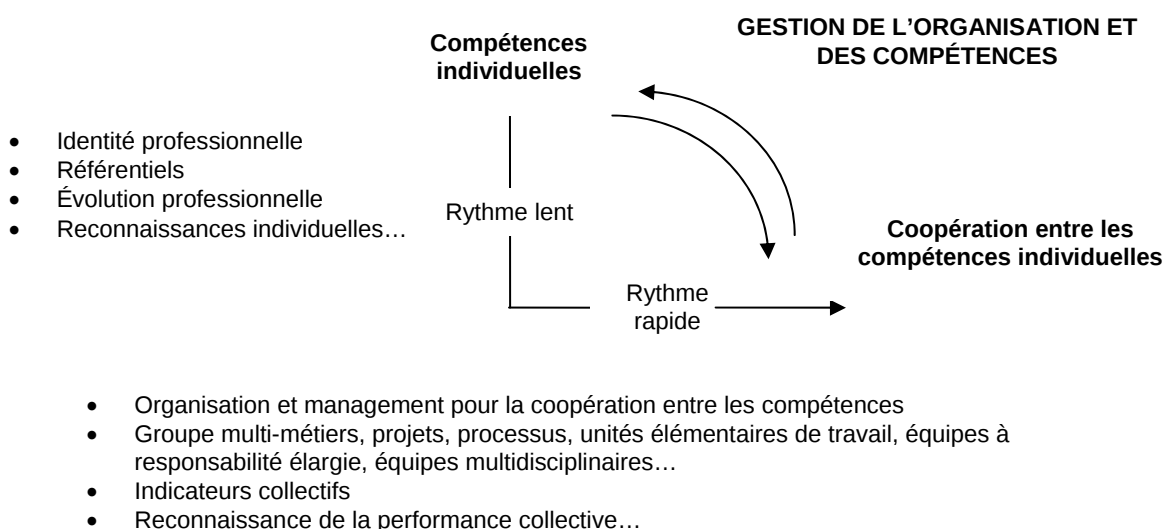


Figure 3 Deux axes de gestion des compétences (Le Boterf, 2006)

L'axe du développement des compétences individuelles met en évidence l'évolution personnelle de l'individu et la construction de son identité professionnelle. Dans ce modèle, qui est précisément celui qui domine depuis des décennies, la performance individuelle est la référence et la gestion des compétences s'effectue à un rythme relativement lent. S'il est d'usage de gérer le développement des compétences individuelles, la gestion des compétences collectives est un nouveau phénomène, comment traiter de manière pratique la compétence collective?

Le développement des compétences collectives s'organise autour d'une organisation et d'un management qui favorise et facilite la coopération et la synergie des compétences. L'organisation doit être souple, les dispositifs d'information efficaces, les mesures de reconnaissances collectives. On favorise le travail d'équipe, l'apprentissage en boucle et l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC). Les réseaux et les équipes interdisciplinaires sont des ressources incontournables.

Harrigan (2000), dans une étude sur la quête de la qualité dans les soins de santé canadiens, donne un exemple de travail d'équipe interdisciplinaire qui a permis d'améliorer la qualité de la période d'attente au service d'urgence au centre de santé St-Joseph's de London en Ontario. En plus de réduire le temps d'attente, cette expérience a permis d'améliorer la communication entre malades et membres du personnel. Le même auteur relate l'histoire du centre de soins de santé Headwaters Orangeville en Ontario qui a reçu le prix 3M en 1999 pour l'équipe de qualité dans les soins de santé. Cette équipe multidisciplinaire a permis en développant des compétences collectives en action, sur le terrain, d'améliorer les qualités de soins au malade en introduisant une technologie de pointe.

Malgré l'intérêt grandissant des organisations pour les compétences collectives, les compétences individuelles ne doivent pas être négligées, ces dernières sont indispensables au développement de la compétence collective.

3.4 COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES ET COMPÉTENCES TRANSVERSALES

La définition de Tardif ainsi que celles de Jonnaert et de Le Boterf ne font mention ni de compétence transversale ni de compétence spécifique. Pour comprendre leur position vis-à-vis de ce concept, il importe de considérer d'abord ce qu'entendent certains auteurs par compétence spécifique et compétence transversale.

Pour Perrenoud (1995), toute compétence de haut niveau est « transversale » au sens où elle mobilise des connaissances et des méthodes issues de plus d'une discipline. Cela signifie qu'il existe un bon nombre de compétences complètement indépendantes des savoirs particuliers qui se différencient des compétences disciplinaires. Pour y voir plus clair, voyons comment la faculté de médecine de l'Université de Montréal (2006) définit ces deux concepts :

Une **compétence transversale** est un savoir-agir d'ordre intellectuel, méthodologique, personnel, social et de l'ordre de la communication qui dépasse les frontières des savoirs disciplinaires, tout en s'y déployant et en favorisant leur acquisition et leur réinvestissement dans les situations concrètes (Université de Montréal, 2006).

Les **compétences spécifiques** sont des compétences dont le champ d'application est délimité à un ensemble relativement restreint de situations faisant appel à des savoirs spécifiques d'une activité professionnelle donnée (Université de Montréal, 2006).

Les deux exemples qui suivent indiquent que les personnes ayant travaillé sur ces référentiels considèrent tout ce qui est commun à plusieurs disciplines est de l'ordre d'une de la compétence transversale.

L'**exemple 1** est le *Microprogramme de deuxième cycle en santé publique à l'intention des cadres et des professionnels en exercice*. Ce programme élaboré par l'Université de Montréal et l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) est composé de trois compétences disciplinaires et de deux compétences considérées comme transversales, car communes à plusieurs disciplines. Les compétences sont les suivantes :

- Analyser et évaluer des données sur les populations (compétence disciplinaire);
- Planifier des programmes et des interventions de prévention, de promotion et de protection de la santé et leur évaluation (compétence disciplinaire);
- Raisonner sur un problème de santé publique (compétence disciplinaire);
- Appliquer des stratégies d'action (compétence transversale);
- Communiquer de façon efficace (compétence transversale).

L'**exemple 2** est relatif au référentiel de compétences du programme de maîtrise en santé publique de l'Association of Schools of Public Health (ASPH).

L'Association of Schools of Public Health (ASPH) a réalisé une large consultation pour développer un référentiel de compétences en santé publique. Plus de quatre cents personnes ont contribué à la réalisation et à la validation de ce référentiel. L'outil développé se base sur cinq disciplines de base reconnues en santé publique : l'épidémiologie, la biostatistique, la santé environnementale, l'administration de la santé et les politiques publiques ainsi que les sciences sociales et du comportement. Chacune de ces disciplines comporte un certain nombre de compétences dites disciplinaires. Les auteurs de ce modèle ont en outre défini neuf compétences communes à chaque discipline, appelées compétences transversales (*interdisciplinary/crosscutting competencies*) comme le montre la figure 4 (traduction libre).

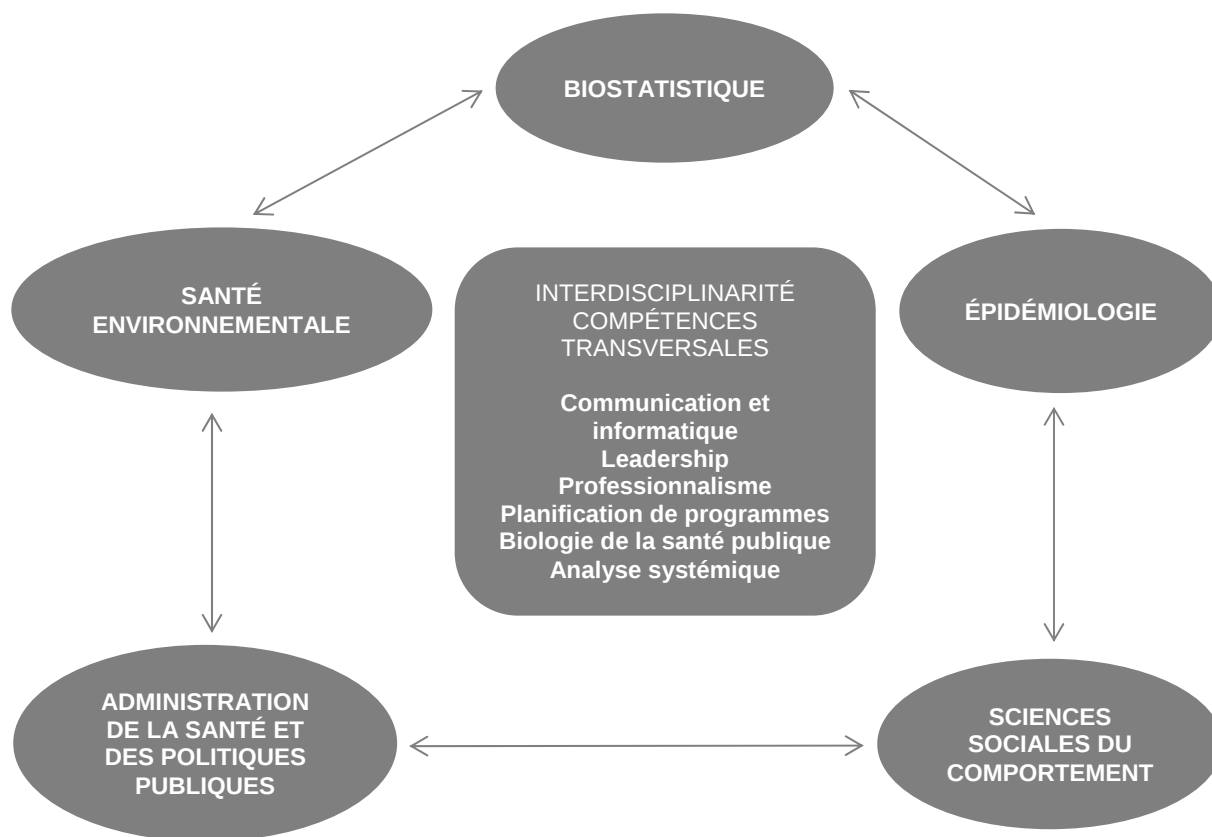


Figure 4 Référentiel de compétences du programme de maîtrise en santé publique de l'Association of Schools of Public Health (ASPH)

Les deux exemples précédents indiquent que les personnes ayant travaillé sur ces référentiels admettent que tout ce qui est commun à plusieurs disciplines est de l'ordre de la compétence transversale. De notre côté, compte tenu de la définition de référence, il serait mal à propos d'introduire l'idée de compétence transversale puisque chaque compétence est définie à partir d'une famille de situations, ce qui signifie qu'une compétence ne peut être à cheval entre plusieurs familles de situations. Or, il est évident que dans les situations de développement de compétences, notamment en santé publique, on se retrouve devant un phénomène de transversalité. Les modèles précédents montrent que la communication, le leadership, l'analyse systémique, le professionnalisme, l'application de stratégies, ont certes, un caractère interdisciplinaire et par conséquent transversal. Toutefois, au lieu de considérer ces éléments comme des compétences, la définition de référence renvoie à l'idée de ressources mobilisables dans divers contextes. Dans cette logique, ce sont les ressources (connaissances, capacités, habiletés, etc.) elles-mêmes qui sont transversales et communes à plusieurs disciplines. Cette incursion dans le monde des compétences transversales était requise avant de proposer un cadre de référence, étant donné les nombreux débats et polémiques actuels entourant ce concept.

4 CONCLUSION

Pour conclure, étant donné la complexité grandissante des situations professionnelles, le changement dans les organisations, l'essor du constructivisme et des nouvelles technologies, l'approche par compétences paraît une avenue intéressante pour assurer l'amélioration constante des pratiques au sein d'organisations de santé publique qui ont à relever les défis d'une responsabilité populationnelle et d'une meilleure intégration dans un système de soins et de services plus englobant. L'approche par compétences peut assurer un équilibre entre le développement de compétences individuelles et collectives dans ce contexte de grande complexité et ainsi contribuer non seulement au développement personnel de tous les acteurs de santé publique, mais aussi, à celui de toute l'organisation.

Le concept de compétence est polysémique. Il peut prendre différents sens d'un paradigme à l'autre. La définition de référence dans ce document est celle qui définit la compétence comme un savoir-agir complexe au cours duquel l'apprenant est une personne active qui construit ses propres connaissances en situation. Cette **vision dynamique de la compétence** qui a pour fondement le cognitivisme, le constructivisme et le socioconstructivisme, semble pertinente pour le développement des compétences en santé publique.

Les **compétences requises** définies dans les référentiels de compétences ne correspondent jamais aux **compétences réelles**. Chaque individu développe de façon singulière ses compétences en fonction de ses motivations, de son cadre de références et des ressources qu'il mobilisera dans l'action.

Alors que durant des décennies le développement des **compétences individuelles** était la principale préoccupation des entreprises, de nos jours, étant donné la complexité des situations professionnelles et le développement de l'économie du savoir, la tendance est au développement des **compétences collectives**. Ces compétences se développent par le biais d'environnements qui **favorisent le partage** d'informations et de connaissances, le travail d'équipe, l'interdisciplinarité, le travail en réseau et la création de communautés de pratique (soutenues généralement par les nouvelles technologies

SECTION II : APPLICATIONS PRATIQUES

La présente section est divisée en trois parties :

- La première partie propose un **cadre de référence d'élaboration de référentiel de compétences** à partir de la définition de Tardif.
- La deuxième partie développe les différentes **stratégies pédagogiques** dont il a été question dans la section I lors de la présentation des théories de l'apprentissage.
- La troisième partie s'intéresse aux **outils du e-learning** dont nous avons fait mention à plusieurs reprises dans la section I.

5 ÉLABORATION D'UN RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES : PROPOSITION D'UN CADRE DE RÉFÉRENCE

5.1 INTRODUCTION

Le référentiel de compétences est un outil incontournable lorsqu'on s'inscrit dans une approche par compétences. C'est ainsi que de nombreuses entreprises, organisations et institutions éducatives proposent des référentiels de compétences dans des multitudes de domaines et de spécialités (Tardif, 2006).

Le Boterf explique que le référentiel de compétences ne doit pas être une simple description d'un poste de travail ou bien une liste exhaustive de toutes les tâches à réaliser ou encore un moule pour aboutir à des conduites stéréotypées. C'est plutôt un outil évolutif et actualisable dont les avantages sont multiples. Il brosse un portrait des activités professionnelles, de leurs conditions et modalités d'exercice et des ressources (savoir-faire, qualités, réseaux de ressources, etc.) à mobiliser pour réaliser ces activités. Dans cette perspective, le référentiel de compétences donne une vision de ce qui doit changer dans la pratique professionnelle et conséquemment montre les changements que doit réaliser l'entreprise ou l'institution.

Le référentiel de compétences permet ainsi de développer des plans de formation à partir de l'analyse des besoins de formation que nous n'abordons pas dans ce document.

Dans une logique par compétences, le référentiel de compétences est également un outil important pour les ressources humaines. Il contribue à orienter les sous-systèmes de gestion des ressources humaines (recrutement, mobilité interne, etc.). Par ailleurs, le référentiel de compétences est un instrument de développement entre les divers acteurs et permet ainsi d'avoir une vision systémique de l'évolution de l'organisation et de l'individu.

Cette première partie propose un cadre de référence pour l'élaboration de référentiel de compétences. Cet outil paraît capital dans la mesure où la santé publique au Québec est en pleine mutation et dans la mesure où le développement des compétences constitue un des principaux leviers de changement. Ce cadre de référence permettra en outre :

- de guider les personnes concernées à élaborer des référentiels de compétences dans les domaines prioritaires;
- d'amener les personnes impliquées dans les actions de formation à développer des formations qui répondent aux besoins des acteurs;
- d'établir des standards de performance dans le but d'accroître les performances de l'organisation;
- de faire le lien entre les divers acteurs et les différentes structures (ressources humaines, formation, etc.).

5.2 PROCESSUS D'ÉLABORATION DU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Afin de guider les concepteurs et groupes de travail en santé publique dans l'élaboration et l'analyse des référentiels de compétences, la démarche qui est proposée s'inspire de la méthode d'élaboration de référentiel développée par Jouvenot et Parlier (2005). De plus, les grandes lignes du référentiel sont fortement influencées par la vision du concept de compétence de Tardif dont la définition a été discutée dans la section I.

Le processus de conception du référentiel proposé par Jouvenot et Parlier (2005) est constitué de huit étapes comme le montre la figure 5. Ces différentes étapes ne sont pas strictement linéaires, plusieurs étapes peuvent se chevaucher et des allers-retours sont possibles, comme expliqué dans les lignes qui suivent.

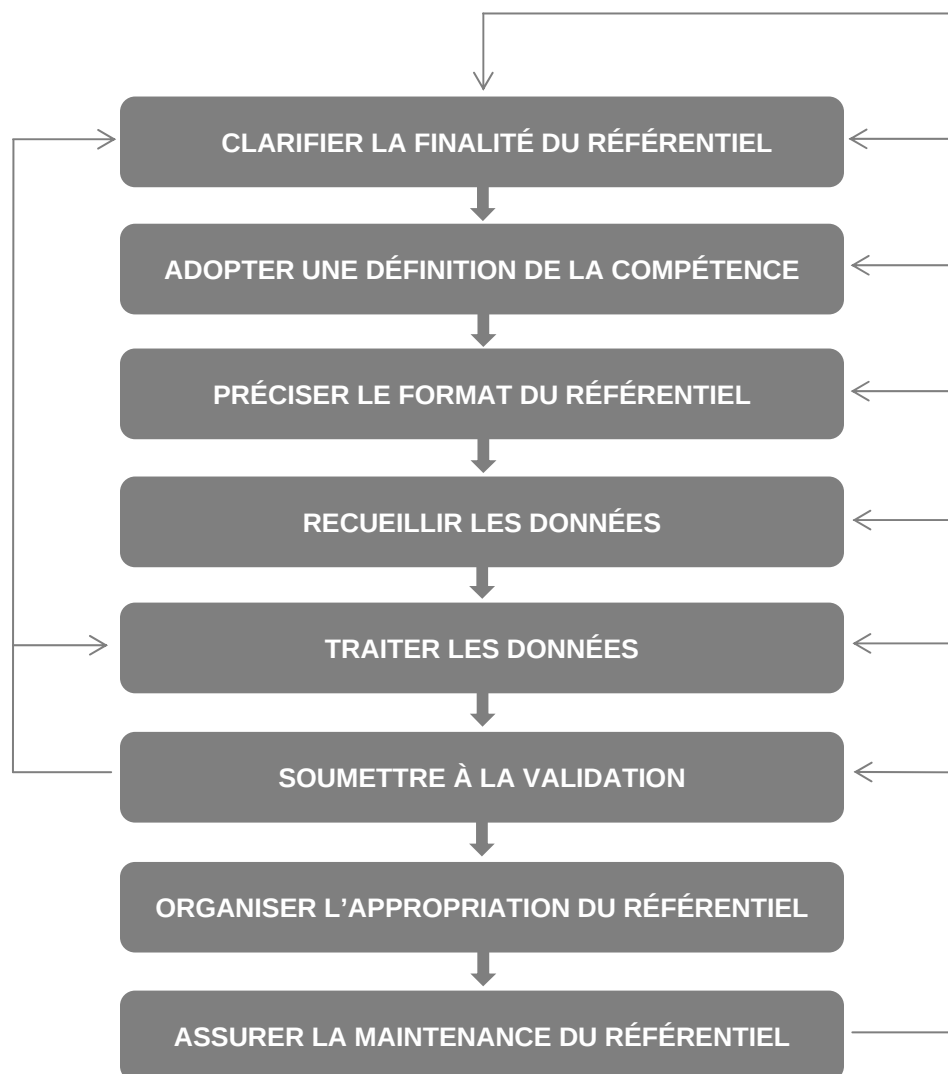


Figure 5 **Processus d'élaboration des référentiels de compétences (Jouvenot et Parlier, 2005)**

5.2.1 Étape 1 : Clarifier la finalité du référentiel

Clarifier la finalité du référentiel, c'est se poser la question de l'intention : pourquoi réaliser un référentiel, pour quel usage et pour s'intégrer dans quelle logique organisationnelle? En somme, c'est poser la question du bien-fondé du référentiel et de sa pérennité au sein de l'organisation.

Dans un premier temps, le problème est donc à définir : s'agit-il d'un nouveau domaine ou d'une nouvelle fonction, y a-t-il absence de référentiel ou manque d'informations sur le domaine, doit-il servir à développer des plans de formation, des plans de carrière, s'agit-il d'une volonté institutionnelle?

Ce questionnement est un préalable à la conception du référentiel. Il s'effectue généralement par un groupe de personnes qui recueillent des informations pertinentes sur la situation (lecture de documents, discussion avec les gestionnaires, les personnes de terrain...) afin de construire une argumentation sur le bien-fondé de développer un référentiel de compétences et sur l'usage qui sera fait de ce dernier. Il faut noter en effet que le référentiel de compétences est un outil utile à un bon nombre d'activités de l'organisation : recrutement du personnel, classification du personnel, évaluation des compétences, gestion de carrière, gestion des savoirs, plan de formation comme le montre la figure 6.

Cette première étape du référentiel est décisive. Elle permet, d'une part, aux décideurs de comprendre la nécessité de réaliser un référentiel et le cas échéant allouer un budget pour sa conception et d'autre part, d'engager le processus avec des objectifs clairs.

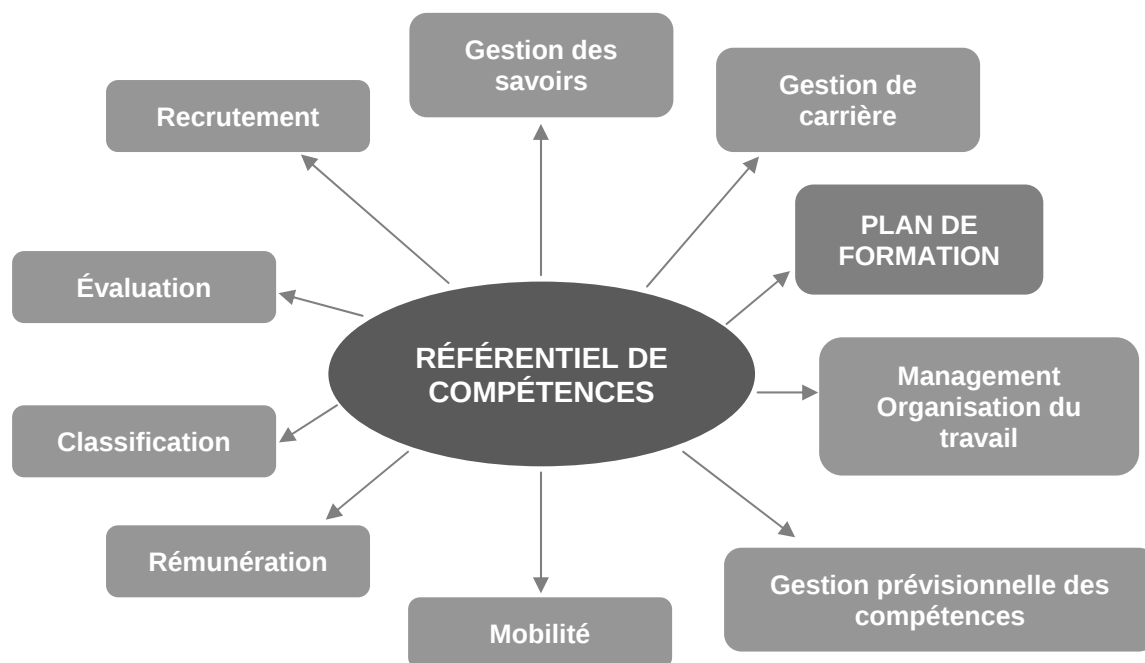


Figure 6 Multiples domaines d'utilisation du référentiel de compétences

5.2.2 Étape 2 : Adopter une définition de la compétence

La vision du concept de compétence dépend du type d'organisation du travail. Dans une organisation taylorienne, être compétent signifie *savoir-faire* ou être capable d'effectuer une opération prescrite; en revanche, « lorsque l'individu se retrouve dans une organisation ouverte, où il ne s'agit plus d'exécuter des consignes ou d'appliquer des procédures, être compétent signifie davantage *savoir-agir* c'est-à-dire être capable de gérer des situations professionnelles complexes, de faire face à des événements, de prendre des initiatives » (Le Boterf, 2002). Il en résulte que toute politique de gestion et de développement des compétences doit être conçue en fonction d'hypothèses et de choix sur l'organisation du travail.

La complexité croissante de la santé publique, le choix du programme national de santé publique 2003-2012 (PNSP) de s'engager vers des organisations apprenantes dans lesquelles on favorise le développement des compétences collectives, la collaboration et le travail en réseau, nous orientent vers une définition de la compétence qui met l'accent sur **le savoir-agir complexe**. Bien qu'il existe plusieurs définitions qui répondent à nos préoccupations, comme nous l'avons mentionné précédemment, la définition de Tardif (2006) que nous rappelons ci-dessous sera prise comme référence et de ce fait, guidera la réflexion.

La compétence est un savoir-agir complexe qui prend appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situations.

5.2.3 Étape 3 : Préciser le format

Certains auteurs qui se sont penchés sur les référentiels de compétences (Tardif, 2006; Le Boterf, 2002 et Perrenoud, 2001) posent le problème de la difficulté de leur exploitation en raison de certaines lacunes de conception et de forme. Les auteurs expliquent qu'un grand nombre de référentiels sont difficiles à exploiter ou inutilisables, car ils sont, soit trop lourds, soit composés d'un très grand nombre de compétences ou encore constitués de listes interminables de savoirs, savoir-faire, savoir-être.

Avant de se rendre sur le terrain, il convient donc de réfléchir à l'ensemble des informations pertinentes qui seront mises à la disposition de l'utilisateur et éventuellement à la forme que prendra l'outil afin qu'il soit le plus exploitable possible.

Le référentiel devrait, idéalement, comporter deux grandes parties. **La première partie** est une sorte de préambule qui fait office de mise en contexte du référentiel et qui expose certains éléments qui peuvent se révéler utiles à l'utilisateur. Voici quelques pistes, sous forme de questions, qui pourraient guider le concepteur ou l'équipe de conception à développer la première partie du référentiel :

- Quel est le but de ce référentiel? nouveau domaine, inexistence de référentiel, actualisation, plan de formation, etc.
- Quels sont les personnes ou les groupes ciblés par le référentiel de compétences?
- Quel est le contexte d'élaboration du référentiel?

- Par quelle organisation, quel groupe ou quelles personnes est élaboré le référentiel?
- Quelle est la méthode de collecte de données, auprès de qui, dans quelle(s) région(s) sont-elles recueillies?
- Etc.

Cette première partie doit être présentée de façon claire et concise et comporter des informations pertinentes pour les utilisateurs.

La deuxième partie du référentiel est le résultat de l'investigation. Afin de déterminer avec précision son contenu, revenons à la définition de référence. Selon Tardif, la compétence s'exerce à l'intérieur d'une famille de situations. Dans cette logique, le concepteur du référentiel doit d'abord recueillir les situations professionnelles clés que rencontre le professionnel afin de les regrouper en familles et déterminer les compétences correspondantes. Après avoir défini les compétences à partir des différentes familles de situations, le concepteur, ou l'équipe de conception, détermine les ressources internes et externes que l'apprenant devra mobiliser et combiner pour agir avec compétence. Cet aspect sera traité plus en détail à l'étape de l'interprétation des résultats.

Les informations que l'on retrouve donc dans cette deuxième partie sont essentiellement : les situations professionnelles classées dans des familles de situations, les compétences et les ressources internes et externes. Ces informations seront exploitées par les utilisateurs afin de réaliser des analyses de besoins de formation et élaborer des plans de formation. Le tableau 3 illustre de, façon très simple, un exemple de présentation de tous ces éléments.

Tableau 3 Exemple de présentation des résultats

SITUATIONS PROFESSIONNELLES	COMPÉTENCES	RESSOURCES INTERNES (Connaissances, habiletés, attitudes, etc.)	RESSOURCES EXTERNES (Documentation, base de données, Internet, pairs, etc.)
Situation 1.1 Situation 1.2 Situation 1.3 Situation 1.4 ...	COMPÉTENCE 1		
Situation 2.1 Situation 2.2 Situation 2.3 Situation 2.4 ...	COMPÉTENCE 2		

5.2.4 Étape 4 : Recueillir les données

Conformément à ce qui précède, la collecte de données consiste à recueillir les situations professionnelles qui feront l'objet d'analyse dans le but de définir les compétences nécessaires à la maîtrise de ces situations. Pour ce faire, il est indispensable d'envisager

une démarche pertinente qui est en accord avec notre vision de la compétence, c'est-à-dire, une approche qui implique les praticiens dans le processus d'élaboration du référentiel. Dans le cas contraire, les compétences ciblées seront isolées de leur contexte, d'où le risque de concevoir un référentiel qui ne répond pas aux besoins réels des utilisateurs. C'est ce qui arrive souvent dans la démarche descendante qui suppose généralement le choix d'un éventail de compétences à partir d'une analyse stratégique des objectifs de rendement de l'organisation.

La démarche ascendante, quant à elle, implique les acteurs de terrain dans le processus de détermination des compétences. La démarche comporte des examens exploratoires, des entrevues individuelles ou de groupe et l'utilisation d'autres techniques de collecte d'information en provenance des acteurs de terrain. Ces entretiens apportent des informations essentielles sur les situations professionnelles rencontrées habituellement et sur les situations critiques telles que vécues sur le terrain. Mais, qu'entendons-nous par situation professionnelle?

Les paragraphes qui suivent définissent brièvement ce concept et expliquent comment les personnes concernées seront amenées à décrire les situations qu'elles rencontrent régulièrement sur le terrain.

1.2.4.1 Les situations professionnelles

La détermination des situations professionnelles est une des activités les plus complexes du processus en partie en raison de son caractère subjectif. En effet, le professionnel en activité donne un sens à sa pratique selon sa propre représentation et selon sa vision du monde. C'est pour cela que le choix des situations sera négocié par les groupes consultés puis validé par d'autres groupes concernés par la problématique. Cette approche plus complexe, mais plus près du terrain n'est pas compatible avec une approche behavioriste, considérée comme objective, qui décrit un poste en le décomposant en tâches et sous-tâches dans le but de déterminer les compétences requises à ce poste.

Afin d'atténuer la difficulté de cet exercice et de guider les groupes de réflexion, Perrenoud (2001) propose des balises qui consistent à se limiter à des situations professionnelles qui sont à la fois spécifiques à un domaine, problématiques et emblématiques. Selon l'auteur :

- Une situation professionnelle est **problématique** si le sens commun ne suffit pas à la traiter, si elle exige des ressources dont chacun ne dispose pas forcément, si elle nécessite une action ou une intervention.
- Une situation professionnelle est dite **emblématique** si, sous des formes qui varient, elle se présente assez souvent pour être constitutive et significative du métier ou de la fonction considérés. Dans ce sens, c'est une situation qui paraît représentative d'une famille de situations semblables.

Exemple 1 : En tant qu'agent de planification dans une équipe de surveillance, Mario signifie qu'il doit régulièrement recueillir, analyser et comparer des données sur des groupes de population afin de dégager un portrait de la situation destiné à la prise de décision.

Exemple 2 : Une intervenante d'un centre de santé et de services sociaux (CSSS) d'une ville de la province du Québec explique que dans le but d'implanter le programme École en santé, elle doit, lors de ces interventions avec la commission scolaire, les écoles, les organismes communautaires, les parents, etc. engager des démarches participatives.

Les deux situations précédentes sont à la fois problématiques, car elles nécessitent la mobilisation d'un grand nombre de ressources pour les traiter efficacement, et emblématiques, car représentatives de ces fonctions.

1.2.4.2 Comment recueillir les situations professionnelles?

Afin de recueillir les situations professionnelles qui feront l'objet d'analyse, nous proposons une démarche qui consiste à inviter un certain nombre de personnes impliquées dans la problématique à participer à des groupes de discussion. Ces personnes auront à identifier des situations professionnelles qui leur paraissent à la fois problématiques et emblématiques comme expliqué précédemment. Pour ce faire, il existe plusieurs techniques de collecte de données qui permettent de générer des idées dans des groupes restreints, ex. : la technique du groupe nominal (TGN), le *brainstorming*, le tour de table, etc. Ces groupes de discussion devront être préparés avec beaucoup de rigueur. Le but est de permettre aux personnes en présence de s'exprimer librement sur les situations qu'elles rencontrent dans leur pratique professionnelles.

La première entreprise consiste donc à **déterminer les frontières à l'intérieur desquelles seront récoltées les informations**. Le **domaine** étant bien précisé, il s'agit maintenant de cibler la ou les **populations concernées** par la problématique afin de constituer des groupes ou de cibler des personnes à consulter. L'autre activité consiste à déterminer les **régions touchées** par cette problématique puis faire le choix de régions clés afin de récolter des situations relevant de réalités différentes. Dans le cas contraire, le référentiel de compétences ne sera représentatif que d'un groupe restreint.

Une fois les groupes et les régions ciblés, il faut préparer minutieusement l'intervention qui permettra de recueillir les informations. Comme indiqué plus haut, il existe plusieurs **techniques de collecte de données** qui permettent de générer des idées dans des petits groupes. Le ou les consultants prendront le temps de préparer tous les aspects de leur intervention (planification, animation, logistique, etc.). Il faut noter que dans ce genre d'approches, il est impossible de prévoir avec précision le temps qui sera consacré à la collecte de données sur le terrain, ainsi que le nombre exact de personnes ou de groupes qui seront consultés. La redondance ou la saturation des informations recueillies annoncera l'arrêt de la consultation.

Les informations recueillies sur le terrain peuvent être enrichies par d'autres sources d'informations telles que des référentiels existants ou des écrits dans le domaine. Même si ces données ne proviennent pas directement du terrain, elles peuvent se révéler pertinentes. Dans tous les cas, les situations professionnelles devraient faire l'objet d'une validation par d'autres personnes ou d'autres groupes.

5.2.5 Étape 5 : Traiter les données

L'intrant de cette étape est un ensemble de situations professionnelles non traitées et pas encore classées dans des familles de situations. Rappelons que la compétence est définie à partir de la maîtrise globale d'une famille de situations, ce qui implique qu'il faut d'abord regrouper ces situations en famille de situations (situations semblables) afin de déterminer la compétence correspondante. Ensuite, il convient d'analyser le fonctionnement cognitif sous-jacent à ces situations et ainsi d'identifier les ressources que mobilise cette compétence. En clair, traiter les données consiste à :

- classer les situations en famille de situations;
- attribuer une compétence à chaque famille de situations. La formulation de la compétence doit si possible montrer le caractère intégrateur, combinatoire, développemental, contextuel et évolutif de celle-ci;
- déterminer les ressources internes (connaissances, savoir-faire et attitudes...) et les ressources externes à mobiliser pour traiter avec succès la situation et ainsi développer la compétence.

De la même manière que les situations professionnelles, les compétences devront être validées par des personnes ou des groupes des personnes.

Ce travail de collecte et de traitement des données est un long travail qui demande de nombreux va-et-vient et des réajustements. La négociation est omniprésente. Le référentiel se construit par validation intersubjective.

5.2.6 Étape 6 : Valider le référentiel

L'étape de validation du référentiel dans son intégralité a lieu lorsque ce dernier est entièrement terminé. Il ne faut donc pas confondre avec les nombreuses validations qui ont eu lieu au cours du processus. Cette dernière validation assure la légitimité du référentiel. Le dispositif de validation doit être conçu pour permettre de répondre à trois types de questions :

- la validité des données;
- la conformité de l'outil à l'intention initiale;
- la maniabilité de l'outil.

Lorsque le processus s'est bien déroulé, les ajustements sont mineurs.

5.2.7 Étape 7 : Organiser l'appropriation du référentiel

L'appropriation du référentiel par les acteurs est une étape nécessaire qui pourtant est souvent occultée. Cette étape peut prendre la forme d'une vaste campagne d'information ou de séances de formations. Il faut rappeler que plus les attentes des usagers ont été prises en considération, plus l'appropriation en est facilitée.

5.2.8 Étape 8 : Assurer la maintenance du système

Cette étape assure l'évolution du référentiel. Les situations évoluent, les instruments, machines se perfectionnent, ce qui implique des changements dans les ressources à mobiliser pour le développement de la compétence. Dans ce cas, les référentiels peuvent être revus en partie. Il arrive toutefois qu'un référentiel devienne complètement désuet, car le domaine a trop évolué ou au contraire parce qu'il est délaissé.

Le référentiel de compétences est un outil indispensable au développement des compétences. Il présente les **compétences requises** ainsi que les **ressources à mobiliser** pour traiter efficacement les **situations de travail**.

Le référentiel de compétences est utile autant pour les **ressources humaines** (recrutement, gestion de carrière, mobilité, etc.) que pour le développement des compétences (**analyse de besoins** et **plan de formation**). C'est un instrument de développement entre les différents acteurs.

Pour concevoir un référentiel qui se rapproche le plus possible de la réalité, il est nécessaire de recueillir auprès des **acteurs** les **situations professionnelles** telles que vécues sur le terrain.

Le référentiel est un outil **évolutif, actualisable** en fonction des nouvelles ressources (nouveaux savoirs, nouvelles techniques, etc.).

6 LES DIFFÉRENTES STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

Cette deuxième partie se réfère aux stratégies pédagogiques dont nous avons fait mention lors de la présentation des théories de l'apprentissage cognitivistes et constructivistes dans la première section. Il faut se rappeler que les stratégies pédagogiques sont des outils indispensables qui permettent d'agir efficacement dans différentes situations d'apprentissage.

Dans le tableau 4, chaque stratégie est définie, puis mise en contexte grâce à des exemples puisés de situations réelles. La dernière colonne du tableau présente certaines limites à l'utilisation de ces stratégies.

Tableau 4 Les différentes stratégies pédagogiques

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES	EXEMPLE D'UTILISATION	REMARQUES ET LIMITES
Apprentissage par problèmes (<i>problem-based learning</i>) L'approche par problèmes ou l'apprentissage par problèmes (APP) est selon Legendre (2005) une approche pédagogique qui consiste à confronter l'étudiant à des problèmes signifiants et motivants, réels ou fictifs, dans le but de développer son autonomie et son implication dans la résolution de ces problèmes. Généralement, 5 à 10 apprenants sont regroupés et supervisés par un moniteur ou enseignant. Les apprenants travaillent ensemble plusieurs semaines, pendant quelques heures, à résoudre un problème complexe proposé par le professeur. Le reste du temps est consacré au travail personnel d'étude engendré par le problème. Les étudiants doivent suivre une démarche systématique : lire le problème et définir les termes, analyser le problème, identifier les connaissances à acquérir, classer ces connaissances, établir des priorités de recherche et d'étude se documenter et étudier individuellement. Cette méthode peut se combiner à un exposé magistral informel, un travail en groupe, des exercices, une étude de cas ou un encadrement individuel.	L'apprentissage par problèmes est largement utilisé en soins infirmiers et la formation de médecins. Université de Sherbrooke : une caractéristique majeure du curriculum du baccalauréat-maîtrise en physiothérapie de l'UDES	Méthode qui permet une application des connaissances dans un contexte réel et favorise un apprentissage par les pairs et permet une rétroaction Compétences nécessaires pour utiliser cette stratégie Les instructeurs ou les experts doivent être formés pour éviter la déviation des objectifs
Brainstorming Le <i>brainstorming</i> est une technique de génération d'idées qui stimule la réflexion créative lors de la recherche de solutions pour un problème donné. Il s'agit de produire le plus d'idées possible dans un minimum de temps sur un thème donné et sans critiquer, sans juger. Cette méthode de recherche d'idées en groupe privilégie la quantité d'idées, la spontanéité et l'imagination.	Surtout utilisé pour le démarrage de projets scientifiques ou managériaux	Valable dans les groupes restreints

Tableau 4 Les différentes stratégies pédagogiques (suite)

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES	EXEMPLE D'UTILISATION	REMARQUES ET LIMITES
Coaching Dans une situation de <i>coaching</i>, une personne, un employé ou un gestionnaire apprend d'un supérieur immédiat ou d'un collègue en milieu de travail. Le <i>coach</i> est en relation directe avec la personne en formation et doit donc connaître le niveau d'habiletés et de performance de cette personne. Le <i>coach</i> utilise les expériences de cette dernière comme base de sa formation qui s'effectuera en milieu de travail. Le <i>coaching</i> est particulièrement utile pour former de nouveaux employés ou de nouveaux gestionnaires, ou pour mettre à niveau les habiletés des personnes déjà en place. Grâce à cette méthode, les personnes en formation ont la possibilité d'apprendre non seulement de leurs erreurs, mais également de leurs forces. Kinlaw (2005) propose quatre compétences essentielles pour un bon <i>coaching</i> : conseiller, guider, former et confronter. Il précise que la compétence « confronter » n'est pas blâmer ou critiquer, c'est l'aptitude à se concentrer sur le problème et non sur la personne et à identifier l'action à entreprendre pour amener l'apprenant vers un changement positif.	RH - Plan de relève pour les gens qui s'en vont à la retraite Bâtir une équipe de recherche Nouveaux gestionnaires	Méthode qui permet d'obtenir des résultats rapides chez l'employé et qui est axé sur la recherche et la mise en application de ses solutions propres – permet le développement de l'autonomie de la personne Souvent difficile de recruter un <i>coach</i> ayant les habiletés requises

Tableau 4 Les différentes stratégies pédagogiques (suite)

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES	EXEMPLE D'UTILISATION	REMARQUES ET LIMITES
Démonstration Exécution d'actions et d'opérations devant les apprenants Méthode d'enseignement utilisée pour illustrer un principe, un processus ou un mouvement quelconque. La démonstration consiste le plus souvent en la présentation, par l'instructeur, de ressources telles que des maquettes, des appareillages divers, des films, des diaporamas, etc. Lors de la démonstration, l'instructeur peut questionner les étudiants de sorte à souligner les points importants de la démonstration. À la fin, un résumé de la démonstration pourra être fait et, si désiré, la démonstration pourra être refaite par l'un des étudiants.	Utilisation d'appareils, de machines et d'outils Procédure : ▪ Techniques stérilisation ▪ Lavage des mains	La démonstration s'utilise très peu avec de grands groupes. Ne convient pas à l'utilisation de matériel ou d'objets trop petits N'est pas une stratégie complète en soi, elle requiert des activités complémentaires pour favoriser l'apprentissage (lecture, apprentissage pratique).
Enseignement modulaire médiatisé Méthode d'enseignement individualisé dans laquelle les informations sont véhiculées au moyen des différents médias (texte, vidéocassette, diapositives). Généralement, un guide contenant des directives quant aux activités à réaliser est remis à l'étudiant de même qu'un cahier d'exercices lui permettant de vérifier s'il maîtrise le contenu présenté.	Objet d'apprentissage : Enseignement en ligne sur le syndrome du canal carpien http://www.santepub-mtl.qc.ca/mdprevention/Formation/canalcarprien/definition.html	Facilement accessible Développe l'autonomie Respecte le rythme individuel Permet d'atteindre des objectifs précis en dehors de la présence du formateur Coût abordable

Tableau 4 Les différentes stratégies pédagogiques (suite)

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES	EXEMPLE D'UTILISATION	REMARQUES ET LIMITES
Enseignement par les pairs (<i>Peer teaching tutoring</i>) Stratégie pédagogique dans laquelle un savoir, un savoir-faire ou un savoir-être est transmis par des apprenants d'un groupe ou par un membre d'une équipe de travail, capables de les communiquer.	Un membre d'une équipe qui possède les habiletés pour utiliser un logiciel de collecte de donnée tel que SurveyMonkey est mandaté par son supérieur pour rendre capable ses collègues de l'utiliser.	Peut amener certains apprenants à considérer qu'ils n'ont pas reçu un enseignement aussi valable que celui qui aurait été donné par un expert. La personne qui transmet les savoirs doit être reconnue par ses pairs.
Études de cas Méthode d'enseignement qui consiste à proposer à un petit groupe (ou à un étudiant) un problème à résoudre dans un domaine de spécialisation donné et le à le guider dans la résolution de ce problème. Le but premier de la méthode des cas est d'inciter les étudiants à s'engager dans des démarches de résolution de problèmes et de favoriser ainsi l'assimilation de ces démarches. Le rôle de l'instructeur consiste alors à diriger la discussion dans le sens de l'exécution des étapes de la résolution d'un problème.	Largement utilisé dans les domaines des sciences médicales et sciences de la gestion	Peut amener l'apprenant à généraliser à outrance à partir de situations particulières s'il ne parvient pas à dégager du cas sa spécificité. Dépend de la cohésion du groupe et des qualités d'animation du tuteur/superviseur.
Jeux éducatifs Méthode d'enseignement dans laquelle des activités d'apprentissage sont créées dans le cadre de jeux déjà existants ou inventés pour la circonstance. La compétition suscitée alors chez les joueurs les stimule et rend plus agréables les activités d'apprentissage.	Photolangage auprès des jeunes en difficulté (travailleurs sociaux)	Il existe peu de jeux qui répondent aux objectifs particuliers qui sont visés. La conception et la production de jeux sur mesure exigent beaucoup de temps, et des habiletés particulières.

Tableau 4 Les différentes stratégies pédagogiques (suite)

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES	EXEMPLE D'UTILISATION	REMARQUES ET LIMITES
Jeux de rôles Méthode d'enseignement qui consiste à simuler une situation dans laquelle des relations interpersonnelles ont lieu et à faire assumer, dans le cadre de cette situation, différents rôles en vue d'une rectification éventuelle. Le jeu de rôle se distingue de la simulation par le caractère subjectif de la vision qu'on propose de la réalité. L'apprenant interprète un rôle de façon spontanée et a une grande liberté d'action quant à la manière d'interpréter le rôle. Dans la simulation il y a un souci de compréhension objective, dans le jeu de rôle c'est le domaine des perceptions et donc de la subjectivité.	Approche motivationnelle, par exemple en ITSS : Sexualité et drogue chez les jeunes, toxicomanie	Le jeu de rôle exige beaucoup de temps autant pour la préparation que pour la réalisation. Peut dégénérer en véritables débats idéologiques guidés par l'émotion (sujets controversés tels l'avortement, l'euthanasie, etc.) Peut être compromis par le refus ou la réticence de certains à participer, d'où la nécessité d'avoir une personne compétente pour l'animation.

Tableau 4 Les différentes stratégies pédagogiques (suite)

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES	EXEMPLE D'UTILISATION	REMARQUES ET LIMITES
Mentorat Tout comme que le <i>coaching</i>, le mentorat est une relation d'accompagnement de personne à personne. Bittar (2006) note que le <i>coaching</i> est généralement utilisé pour des tâches répétitives de nature similaire, alors que le mentorat est une approche utilisée pour la formation en emploi des personnes occupant des postes de niveau supérieur et de ce fait impliquées dans des situations complexes. Généralement, le mentor est une personne expérimentée qui agit auprès d'une personne en formation durant une période assez longue. Le mentor est une personne qui encourage, qui a du respect pour le mentoré et qui est prête à partager ses connaissances avec ce dernier. Le mentoré est une personne en quête d'accomplissement personnel et professionnel prêt à recevoir les conseils, les connaissances, les valeurs que lui propose son mentor. La relation mentorale a besoin d'un code d'éthique défini en fonction d'objectifs précis. Elle se construit et se développe à long terme.	Programme FORCES/EXTRA Le programme Formation en utilisation de la recherche pour cadres qui exercent dans la santé (FORCES) développe la capacité et le leadership afin d'optimiser l'utilisation des données issues de la recherche dans la gestion des organismes de santé au Canada. Les candidats doivent avoir un mentor provenant du milieu. En collaboration avec le RRSPQ (Gilles Paradis) Le programme stratégique de formation en recherche transdisciplinaire sur les interventions en santé publique : promotion, prévention et politiques publiques (4P) est un programme de formation complémentaire et de bourses doctorales et postdoctorales pour des étudiants qui désirent réaliser leur recherche sur un thème prioritaire de santé publique. http://www.santepop.qc.ca/formation/index_f.asp.	La mobilisation de ses propres ressources et recherche et mise en application de ses propres solutions Le développement de l'autonomie de la personne (y compris vis-à-vis du mentor) Exige le recrutement de mentors qui occupent une position haute et qui se rendent disponibles.

Tableau 4 Les différentes stratégies pédagogiques (suite)

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES	EXEMPLE D'UTILISATION	REMARQUES ET LIMITES
Méthode de discussions Méthode d'enseignement dans laquelle des étudiants sont amenés, sous la direction d'un animateur, à agir les uns avec les autres en vue de partager leurs connaissances ou d'émettre leurs opinions sur un sujet donné. Mis à part la discussion classique (table ronde) qui regroupe de cinq à douze participants, il existe d'autres formes de discussion, dont le débat, la <i>buzz-session</i> et le forum. Lors d'un débat, deux groupes d'un nombre restreint d'étudiants sont formés et ont à défendre des points de vue différents en présence des autres étudiants de la classe. À la fin du débat, l'animateur propose une synthèse.	Groupe de discussion sur des sujets de recherche ou d'activités particulières <i>Webinaire</i> Réseaux d'échange sur les enjeux en santé environnementale. Initiative conjointe de l'INSPQ, Santé Canada et l'Université de Montréal http://www.mdtrav.umontreal.ca/reese/reese.htm	La réussite dépend de la qualité du rôle de l'animateur, il y a un risque de dévier des objectifs poursuivis et d'avoir peu d'interaction.
Dans la buzz-session, les étudiants sont divisés en plusieurs sous-groupes et discutent d'un sujet donné durant un temps limité. Les résultats de la discussion de chaque sous-groupe sont ensuite présentés à tout le groupe par chacun des secrétaires de sous-groupe pour discussion générale et synthèse.	Atelier méthodologique	Méthode qui favorise l'application des connaissances grâce à une participation active. Le rôle du secrétaire est primordial car il est facile de dévier des objectifs et d'entraîner une absence d'interaction.
Dans un forum, un certain nombre de conférenciers font un exposé sur un sujet donné. Les étudiants ou les participants sont ensuite invités à questionner les conférenciers. Le tout est généralement suivi d'une synthèse.	Plusieurs thèmes lors des JASP utilisent ce mode de formation.	Méthode qui permet une discussion libre en fonction d'un thème donné. La réussite dépend en grande partie de l'animateur.

Tableau 4 Les différentes stratégies pédagogiques (suite)

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES	EXEMPLE D'UTILISATION	REMARQUES ET LIMITES
Méthode des projets Dans la méthode des projets, la solution envisagée pour résoudre le problème doit en plus être appliquée dans l'élaboration d'une œuvre quelconque. Alors que dans la méthode des cas, un problème est posé à un individu ou à un petit groupe en vue de la recherche d'une solution.	La réalisation d'un plan de pandémie La mise en place de mesures d'urgence	Le projet est une stratégie pédagogique de plus en plus utilisée étant donné son caractère global et contextuel. Peut être intéressant d'impliquer un nouvel employé dans un projet pour apprentissage
Simulations Méthode d'enseignement qui consiste à mettre à la disposition de l'étudiant ou apprenant un modèle d'un phénomène physique, social, administratif ou autre et à lui fournir la possibilité d'agir sur ce modèle et d'observer ainsi les conséquences des décisions qu'il a prises. Dans certains cas, on combinera les caractéristiques des simulations à celles des jeux éducatifs pour susciter davantage l'intérêt de l'étudiant.	Le malade virtuel, le centre Apprentissage de l'Université Laval Simulateur d'avion dans l'armée	Risque de simplification de la réalité Trop complexe, peut engendrer une certaine confusion chez l'apprenant. Expose les apprenants à demeurer accrochés à des situations très spécifiques et limitatives plutôt que de développer leur habileté à analyser la situation globale et à prendre du recul. La conception et la production de simulations sur mesure supposent certaines habiletés particulières et nécessite beaucoup de travail.

Tableau 4 Les différentes stratégies pédagogiques (suite)

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES	EXEMPLE D'UTILISATION	REMARQUES ET LIMITES
Stage de formation pratique Le stage de formation pratique vise à permettre aux étudiants de mettre en pratique, sur le terrain, les connaissances acquises pendant la formation, l'enseignement dispensé, de lui permettre de confronter ses connaissances théoriques aux pratiques réelles de conception et réalisation d'édifices, de découvrir différents aspects de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage. Les stages professionnels permettent aux employés de mettre à jour leurs connaissances.	Stages de maîtrises professionnelles obligatoires pour l'obtention du diplôme Résidents en médecine Accueil de technologues de laboratoires hospitaliers au LSPQ ex. : Identification des champignons d'importance médicale	Ouverture sur la vraie vie professionnelle Occasion d'appliquer ses connaissances et ses acquis sur le terrain Exige un investissement pour l'organisation (espace de travail, ordinateur, superviseur...)
Tutorat Méthode d'enseignement individualisé dans laquelle le contenu est véhiculé lors de l'interaction entre l'étudiant ou l'apprenant et son tuteur. Dans sa forme classique, c'est le tuteur lui-même qui véhicule le contenu, mais dans la plupart des cas les informations qui sont présentées au moyen d'autres médias. Le tuteur a alors pour rôle de superviser les apprentissages de l'étudiant ou l'apprenant.	Microprogramme en santé publique dispensé entièrement en ligne où le tuteur assure un encadrement individualisé des participants tout au long de leur apprentissage	Exige un recrutement de tuteurs qui doivent recevoir une formation sérieuse Méthode qui peut occasionner des coûts non négligeables (rémunération du tuteur)

7 LES PRINCIPAUX OUTILS DE L'APPRENTISSAGE EN LIGNE (E-LEARNING)

Cette troisième partie propose un regard sur les principaux outils du *e-learning* mentionnés dans la section I. Pour chacun d'entre eux, seront présentés une brève définition, leur impact sur l'enseignement et sur l'apprentissage, quelques domaines d'utilisation possibles et enfin les contraintes ou limites à leur utilisation.

Il est à noter que l'on retrouve cette description dans un autre document intitulé *Innovation en formation, phase 1* réalisé par l'INSPQ en mai 2008.

7.1 LE FORUM DE DISCUSSION

7.1.1 Qu'est-ce qu'un forum de discussion?

Le forum de discussion désigne un outil de collaboration qui permet à un groupe ou sous-groupe d'utilisateurs d'échanger en ligne, en mode asynchrone (en temps différé), des messages en mode texte, à n'importe quel moment et à partir de n'importe quel lieu.

La plupart des forums sont organisés en thèmes de discussion. Dans ces forums les participants explorent en collaboration une idée, un concept ou une théorie. Ces thèmes sont développés en fils de discussion et affichés suivant une indentation. Une indentation est une hiérarchie en arborescence qui reflète la dynamique des échanges et permet de distinguer à vue d'œil les réponses au message principal.

Certains forums comme les cafés Internet ont une fonction strictement sociale. Dans ce genre de forum on fait connaissance, on échange des idées, l'objectif n'étant pas d'approfondir un sujet, mais plutôt de socialiser.

Les forums publics sont ouverts à tous, tandis que les forums privés sont destinés à un groupe ou sous-groupe de participants. Alors que pour des raisons particulières, on peut mettre en place des forums anonymes, certains sont signés ce qui signifie que l'identité de l'auteur est connue de tous les participants.

7.1.2 Impacts sur l'enseignement

Selon Campos (2004), toute activité qui nécessite le recours au discours comme l'argumentation scientifique, l'exploration de solutions possibles à des problèmes, la formulation d'hypothèses et d'autres formes de raisonnement scientifique et artistique peut être organisée à l'intérieur d'un forum de discussion.

La création de communautés virtuelles d'apprentissage qui évoluent ensemble vers un but commun est un des principaux avantages du forum de discussion. L'enseignant qui a pour intention pédagogique de mettre en place une stratégie d'apprentissage collaboratif, devra tenir compte lors de sa planification de plusieurs aspects. Selon l'objectif visé, il fera le choix d'une formule pédagogique adéquate, par exemple : le développement de thèmes qui demande aux apprenants d'explorer en collaboration une idée, un concept ou une théorie, le

séminaire en ligne dans lequel un groupe d'apprenants présente en classe un travail effectué en collaboration à l'aide d'un forum de discussion ou encore le projet collectif.

7.1.3 Impacts sur l'apprentissage

Le forum de discussion ne permet pas simplement de développer des compétences cognitives, l'utilisation de cet outil peut favoriser chez l'apprenant :

- une meilleure communication écrite;
- le développement de capacité de raisonnement, d'analyse, de synthèse et d'argumentation;
- les prises de décision et le développement de l'autonomie;
- la capacité à travailler en collaboration avec ses pairs;
- l'autoévaluation et l'évaluation par les pairs;
- l'ouverture d'esprit;
- le sens de l'éthique.

7.1.4 Contraintes

Les expériences vécues d'utilisation des forums de discussion montrent toutefois certains inconvénients, par exemple la structure hiérarchique du forum peut poser un problème de divergence qui entraîne la dispersion des idées. Pour revenir à la convergence, qui consiste à se diriger vers un point commun, l'enseignant pourra mettre en place des stratégies (suivi, récapitulation, résumés, synthèse des idées, etc.). Un autre inconvénient souvent évoqué est la gestion des groupes. Il faut aussi noter les inconvénients que peuvent causer la surcharge des messages. L'évaluation de la participation des étudiants est également souvent évoquée par les enseignants, cela implique une analyse qualitative et s'applique difficilement au grand groupe.

7.2 LA VISIOCONFÉRENCE, LE TABLEAU BLANC ET LE CLAVARDAGE (CHAT)

7.2.1 Qu'est-ce que la visioconférence?

La visioconférence est caractérisée par la capacité de transmettre en temps réel et interactivement l'information visuelle et auditive d'un site vers un ou plusieurs sites à distance et permet une communication synchrone (Harvey *et al.*, 1998).

Il y a trois façons possible d'utiliser la visioconférence : 1) la visioconférence en point à point qui met en relation un site avec un autre site, 2) la visioconférence point à multipoint qui met en relation un site privilégié et plusieurs autres sites et enfin 3) la visioconférence en multipoint qui consiste en la connexion de plusieurs sites.

La visioconférence est souvent utilisée avec le tableau blanc qui permet de dessiner ou d'écrire simultanément. Le tableau blanc est un dispositif spécifique de visualisation destiné à une utilisation collective. À partir du contenu de l'écran informatique (document, page Web, etc.) projeté sur le tableau, chaque participant peut en surimpression faire des annotations, écrire ou dessiner sur le document. Il est également possible d'écrire sur la surface blanche

du tableau tout comme le tableau noir en salle de classe. L'ensemble de ces opérations interactives réalisées en collaboration est visible par tous les participants. Cet outil est également appelé le tableau blanc interactif.

D'autres outils tels que le clavardage (*chat*) peuvent se greffer pour le transfert de fichiers ou d'autres usages ce qui enrichit les échanges. Le clavardage est un outil de communication synchrone qui permet une interaction en simultanée entre les usagers sur Internet. Il est possible de visualiser en direct les messages transmis par d'autres personnes et d'y répondre tout de suite. Ce type de rencontre virtuelle convient bien aux échanges nécessitant une rétroaction immédiate entre membres d'un groupe restreint.

7.2.2 Domaines d'utilisation

La visioconférence est utilisée dans tous les domaines. On peut l'utiliser pour des séances de formation, des réunions, des conférences, on parle alors de téléformation, de téléréunion ou de téléconférence. La téléconférence est très utilisée dans le domaine de la santé (télésanté). Pour Majed et Marqué (2003), la télésanté est « le transfert électronique des données médicales comprenant le son, les images statiques ou dynamiques et le texte, en temps réel ou différé permettant de pratiquer la médecine à distance (consultation, diagnostic, conseil et traitement), d'augmenter les échanges scientifiques et cliniques et de faciliter l'accès à l'expertise ».

7.2.3 Avantages

L'accessibilité est un des grands avantages de la visioconférence. Elle permet d'atteindre des personnes dans les régions éloignées et les personnes qui ne peuvent se déplacer pour des raisons particulières. Elle élimine donc les contraintes temporelles et les coûts reliés aux déplacements. Par exemple, des programmes sont en développement par Santé Canada (2005) afin de faciliter l'accès aux soins de santé et à l'information aux collectivités éloignées et aux Autochtones du Canada.

7.2.4 Contraintes

Les coûts initiaux des équipements peuvent être un frein à la mise en place de la visioconférence. Quelquefois, la qualité de l'image et du son n'est pas assez bonne.

7.3 LA MESSAGERIE INSTANTANÉE

La messagerie instantanée est un outil de communication et de collaboration qui offre la possibilité de communiquer rapidement avec un interlocuteur dont l'identifiant est visible par le biais d'un panneau de configuration. La communication par messagerie instantanée se fait par l'envoi rapide de courriels instantanés avec d'autres utilisateurs connectés et se fait également en mode séance de clavardage (*chat*) avec plusieurs interlocuteurs présents. En général, les messageries instantanées permettent d'échanger rapidement des fichiers de différents types et de plus en plus de communiquer en mode audio et/ou vidéo avec une caméra Web.

La messagerie instantanée étant un outil synchrone, il faut prévoir une plage horaire qui convienne à tout le monde et tenir compte dans certains cas du décalage horaire.

7.4 LE WIKI

7.4.1 Qu'est-ce qu'un wiki?

Un wiki est un outil d'édition qui permet, à une communauté virtuelle d'apprentissage, une écriture collaborative de documents par le biais d'une communication asynchrone.

Le wiki se présente sous deux modes différents : le mode lecture (par défaut) et le mode d'édition qui propose la page sous une forme permettant de la modifier. La modification ou l'enrichissement se fait à partir d'un formulaire Web dans lequel on peut ajouter du texte, créer des liens hypertextes, intégrer des images, etc. Il peut être ouvert ou fermé à l'extérieur comme un intranet, d'où la nécessité de droits d'accès.

Toute modification apportée au document est systématiquement archivée dans une base de données avec la date de modification et le nom de l'auteur. Ainsi, il est possible d'observer l'évolution de chaque page et de se rendre compte de la contribution de chaque membre de la communauté virtuelle.

7.4.2 Domaines d'utilisation

Le wiki peut être utilisé dans une variété de domaines, les usages sont nombreux : programme de formation, cours, encyclopédie collaborative, projets communs, documentation technique, guide, calendrier de projet, compte rendu de colloque de réunion, rédaction de romans, article de recherche, article de journal, texte sur un thème particulier, etc. L'encyclopédie Wikipédia, créée en 2001, est le wiki le plus visité au monde.

Dans le domaine de la santé, Pub Med Wikipédia donne accès gratuitement à la base de données MEDLINE constituée de citations et de résumés d'articles de recherche biomédicaux. En plus de la médecine, elle couvre tous les champs relatifs à ce domaine comme les sciences infirmières. Ce site fournit également une couverture des sciences biomédicales liées, comme la biochimie et la biologie cellulaire. De plus, il est possible d'accéder à d'autres bases de données dans lesquelles on peut consulter l'intégralité des contenus de plusieurs articles.

Ce site extrêmement riche permet à toute personne intéressée d'ajouter ou de modifier des informations dans des parties requises, que l'on signale par [edit].

7.4.3 Impacts sur l'apprentissage

Le wiki est considéré jusqu'à présent comme le meilleur outil de collaboration du Web (Educause, 2007). Il met en marche une intelligence collective et permet de décentraliser le savoir et les pouvoirs. Apprenants et enseignants sont engagés dans une sorte de découverte d'un espace qui se construit par interaction; En ce sens, le recours au wiki s'inscrit dans un parcours évolutif (*work in progress*). Pour Foutain (2007) le wiki est intemporel, impersonnel et jamais terminé.

Selon Stafford et Webb (2006), les productions sont généralement de meilleure qualité lorsqu'un petit nombre de personnes travaillent intensément sur un thème ou sur un projet. Pour Reinhold et Abawi (2006), la motivation des apprenants augmente s'ils travaillent sur un sujet de leur choix qui répond à un besoin d'apprentissage. L'adoption du wiki, comme outil de formation, dépend donc de sa valeur ajoutée non seulement pour le groupe, mais également pour chaque individu.

Le caractère collaboratif de cet outil propose à l'apprenant une nouvelle façon de s'investir dans son apprentissage :

- À partir de la réflexion d'une personne ou d'un groupe, il peut approfondir un thème ou une question en ajoutant des commentaires, des chapitres, des définitions, des références, des images ou des liens faisant référence à des sites Web, etc. Cette activité développe l'esprit d'analyse, améliore la capacité à faire de la recherche d'information et à argumenter;
- Il apprend à avoir une autre relation avec le Web, lequel offre en général de l'information à consommer ou à analyser. L'information dans ce cas est amenée par l'apprenant, ainsi, au même titre que l'enseignant, il devient créateur de sens;
- L'évolution de la réflexion commune devient une source de motivation, d'apprentissage et de changement;
- Il se sent à la fois faisant partie d'une communauté et en même temps libre d'agir individuellement et d'émettre ses propres opinions;
- Il développe une grande autonomie;
- Il développe le sens de l'éthique (respect des opinions des autres, des références, citations, etc.).

De manière générale, dans un wiki les apprenants sont engagés dans un travail collaboratif impossible à réaliser en salle de classe. De plus, la flexibilité de l'outil possède d'autres avantages, cela permet à l'apprenant :

- d'avoir accès au contenu en tout temps et en tout lieu;
- de modifier le contenu à volonté;
- de se rendre compte de l'évolution du sujet par la consultation des versions précédentes (archivage des versions successives);
- de créer facilement de nouvelles pages.

7.4.4 Contraintes

Comme tout outil, le wiki possède des faiblesses :

- Le contenu étant modifiable il y a un risque de mauvaise manipulation et donc de perte d'information;
- Il se construit au fur et à mesure et manque quelquefois de structure;
- Il peut y avoir un problème de droit d'auteur, à qui appartient le document?

- Un mauvais encadrement du groupe peut entraîner des résultats médiocres et une très faible participation.

7.5 LE BLOGUE (BLOG)

7.5.1 Qu'est-ce qu'un blogue?

Un blogue est un outil d'édition qui permet de créer une sorte de journal de bord en ligne. Le blogue est constitué de textes ou de « billets » publiés à un rythme régulier (quotidien en général). Ces billets, au même titre qu'un éditorial, sont classés par ordre chronologique, le dernier billet publié apparaissant le premier.

Le blogue n'est pas toujours constitué uniquement de texte, le blogueur peut enrichir son contenu d'éléments multimédias et de liens hypertextes.

Chaque blogue peut recevoir des commentaires en provenance de toute personne intéressée par un billet particulier. Pour Atabekian (2007), « la popularité d'un blogue se mesure directement au nombre de commentaires laissés par les visiteurs ».

7.5.2 Domaines d'utilisation

Depuis 2006, le blogue est devenu un phénomène de société, la presse, la télévision, la radio, l'édition, les chercheurs et les adolescents en font usage.

Dans le domaine de la santé, certains sites sont alloués à des patients qui désirent s'exprimer sur leur état. « Médicaliste » qui est un hébergeur associatif de listes de discussion et de sites Web dans le domaine de la santé, offre aux personnes touchées (patients et parents) par une maladie rare, grave ou chronique, la possibilité d'héberger leur blogue et d'échanger entre eux.

Dans le domaine de l'enseignement, certains professeurs l'utilisent désormais comme support de cours, et ceci, à tous les niveaux, du primaire à l'université.

Pour Bernachez (2006), le potentiel du blogue a été reconnu très tôt dans le monde universitaire. Il cite Glenn (2003) qui a recensé les premières expériences d'universitaires du domaine des humanités qui livraient à un large public des interprétations savantes de l'actualité.

7.5.3 Impacts sur l'enseignement et l'apprentissage

Le blogue peut sembler être un outil individuel (textes intimes ou personnels), pourtant, au même titre que le wiki et le forum de discussion, il entraîne une dynamique d'échange, de débats et de réflexion. C'est un outil de partage d'idées qui peut favoriser le travail collaboratif et la construction de projets coopératifs.

Son potentiel pédagogique est certain. Il permet de développer l'expression écrite et le sens critique. Il développe l'autonomie et engage les blogueurs à l'écoute de points de vue différents des leurs.

7.5.4 Contraintes

Les écrits relèvent certains inconvénients dont les principaux sont les suivants :

- Toutes les informations consignées dans un blogue ne peuvent être modifiées;
- La mise à jour du blogue doit se faire régulièrement afin que le blogue ne tombe pas dans l'oubli;
- Cette mise à jour régulière peut entraîner un appauvrissement du contenu;
- L'information est éparpillée.

7.6 LA BALADODIFFUSION (*PODCASTING*)

7.6.1 Qu'est-ce que la baladodiffusion?

La baladodiffusion (*podcasting*) est un mode de diffusion qui permet par l'entremise d'un abonnement à des fils RSS d'automatiser le téléchargement de contenus radiophoniques, audio et vidéo destinés à être transférés dans un baladeur numérique pour une écoute ou un visionnement ultérieurs, (Office québécois de la langue française, 2004).

Le terme « baladodiffusion » proposé par l'Office québécois de la langue française est la traduction française de « *podcasting* » inspiré par Apple Computer Corporation's iPod. Alors que la baladodiffusion (*podcasting*) représente le mode de diffusion, le balado (*podcast*) désigne le fichier dans lequel se trouvent les informations. Selon la nature du contenu on précisera la nature de la baladodiffusion : baladodiffusion audio, baladodiffusion vidéo, baladodiffusion photo ou baladodiffusion radio.

Le fichier RSS (*Really Simple Syndication*) que nous décrivons plus en détail dans la section suivante est constamment mis à jour afin de contenir les dernières informations à publier. La baladodiffusion étant le téléchargement sur un baladeur numérique d'émissions sonores ou vidéo, l'utilisateur doit s'abonner au réseau RSS pour y avoir accès et posséder un baladeur numérique pour téléchargement. Il est à noter que les balados peuvent être lus directement sur l'ordinateur.

7.6.2 Domaines d'utilisation

Une recension, réalisée par Educnet (2007) indiquent que plusieurs universités à travers le monde (Royaume-Uni, Canada, France, Japon) font usage de la baladodiffusion. Les expériences montrent que la majorité des facultés peuvent l'intégrer dans leur enseignement (sciences de la santé, histoire, géographie, sciences politiques, sciences physiques, sciences de l'éducation, sciences politiques, études littéraires, chimie, architecture, art, etc.). Les expériences montrent également que tous les domaines ayant trait au langage et au son (cours de langue, orthophonie, audiologie, théâtre, musique, etc.) adoptent plus facilement cette technologie.

Comment ces facultés utilisent-elles cette technologie? Les usages sont nombreux : enregistrement de cours, conférences, débats, entrevues, démonstrations, interventions chirurgicales, biographies d'auteurs, etc.

7.6.3 Impacts sur l'enseignement

La baladodiffusion est une technologie très récente dans le domaine l'éducation et le peu d'études entrepris dans le domaine ne permet pas vraiment d'en évaluer l'impact sur l'enseignement et l'apprentissage. Néanmoins, à partir de quelques expériences et études de cas, certaines pistes se dégagent. Des chercheurs de Carnegie Mellon University (2007) se sont penchés sur trois usages particuliers de la baladodiffusion : 1) l'enregistrement de balados pour la révision de cours, 2) la création de matériel complémentaire au cours et 3) la création de balados par les apprenants.

L'enregistrement de balados par l'enseignant, pour la révision de cours, est considéré comme l'usage le plus courant et le plus apprécié des apprenants. Au plan technique il n'y a pas de contrainte particulière pour l'enseignant. Cette application de la baladodiffusion favorise la réflexion de l'enseignant sur sa propre pratique professionnelle. L'analyse de sa prestation enregistrée lui permet de s'auto-évaluer, de noter les points forts et les points faibles et d'ajuster son enseignement si nécessaire. Par ailleurs, elle interpelle l'enseignant, car sa prestation peut être archivée et réécoutée dans d'autres circonstances et en d'autres lieux.

La **création de matériel complémentaire** est plus exigeante. Elle implique de l'enseignant non seulement des compétences techniques, mais également des compétences de conception de produits multimédia (rédaction, scénarisation de contenus, etc.). L'enseignant doit d'un côté développer son contenu pour qu'il soit approprié à un enregistrement sonore ou multimédia, et d'un autre côté répondre aux objectifs pédagogiques de son cours. Au-delà de ces exigences, l'enseignant qui se lance dans la production de balados doit considérer le facteur « temps ».

La création de balados permet également de créer une banque d'objets d'apprentissage. NORMETIC (2003) définit l'objet d'apprentissage comme « toute entité numérique ou non numérique, susceptible d'être utilisée, réutilisée ou évoquée dans un contexte d'apprentissage à support technologique ». Ces objets indexés peuvent ensuite être utilisés par d'autres enseignants et dans d'autres contextes.

7.6.4 Impacts sur l'apprentissage

Le caractère flexible et mobile de cette technologie entraîne de nombreux avantages pour l'apprenant :

- Il a la possibilité de réécouter un cours, une conférence, une réunion, une musique, ou bien de revoir un geste professionnel ou une procédure en tout temps et en tout lieu;
- En cas d'absence à un cours, il peut le visionner dans son intégralité ou en partie;
- Il peut avoir accès à une panoplie de fichiers balados pour en savoir plus sur un sujet;
- Il peut travailler à son propre rythme;
- Il peut faire une écoute sélective;
- Il peut réviser plus facilement pour les examens ou autres évaluations.

Les expériences en cours montrent également que la baladodiffusion peut favoriser le développement de certaines compétences. L'étudiant apprend à faire de la recherche de contenu pertinent et à l'analyser.

Une étude réalisée en médecine dentaire rapporte que l'audio est le moyen privilégié des apprenants. Cette même étude montre que la probabilité d'utilisation de cette technologie augmente avec la facilité de trouver des fichiers balados par le biais du RSS (Educnet 2007).

7.6.5 Contraintes

Les expériences vécues rapportent quelques inconvénients :

- Le mauvais usage par l'enseignant de la baladodiffusion peut entraîner des insuffisances importantes chez l'apprenant lorsqu'il n'y a pas de retour sur des nouvelles connaissances par un autre biais que cette technologie;
- Le média est peu approprié pour un contenu qui contient une quantité importante d'informations;
- La baladodiffusion peut habituer l'apprenant à une écoute passive si elle n'est pas associée à d'autres activités.

7.7 LE RSS

7.7.1 Qu'est-ce que le RSS?

RSS est un système qui permet de diffuser sommairement, en temps réel, des informations nouvellement publiées sur un site Web (nouveau, nouvelles mises à jour, messages d'intérêt général, etc.).

Le RSS (fil RSS, lien RSS, canal RSS, flux RSS ou *RSS feed*) désigne une famille de formats XML utilisés pour la syndication de contenu de sites Web. L'acronyme RSS signifie *Really Simple Syndication* ou *Rich Site Summar*. Le fil RSS permet une diffusion personnalisée et automatisée de l'information en fonction des champs d'intérêt de l'internaute. Ainsi, l'utilisateur inscrit au RSS n'a pas à se rendre sur les différents sites pour faire la recherche de nouveautés, il les reçoit grâce à son abonnement au flux RSS. Les sites Web qui offrent la possibilité de souscrire à un fil RSS le signalent aux internautes en affichant pour la plupart l'une de ces icônes suivantes :  ou . Ces icônes sont présentées sur la page d'accueil du site ou à proximité d'une des rubriques du site.

7.7.2 Domaines d'utilisation

L'utilisation des fils RSS est très répandue sur les sites de nouvelles tels que CNN ou sur les blogues. Ce sont d'ailleurs les blogueurs qui ont popularisé le RSS. Aujourd'hui, il est utilisé dans toutes les sphères et dans tous les domaines.

Educause (2007) note que de nombreuses universités sont organisées pour permettre de partager les dernières nouvelles avec la communauté universitaire. Par exemple, au Québec, l'Université Laval permet à partir de son site de bibliothèque « d'Ariane » d'avoir

accès à toutes les nouveautés bibliographiques, de son côté, Harvard University (États-Unis) donne accès en temps réel aux derniers résultats des recherches scientifiques.

7.7.3 Avantages

La technologie RSS réduit considérablement le temps mis à chercher les dernières informations dans les différentes ressources du Web. Elle permet ainsi de gagner du temps et d'accroître l'efficacité de la recherche.

Pour l'apprenant, le flux RSS est un excellent moyen pour rester informé sur tous les aspects académiques et culturels : événements, cours, activités académiques, recherches dans son domaine, etc.

De son côté, l'enseignant peut utiliser les dernières informations pour actualiser le contenu de son cours. De plus, certains enseignants intègrent dans leur cours des objets d'apprentissage qui se trouvent dans des répertoires tels que *Multimedia Educational Resource for Learning and online Teaching* (MERLOT). Ils ont ainsi la possibilité d'être informés sur les nouveaux produits disponibles.

7.7.4 Contraintes

La facilité qu'offre cette technologie peut pousser à la passivité. Certes, les avantages du RSS (gain de temps, accès rapide à l'information) ne doivent pas contribuer à diminuer l'intérêt à la recherche d'information.

7.8 YOUTUBE

7.8.1 Qu'est-ce que YouTube?

YouTube est un service de partage de vidéos qui permet aux internautes d'envoyer des fichiers vidéo sur le site, d'en télécharger et de les visualiser. Le contenu peut être informationnel (émissions, reportages) culturel (extraits de film, de clips de musique) personnel (en provenance d'un blogue personnel), éducatif ou professionnel.

YouTube offre également la possibilité de commenter ces vidéos à travers des conversations qui généralement sont reliées à des blogues. Aussi, ces internautes peuvent avoir accès au profil des personnes ayant téléchargé les vidéos et communiquer avec eux.

Un grand nombre de vidéos sont vues par tous les internautes à travers la planète sans avoir à passer par un mot de passe. Toutefois, pour avoir accès à certaines vidéos, un mot de passe est exigé.

D'après Educause (2006), YouTube est devenu extrêmement populaire on recense environ 100 millions de nouvelles productions de vidéos par jour.

7.8.2 Domaines d'utilisation

Pour Berubé (2007), le site YouTube « souvent critiqué pour offrir un contenu pauvre en informations de qualité, s'enrichit de centaines de présentations de professeurs et d'experts qui comptent parmi les plus sollicités au monde ». En effet, tous les domaines, loisirs et activités peuvent être représentés, toutefois, on retrouve de plus en plus d'applications pédagogiques de cette technologie. Par exemple, Berkeley University en Californie a mis en place un programme qui prévoit la diffusion, sur YouTube, de 300 heures de cours sur des sujets aussi variés que la bio-ingénierie et la physique.

7.8.3 Impact sur l'enseignement et sur l'apprentissage

Une étude interne réalisée par cette université montre que la diffusion de cours à l'aide de cette technologie aux étudiants de premier cycle est aussi importante, pour eux, que d'avoir accès à un réseau Internet sans fil sur le campus, ou d'avoir une adresse courriel. En effet, ces technologies émergentes sont très vite adoptées par les étudiants qui voient en elles une nouvelle façon d'apprendre. En fait, comme le précise Berubé cité plus haut, l'intérêt pour les étudiants est la possibilité d'acquérir les connaissances par une diversité de moyens.

Il faut préciser qu'au même titre que la baladodiffusion, cette technologie est généralement un complément au cours magistral.

Un des avantages les plus cités est la démocratisation de l'enseignement car ces technologies ouvrent l'accès à la connaissance dans le monde entier.

7.9 LE PORTFOLIO ÉLECTRONIQUE (E-PORTFOLIO)

L'évaluation des compétences constitue selon Tardif (2006) une problématique multiforme pour les enseignants. Comment rendre compte de l'évolution des compétences pour une formation initiale ou continue qui peut s'étendre sur plusieurs années? Quelles sont les méthodes les plus appropriées? Comment impliquer l'étudiant ou le professionnel dans une démarche réflexive par rapport à ses apprentissages? Comment permettre à l'administration et aux enseignants de suivre le parcours des apprenants? En réponse à cette problématique, le portfolio est de plus en plus utilisé.

7.9.1 Qu'est-ce qu'un portfolio électronique?

Le portfolio version numérique *e-portfolio* est la nouvelle génération du portfolio des artistes d'autrefois qui devaient présenter à des employeurs quelques échantillons de leurs travaux, afin de prouver leur savoir-faire.

Selon EDUTEC (2007), c'est en Amérique du Nord que l'idée de portfolio électronique serait née. En 1987 est expérimenté le premier portfolio professionnel au Québec, et c'est au début des années 90 que les pédagogues commencent à l'utiliser en éducation.

Le portfolio électronique est une collection informatisée « d'objets » qui montre l'histoire d'apprentissage d'un individu. Il rassemble les résultats de ses études et de ses formations, de ses expériences professionnelles, de ses productions et de toute autre trace pertinente

de ses réalisations qui font foi de sa compétence. La collection se présente sous forme de textes, de graphiques ou de multimédias.

Lorenzo et Ittelson (2005) dans leur définition insistent davantage sur la dimension réflexive : « le portfolio électronique est plus qu'une simple collection, c'est aussi la réflexion d'un individu sur son propre cheminement ». Pour la Northwest Evaluation Association (1999) citée dans Allal *et al.*, (1998) la participation des apprenants dans la sélection de contenus et la définition de critères de sélection et d'appréciation des travaux sont des éléments clés.

Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec (2002), a recourt au terme « dossier » pour désigner le portfolio. Il identifie trois types de dossier qui ont chacun leur rôle et leurs fonctionnalités : le dossier d'apprentissage, le dossier de présentation et le dossier d'évaluation.

- **Le dossier d'apprentissage** comprend des travaux de toutes sortes et des réflexions sur ces travaux qui font foi de la progression de l'apprenant pendant une période donnée. Ces derniers alimentent leur portfolio au fur et à mesure de leur apprentissage. Ils ajoutent régulièrement des documents, réorganisent le contenu, etc. Toutes ces activités peuvent donner lieu à des discussions avec les pairs ou le professeur.
- **Le dossier de présentation** est composé généralement des meilleures productions des apprenants. Ce type de portfolio peut être présenté lors d'une entrevue professionnelle.
- **Le dossier d'évaluation** sert à évaluer le niveau de développement des compétences de l'étudiant. La pratique du portfolio s'inscrit dans un processus d'évaluation continue qui consiste à cumuler les informations de différentes origines afin de rendre compte des apprentissages de l'apprenant.

7.9.2 Quels sont les principaux impacts sur l'enseignement?

Pour Lorenzo et Ittelson (2005) l'utilisation du portfolio électronique peut améliorer l'enseignement et les pratiques évaluatives. Pour Allal *et al.* (1998), les utilisations actuelles du portfolio reflètent des préoccupations diverses. Il peut être centré sur la fonction formative de l'évaluation et sur la réflexion métacognitive de l'apprenant comme il peut être associé aux fonctions sommatives et au contrôle. Selon les auteurs, le portfolio ne peut répondre à toutes les finalités évaluatives. Le professeur doit donc avant toute chose établir ses priorités.

En dehors de l'évaluation, le portfolio a d'autres impacts sur l'enseignement :

- Il permet à l'enseignant de mieux comprendre les différences individuelles et ainsi d'adapter son enseignement aux apprenants;
- Si l'enseignant établit un climat de confiance, l'exploitation du portfolio peut entraîner une communication authentique entre l'enseignant et l'étudiant et renforcer la collaboration;
- Les résultats des travaux et des réflexions des étudiants permettent à l'enseignant de réfléchir sur ses propres pratiques pédagogiques et ainsi, l'amener à faire des ajustements ou revoir ses stratégies, si nécessaire;

- Il permet à l'enseignant de s'engager dans des démarches pédagogiques innovantes centrées sur l'apprenant.

7.9.3 Quels sont les principaux impacts sur l'apprentissage?

Tardif (2006) rapporte les résultats des travaux de (Huba et Freed, 2000) et de (Gronlund et Cameron, 2004). Ces chercheurs ont analysé les retombées positives sur l'apprentissage de personnes ayant recouru à des portfolios. Les principaux avantages sont les suivants :

- **L'apprentissage réflexif** est favorisé par la nécessité d'argumenter et de commenter chaque nouvelle entrée dans le portfolio. De plus, les apprenants prennent conscience de leurs propres stratégies d'apprentissage;
- Les apprenants développent des habiletés **d'autoévaluation**;
- La **motivation** est stimulée pour diverses raisons : engagement dans le processus d'apprentissage, exposition des meilleures productions, progression des apprentissages visible dans le temps;
- Les apprenants développent une meilleure compréhension des résultats d'apprentissage attendus;
- Ils développent une attitude positive face à la critique;
- Dans certains cas, l'utilisation du portfolio renforce la collaboration entre les pairs et entre professeurs et apprenants.

7.9.4 Quelles sont les modalités d'évaluation?

Le portfolio doit être évalué en tant qu'instrument qui fournit les preuves d'un apprentissage. En clair, les enseignants doivent préciser comment seront évalués les apprentissages à partir des preuves sélectionnées et à partir des autoévaluations des étudiants.

Pour Popham (2002), cité dans Tardif (2006) le développement de critères qui permettent d'évaluer rigoureusement et équitablement les portfolios est fondamental. Les critères ne doivent pas être trop généraux ni trop détaillés. Ils devront être formulés en fonction de la complexité de la compétence. L'enseignant doit être conscient de cette difficulté que soulèvent de nombreux auteurs.

7.9.5 Quelles sont les contraintes?

Même si jusqu'à présent, le portfolio électronique est considéré comme l'instrument idéal pour constater l'évolution de l'apprentissage dans le temps, comme toute technologie il comporte ses limites.

La durée de vie d'un portfolio doit être déterminée à partir de l'objectif visé par le portfolio. Pour les personnes qui désirent un portfolio à vie, il peut y avoir des problèmes relatifs au stockage des informations et à la gestion des accès. De plus s'il n'y a pas d'accords entre les établissements ou les institutions, il y a un risque d'incompatibilité.

L'enseignant qui se lance dans l'exploitation d'un portfolio électronique devra prendre en considération le facteur temps. La gestion et l'encadrement entraînent de nombreuses tâches supplémentaires : formation des apprenants à l'utilisation du portfolio, rencontre périodique de chaque apprenant pour les rétroactions, suivi et évaluation de chaque portfolio. Cette contrainte peut décourager certains enseignants au moment de la mise en route du portfolio.

8 CONCLUSION

Au-delà de tous ces outils, c'est le processus d'élaboration de référentiels de compétences qui demeure la pierre angulaire de tout plan de formation. Le développement des compétences devient dès lors un projet de développement organisationnel puisqu'il nécessite la participation de tous les acteurs et l'implication des ressources humaines des organisations; il encouragera un travail de concertation et une meilleure coordination des travaux évitant le travail en silos.

Ce document propose une démarche, des stratégies et des outils qui visent le rehaussement de l'exercice de soutien « au développement et au maintien des compétences en santé publique », dans divers milieux ou par divers acteurs clés. Ce dernier présente un survol des connaissances à l'égard des théories d'apprentissage ainsi qu'une synthèse de leurs applications. Il comprend également un outil pratique (section II) pour faciliter l'élaboration de référentiels de compétences et qui permettra de soutenir les acteurs qui s'inscriront dans une logique de compétences à des fins de formation tout en favorisant une standardisation des processus à travers le Québec.

En bout de piste, s'engager dans ce genre de démarche présente certes des exigences, mais les études sur le sujet démontrent que les gains pour les organisations dépassent largement les investissements en temps qu'on doit y consentir. Dans l'idée véhiculée par la Direction générale de la santé publique du MSSS de stimuler et de soutenir le développement d'organisations apprenantes, ce document apporte une contribution pratique et opérationnelle à l'exercice d'une fonction de soutien essentielle aux actions de santé publique. Le développement des compétences structurées et coordonnées devient dès lors un levier pour faire évoluer les pratiques sur le terrain dans le sens des changements souhaités dans la mise à jour du programme national de santé publique.

BIBLIOGRAPHIE

- ARGYRIS, C. et Schön, D. (1978). *Organizational learning: a theory of action perspective*. New York: McGraw-Hill.
- BASQUE, J. (1999). *L'influence des théories de l'apprentissage sur le design pédagogique*, Télé-université et École de technologie supérieure, notes de cours.
- BISSONNETTE, S. GAUTHIER, C. ET RICHARD, M. (2005). *Proposition d'un modèle d'ingénierie pédagogique basé sur les recherches en efficacité de l'enseignement*, Centre franco-ontarien de ressources pédagogiques, Ottawa.
- BRIEN, R. (1997). *Sciences cognitives et formation*, Presses de l'Université du Québec, 3^e édition.
- CHABOT, G. (2005). *Le point en administration de la santé et des services sociaux. L'approche populationnelle : plus qu'un nouveau slogan?* Volume 1, no 2, juin 2005.
- DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SANTÉ PUBLIQUE (2008). *Programme national de santé publique 2003-2012 mise à jour en 2008*, Santé et Services sociaux, Gouvernement du Québec.
- FONTAINE, M. ET MILLEN, D. (2005). *Comprendre les avantages et l'impact des communautés de pratique*, Chronique des réseaux, Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé.
- FORTIN, C. ET R. ROUSSEAU (1989). *Psychologie cognitive. Une approche de traitement de l'information*. Sillery/Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec/Télé-université.
- GIARDINA, M. (1999). *L'interactivité, le multimédia et l'apprentissage : une dynamique complexe*, Education et formation, L'Harmatan, Paris.
- GUILBERT, L. (2000). *Introduction à l'analyse qualitative*, recueil de notes de cours.
- HARRIGAN, M. (2000). *En quête de qualité dans les soins de santé canadiens. Amélioration continue de la qualité*, 2^e édition, Vancouver.
- HENRI, F. (2001). Des cours sur le Web à l'université *in les TIC au cœur des pédagogies universitaires. Diversités des enjeux pédagogiques et administratifs*, Presses de l'université du Québec, p. 117-143.
- HONEBEIN, P.C., DUFFY, T.M., ET FISHMAN, B.J. (1993). Constructivism and the design of learning environments: Context and authentic activities for learning in *Constructivisme learning*, p. 87-108, Berlin.
- ISCOL (2004). *Types de communautés d'apprentissage*, International Scientific Committee on Communities of Learners and Knowledge building Communities.
<http://www.iscol.org/iscol.html>.
- JOANNERT, P. (2009). *Compétences et socioconstructivisme : un cadre théorique*. Perspective en éducation et formation, De boeck, Bruxelles.

- JOUVENOT, C. ET PARLIER, M. (2003). *Élaborer des référentiels de compétences : principes et méthodes*, Éditions Réseau Anact, Lyon.
- KARSENTI, T. et LAROSE, F. (2001). TIC et pédagogies universitaires. Le principe du juste équilibre in *les TIC... au cœur des pédagogies universitaires. Diversités des enjeux pédagogiques et administratifs*, Presses de l'Université du Québec, p. 1-17.
- LABESSE, M-E. (2008). *Cadre de référence sur l'analyse de besoins de formation. Volet formation continue*, Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/800_Cadre_de_reference.pdf.
- LAFORTUNE, L., OUELLET, S., LEBEL, C ET MARTIN, D. (2008). *Réfléchir pour évaluer des compétences professionnelles à l'enseignement. Deux regards, l'un québécois et l'autre suisse*, Collection Éducation-Intervention, Presses de l'Université du Québec.
- LANGELIER, L. (2005). *Travailler, apprendre et collaborer en réseau : guide de mise en place et d'animation de communautés de pratique intentionnelles*, Cefrio, Montréal.
- LAPOINTE, J.J (1992). *La conduite d'une étude de besoins en éducation et en formation*, Sillery, Presses de l'Université du Québec, Québec.
- LAVE, J. et WENGER, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, New York, Cambridge University Press.
- LE BOTERF, G. (2000). *La mise en place d'une démarche de compétence : quelques conditions de réussite*, PERSONNEL N^o 412, août-septembre 2000.
- LE BOTERF, G. (2006). *Construire les compétences individuelles et collectives*, Éditions d'Organisation, Paris.
- LE BOTERF, G. (2002). *Ingénierie et évaluation des compétences*, 4^e édition entièrement renouvelée, Éditions d'Organisation, Paris.
- LEBRUN, M. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre. Quelle place pour les TIC dans l'éducation*, Perspectives en éducation et formation, de Boeck, Belgique.
- LEGENDRE, R. (2005). *Le dictionnaire actuel de l'éducation*, 3^e édition, Guérin, Montréal.
- LEGENDRE, M-F. (2001). *Sens et portée de la notion de compétence dans le nouveau programme de formation*, Université de Montréal.
- LEGENDRE, M-F. (2005). Lev Vygotsky et le socioconstructivisme en éducation In *La pédagogie : théories et pratiques de l'Antiquité à nos jours*, p. 333-349, Gaétan Morin Éditeur, 2^e édition, Montréal.
- LOUIS, R. JUTRAS, F. et HENSLER, H. (1996). *Des objectifs aux compétences : implications pour l'évaluation*, Université de Sherbrooke, Revue canadienne de l'Éducation 21, 4 p. 414-432.

- MARQUIS, C. ET SAUVÉ, L. (1995). *La sélection des médias. Théorie et pratique*. Télé-université.
- MORIN, E. (1990). *Introduction à la pensée complexe*, Édition ESF, Paris. Télé-université.
- NGUYEN, D-Q. ET BLAIS, J-G. (2007). *Approche par objectifs ou approche par compétences? Repères conceptuels et implications pour les activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation au cours de la formation clinique*, Pédagogie médicale, volume 8, n° 4, novembre 2007.
- PAQUETTE, G. (2002). *Modélisation des connaissances et des compétences - un langage graphique pour concevoir et apprendre*, Presses de l'Université du Québec.
- PERRENOUD, P. (1995). *Des savoirs aux compétences. De quoi parle-t-on en parlant de compétences?* Pédagogie collégiale, Vol.9, n° 1.
- PERRENOUD, P. (2001). *Construire un référentiel de compétences pour guider une formation professionnelle*, Université de Genève, 2001.
- PINEAULT, R. ET BRETON, M. (2006). *L'approche populationnelle : fondements théoriques et applications pratiques*, Université de Montréal. <http://www.greas.ca/publication/pdf/pineaultbreton2006mai.pdf>.
- SAVOIE-ZAJC, L. ET KARSENTI, T. (2000). *Introduction à la recherche en éducation*, Éditions du CRP, Sherbrooke.
- SCALLON, G. (2004). *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*, Éditions du Renouveau Pédagogique Inc.
- SENGE, P. (1991). *La cinquième discipline, l'art et la manière des organisations qui apprennent*, First Editions, Paris.
- SZYLAR, C. (2006). *L'apprentissage dans les organisations*, Hermes Sciences publications.
- TARDIF, J. (2006). *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement*, Chenelière Éducation, Montréal.
- TÉLÉ-UNIVERSITÉ DU QUÉBEC (2008). <http://www.telug.quebec.ca/>.
- VON GLASERSFELD, E. (1995). *Radical constructivism: a way of knowing and learning*, London.
- WIGGINS, G. (1989). A true test: Toward more authentic and equitable assessment, in *Phi Delta Kappa*, p. 703-714.
- WILSON, B.G. (1996). What is a constructivist learning environment? In *Constructivist learning environments. Case studies in instructional design*, Englewood Cliffs, NJ : Educational Technology Publications, p. 3-8.

ANNEXE

RECENSEMENT DE RÉFÉRENTIELS DE COMPÉTENCES DANS LE CHAMP DE LA SANTÉ PUBLIQUE

RECENSEMENT DE RÉFÉRENTIELS DE COMPÉTENCES DANS LE CHAMP DE LA SANTÉ PUBLIQUE

La présente annexe identifie un certain nombre de référentiels de compétences en santé publique, tous domaines confondus. Ces référentiels conçus à des fins de formation, au Québec et dans d'autres pays, peuvent constituer des outils de référence pour différents acteurs de la santé publique intéressés par cette problématique. Les référentiels réalisés au Canada et notamment au Québec sont répertoriés sous la forme d'un tableau (S.1) dans lequel on retrouve des informations sur leur provenance (institution ou auteur), les énoncés de compétences, la clientèle à laquelle il s'adresse ainsi que la date de mise en circulation. Les référentiels en provenance d'autres pays sont répertoriés dans un deuxième tableau (S.2) et peuvent être consultés en cliquant sur le lien URL.

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
Compétences des consultantes en lactation	Compétence 1 : Prendre en charge les mères et leurs enfants d'une façon adéquate 1. Capacité à se référer aux connaissances théoriques utiles à la lactation 2. Capacité à évaluer le développement physique, psychologique et cognitif de l'enfant 3. Capacité à évaluer l'état de la mère 4. Capacité à soutenir la mère à faire des choix éclairés et des soins de santé optimaux 5. Capacité à assurer le suivi en fonction de l'état mental et psychologique de la mère Compétence 2 : Faire la gestion clinique de la lactation 1. Capacité à prévenir les problèmes et/ou les difficultés rencontrées lors de l'allaitement 2. Capacité à gérer les problèmes et/ou les difficultés rencontrées lors de l'allaitement Compétence 3 : Communiquer de manière efficace dans les relations interpersonnelles 1. Capacité de communiquer avec la mère et la famille 2. Capacité à transférer les connaissances et les conseils	Nidale El-Sokhn Université de Montréal. Rapport de stage réalisé à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)	Les professionnelles de la santé œuvrant dans 12 CSSS de la Montérégie désirant devenir consultantes en lactation. Les répondantes régionales de la Direction de santé publique (DSP) ont été sollicitées afin de désigner des professionnelles qui seraient intéressées à participer à l'étude.	2007

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	Compétence 4 : Traiter les activités professionnelles avec rigueur scientifique 1. Capacité à mettre à jour et à améliorer ses connaissances Compétence 5 : Agir avec professionnalisme en tant que consultante en lactation 1. Capacité à conserver une conduite et une pratique professionnelle et déontologique			
Compétences en investigation des écloisions	Compétence 1 : Investiguer une écloision 1. Capacité de détecter et de confirmer la présence d'une écloision - Élément 1.1. Connaissance des données de surveillance sociosanitaires et environnementales en SP - Élément 1.2. Habileté à exploiter les données de surveillance - Élément 1.3. Habileté à interpréter les données de surveillance 2. Capacité de confirmer le diagnostic des cas - Élément 2.1. Habileté à élaborer une définition de cas - Élément 2.1. Habileté à soutenir les professionnels de première ligne dans le choix des analyses de laboratoire appropriées pour l'investigation - Élément 2.3. Habileté à interpréter les résultats des analyses de laboratoire	Laurence Bernard et Céline Farley INSPQ	- Les coordonnateurs en santé publique (SP) pour valider des aspects organisationnels - Les professionnels d'équipes de maladies infectieuses, santé environnementale, santé au travail, issus des directions régionales de santé publique du Québec	2006

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	3. Capacité à effectuer une recherche de cas - Élément 3.1. Connaissance des sources additionnelles d'information - Élément 3.2. Habileté à mettre en place des modalités appropriées de recherche de cas 4. Capacité de réaliser une enquête préliminaire auprès des cas - Élément 4.1. Habileté à développer un questionnaire d'enquête approprié - Élément 4.2. Connaissance des stratégies d'administration d'un questionnaire d'enquête 5. Capacité de décrire la situation (caractéristiques de temps, lieu et personnes) et d'élaborer une hypothèse - Élément 5.1. Habileté d'organiser les données - Élément 5.2. Habileté à interpréter les données descriptives (courbe épidémique, tableau de fréquence, taux d'attaque) - Élément 5.3. Habileté à formuler des hypothèses vérifiables 6. Capacité de vérifier les hypothèses au moyen de méthodes épidémiologiques analytiques - Élément 6.1. Connaissance des méthodes épidémiologiques analytiques - Élément 6.2. Habileté à associer la méthode appropriée au type d'investigation			

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	- Élément 6.3. Habileté à identifier les situations justifiant la mise en œuvre d'une investigation plus poussée, telle qu'une étude cas-témoin ou une étude de cohorte - Élément 6.4. Habileté à mener une étude épidémiologique analytique dans des circonstances bien définies - Élément 6.5. Habileté à interpréter les résultats d'études épidémiologiques à visée étiologique Compétence 2 : Assurer le suivi des mesures de contrôle 7. Capacité de coordonner les activités de suivi des résultats d'enquête (ou capacité de contribuer aux activités de suivi) - Élément 7.1. Connaissance des principes généraux concernant l'application des mesures de contrôle - Élément 7.2. Connaissance du rôle et des mandats des partenaires Compétence 3 : Communiquer efficacement les résultats 8. Capacité de diffuser adéquatement les résultats d'enquête - Élément 8.1. Habileté à élaborer les recommandations à la population, au milieu de travail et aux partenaires - Élément 8.2. Habileté à exprimer dans un langage approprié le risque aux différents publics concernés			

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
Compétences pour les chargés cliniques hémovigilance	Compétence 1 : Participer à la conception, à la mise à jour et à la coordination du programme relié à la sécurité transfusionnelle en regard des pratiques transfusionnelles incluant les programmes de transfusion Compétence 2 : Assurer le suivi des activités transfusionnelles et réaliser des enquêtes nécessaires à l'étude des accidents/incidents transfusionnels Compétence 3 : Recommander des modifications et/ou des actions qui optimisent la qualité des pratiques transfusionnelles Compétence 4 : Collaborer à l'élaboration et à la planification de programmes de formation continue des différents intervenants en médecine transfusionnelle Compétence 5 : Assurer la communication entre les banques de sang et les utilisateurs Compétence 6 : Participer à la promotion de l'information aux utilisateurs de produits sanguins Compétence 7 : Rédiger et tenir à jour les procédures Compétence 8 : Assurer la qualité et la sécurité clinique de l'acte transfusionnel	Labesse, M. E. INSPQ	Chargés cliniques de sécurité transfusionnelle	

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
Compétences pour les chargés techniques hémovigilance	Compétence 1 : Piloter le SIIATH au niveau régional Compétence 2 : Collecter et analyser les données statistiques pour la gestion des inventaires des produits et substituts sanguins Compétence 3 : Participer à la mise à jour et à la coordination du programme relié à la sécurité transfusionnelle en regard des pratiques en banque de sang Compétence 4 : Assurer le suivi des activités transfusionnelles et la traçabilité des produits sanguins Compétence 5 : Assurer la communication entre le laboratoire de la banque de sang et les centres associés ou affiliés Compétence 6 : Assurer le suivi des activités en banque de sang Compétence 7 : Recommander des modifications et/ou des actions qui optimisent la qualité des pratiques transfusionnelles Compétence 8 : Collaborer à l'élaboration et à la planification de programmes de formation continue des technologistes en banque de sang	Labesse, M. E. INSPQ	Chargés techniques de sécurité transfusionnelle	

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
Compétences pour les chargés de sécurité transfusionnelle et des technologistes médicaux en banque de sang	Compétence 1 : Recueillir les spécimens de sang et les enregistrer dans le système informatique Compétence 2 : Analyser les spécimens Compétence 3 : Entrer les résultats dans l'ordinateur ou les transcrire sur papier Compétence 4 : Gérer les inventaires Compétence 5 : Interpréter, communiquer et documenter les données Compétence 6 : Réception des requêtes, préparation et envoi des produits dans les unités de soins et autres secteurs hospitaliers Compétence 7 : Comprendre l'organisation du milieu de travail Compétence 8 : Assurer la sécurité en milieu de travail	Labesse, M. E. & Farley, C. INSPQ	Chargés techniques et chargés cliniques de sécurité transfusionnelle, technologistes médicaux travaillant en banque de sang (enquête via questionnaire) Un groupe d'hématologues et de coordonnateurs de laboratoire (via enquête téléphonique)	2006

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
Compétences pour le retraitement des dispositifs médicaux	Compétence 1 : Collaborer à l'élaboration et à la planification d'un programme de formation continue en stérilisation - Élément 1.1. Connaissances générales d'outils d'évaluation de besoins - Élément 1.2. Habileté à analyser les besoins de formation continue - Élément 1.3. Habileté à rédiger des objectifs d'apprentissage - Élément 1.4. Habileté à choisir des stratégies d'enseignement - Élément 1.5. Habileté à développer des outils pédagogiques - Élément 1.6. Habileté à utiliser les logiciels aidant le transfert de connaissances - Élément 1.7. Habileté à rédiger un devis de formation continue - Élément 1.8. Habileté à animer des activités pédagogiques - Élément 1.9. Habileté à favoriser le transfert des connaissances - Élément 1.10. Habileté à planifier des programmes de mise à jour des connaissances pour les nouveaux employés travaillant en stérilisation - Élément 1.11. Habileté à <i>coacher</i> des employés	Laurence Bernard INSPQ	Les directeurs généraux de chaque CSSS ont été amenés à désigner une ou plusieurs personnes pivots en stérilisation (retraitement des dispositifs médicaux) dans leur établissement. Les personnes pivots en stérilisation ont reçu un questionnaire d'enquête provincial afin de valider leurs besoins de formation continue en matière de retraitement des dispositifs médicaux.	2007

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	Compétence 2 : Gérer et diffuser de l'information en lien avec la documentation Capacité 2.1. Gérer de la documentation en stérilisation - Élément 2.1.1. Connaissances techniques liées à l'appareillage - Élément 2.1.2. Connaissances techniques liées aux procédures de stérilisation - Élément 2.1.3. Connaissances techniques liées aux solutions chimiques et enzymatiques - Élément 2.1.3. Connaissances techniques liées aux dispositifs médicaux réutilisables - Élément 2.1.4. Habileté à utiliser différentes sources documentaires - Élément 2.1.5. Habileté à sélectionner de la documentation pertinente - Élément 2.1.6. Habileté à mettre à jour la documentation Capacité 2.2. Synthétiser de la documentation en stérilisation - Élément 2.2.1. Habileté à interpréter de l'information selon les besoins de votre milieu en respectant la sécurité - Élément 2.2.2. Habileté à adapter de l'information selon les besoins de votre milieu en respectant la sécurité			

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	- Élément 2.2.3. Habileté à écrire des procédures sur base de la documentation - Élément 2.2.4. Habileté à élaborer des algorithmes décisionnels sur base de la documentation Compétence 3 : Élaborer des indicateurs de suivi et de contrôle de la qualité - Élément 3.1. Connaissances des normes - Élément 3.2. Habileté à élaborer des indicateurs de suivi - Élément 3.3. Habileté à valider des normes			
Compétences des infirmières en prévention et contrôle des infections en soins de longue durée	Compétence 1 : Gérer la prévention et le contrôle des infections en milieu de vie Capacité 1. Évaluer l'adéquation des protocoles de prévention et contrôle des infections (PCI) et gestion d'éclosions (GE) en place selon le contexte - Élément 1.1. Adapter un protocole existant en PCI selon le contexte du CHSSLD - Élément 1.2. Adapter un protocole existant en GE selon le contexte du CHSSLD - Élément 1.3. Élaborer un protocole de PCI et de GE - Élément 1.4. Évaluer selon le contexte du CHSSLD les risques de transmission des IN - Élément 1.5. Accéder aux sources d'informations pertinentes facilement - Élément 1.6. Connaître les sources d'informations pertinentes	Laberge-Homsy, M.	Infirmières et infirmiers en prévention et contrôle des infections, travaillant dans des installations de soins de longue durée	2008

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	- Élément 1.7. Connaître les principes de nettoyage, désinfection et stérilisation en CHSSLD - Élément 1.8. Connaître les mesures de PCI liées à l'environnement - Élément 1.9. Connaître les facteurs de risques d'IN liés à l'hôte et à l'environnement - Élément 1.10. Connaître les mesures de PCI (pratique de base et précautions additionnelles) Capacité 2. Appliquer les protocoles de PCI et GE en mobilisant les acteurs concernés - Élément 2.1. Évaluer les besoins de connaissance d'une clientèle visée - Élément 2.2. Développer un programme de formation - Élément 2.3. Développer des stratégies pour favoriser l'adhésion des protocoles - Élément 2.4. Développer des stratégies pour contrer la résistance aux changements - Élément 2.5. Adapter l'ensemble du programme de formation aux différentes catégories d'employés - Élément 2.6. Développer des stratégies d'intervention pour contrer les problèmes éthiques - Élément 2.7. Collaborer avec les divers services et comités - Élément 2.8. Connaître les différents types d'apprentissage			

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	- Élément 2.9. Connaître les caractéristiques de la personne et de l'environnement ayant un impact sur l'adhésion aux mesures de PCI - Élément 2.10. Connaître les étapes d'intervention éducative - Élément 2.11. Évaluer l'efficacité des protocoles de PCI et GE Capacité 3. Développer et implanter un plan de communication simple - Élément 3.1. Adapter la communication selon les événements et la clientèle visée - Élément 3.2. Rédiger et communiquer clairement l'info pertinente à personnes appropriées Capacité 4. Établir les priorités dans les activités du programme de PCI - Élément 4.1. Définir le rôle de l'infirmière en PCI Compétence 2 : Gérer un programme de surveillance Capacité 1. Développer et implanter un programme de surveillance - Élément 1.1. Prioriser le type de surveillance requis - Élément 1.2. Développer un outil de collecte de données propre au contexte du CHSLD - Élément 1.3. Détecter la survenue d'une éclosion ou d'un événement infectieux important en tout temps - Élément 1.4. Prioriser la collecte d'information pertinente			

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	- Élément 1.5. Analyser les informations collectées selon les principes statistiques - Élément 1.6. Utiliser un logiciel d'analyse de données - Élément 1.7. Développer un rapport de surveillance - Élément 1.8. Élaborer des recommandations en lien avec les résultats des rapports - Élément 1.9. Connaître les différents types de surveillance - Élément 1.10. Connaître les sources d'informations pertinentes pour détecter les IN en CHSSLD			
Compétences chez les professionnels de la santé en immunisation	1. <i>Système immunitaire et vaccination</i> Compétence 1 : Explique l'action d'un vaccin en se référant aux connaissances de base relatives au système immunitaire. 2. <i>Maladies évitables par la vaccination</i> Compétence 2 : Dans le contexte de la pratique, démontre une compréhension des évidences et des avantages justifiant le recours à la vaccination. 3. <i>Développement et évaluation des vaccins</i> Compétence 3 : Intègre dans sa pratique les connaissances concernant les principaux stades du développement et de l'évaluation des vaccins.	Agence de la santé publique du Canada (ASPC)	Professionnels de la santé	Nov. 2008

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	4. <i>Types d'agents immunisants et leur composition</i> Compétence 4 : Applique les connaissances relatives aux constituants et aux propriétés des agents immunisants nécessaires à une pratique sécuritaire et efficace. 5. <i>Santé de la population</i> Compétence 5 : Applique les principes pertinents de la santé de la population afin d'améliorer les taux de couverture vaccinale. 6. <i>Communication</i> Compétence 6 : Communique efficacement en matière d'immunisation, selon les besoins de la pratique. 7. <i>Entreposage et manipulation des agents immunisants</i> Compétence 7 : Applique les lignes directrices canadiennes relatives à l'entreposage, à la manipulation et au transport des vaccins. 8. <i>Administration d'agents immunisants</i> Compétence 8 : Prépare et administre correctement les agents immunisants. 9. <i>Effets secondaires suivant l'immunisation</i> Compétence 9 : Dans le contexte de la pratique, anticipe, reconnaît et prend en charge les effets secondaires suivant l'immunisation.			

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	<i>10. Consignation de l'information</i> Compétence 10 : Consigne l'information relative à chaque vaccination, conformément aux lignes directrices nationales relatives à l'immunisation et aux directives provinciales et territoriales concernant l'information sanitaire. <i>11. Population nécessitant une attention spéciale</i> Compétence 11 : Reconnaît et répond aux besoins particuliers de certains groupes de population en matière d'immunisation. <i>12. Système canadien d'immunisation</i> Compétence 12 : Démonstre une bonne compréhension du système canadien d'immunisation et de ses répercussions sur sa pratique. <i>13. Enjeux entourant l'immunisation</i> Compétence 13 : Aborde les enjeux entourant l'immunisation en ayant recours à une approche fondée sur des faits probants. <i>14. Aspects légaux et éthiques de l'immunisation</i> Compétence 14 : Respecte, dans tous les aspects de la pratique, les normes juridiques et éthiques liées à l'immunisation.			

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
Compétences essentielles en santé publique au Canada Version 1.0	Catégorie 1 : Sciences de la santé publique <i>Énoncés de compétences :</i> 1.1 Démontrer une compréhension des concepts suivants : état de santé des populations, inégalités en matière de santé, déterminants de la santé et de la maladie, stratégies de promotion de la santé, prévention des maladies et des blessures, protection de la santé et facteurs influant sur la prestation et l'utilisation des services de santé. 1.2 Démontrer une compréhension de l'histoire, des structures et des interactions de la santé publique et des services de santé à l'échelle locale, provinciale-territoriale, nationale et internationale. 1.3 Appliquer dans sa pratique les sciences de la santé publique. 1.4 Utiliser des données et des résultats fiables de recherches pour élaborer des politiques et des programmes de santé. 1.5 Démontrer les habiletés requises pour identifier des occasions de formation continue dans le champ de la santé publique. Catégorie 2 : Évaluation et analyse <i>Énoncés de compétences :</i> 2.1 Reconnaître l'existence d'un enjeu ou d'un problème en matière de santé publique. 2.2 Identifier les sources d'information fiables et appropriées, y compris celles provenant des milieux communautaires. 2.3 Recueillir, conserver, récupérer et utiliser de l'information fiable et appropriée sur les enjeux de santé publique.	Agence de la santé publique du Canada (ASPC)	Santé publique	Sept. 2007

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	2.4 Analyser l'information en fonction de ses répercussions, son utilisation et ses limites. 2.5 Interpréter l'information considérant le contexte éthique, politique, scientifique, socioculturel et économique. 2.6 Recommander des actions spécifiques suivant l'analyse de données. Catégorie 3 : Planification, mise en œuvre et évaluation de politiques et de programmes <i>Énoncé de la compétence :</i> 3.1 Expliquer le choix potentiel de politiques et programmes pour contrer un problème de santé publique spécifique. 3.2 Décrire les implications des choix en matière de politiques et programmes, notamment ceux s'adressant aux déterminants de la santé, et recommander ou choisir une piste d'action. 3.3 Élaborer un plan de mise en œuvre suivant l'information pertinente, les lois, les procédures de gestion des incidents menaçant la santé, la réglementation et les politiques. 3.4 Mettre en œuvre une politique ou un programme et prendre les mesures appropriées pour gérer un problème de santé publique spécifique. 3.5 Démontrer les habiletés requises pour mettre en œuvre des directives efficaces concernant les pratiques. 3.6 Évaluer les actions, les politiques et les programmes. 3.7 Démontrer les habiletés requises pour établir et respecter les priorités et pour optimiser les résultats en fonction des ressources disponibles.			

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	3.8 Démontrer les habiletés requises pour remplir des rôles fonctionnels dans le cas de situations d'urgence menaçant la santé publique. Catégorie 4 : Partenariats, collaborations et promotion <i>Énoncé de la compétence :</i> 4.1 Déterminer les partenaires pouvant contribuer à la résolution des problèmes de santé publique et collaborer avec eux. 4.2 Utiliser les habiletés de partenariat telles que la mobilisation, la négociation, la gestion de conflits et l'animation de groupes. 4.3 Concilier les divers intérêts visant l'amélioration de la santé et du bien-être et favoriser l'allocation des ressources. 4.4 Défendre les politiques et les services de santé publique qui favorisent et protègent la santé à l'échelle individuelle et communautaire. Catégorie 5 : Diversité et inclusion <i>Énoncé de la compétence :</i> 5.1 Reconnaître la façon dont les déterminants de la santé (biologiques, sociaux, culturels, économiques et physiques) jouent sur la santé et le bien-être de divers groupes. 5.2 Tenir compte de la diversité de la population dans la planification, la mise en œuvre, l'adaptation et l'évaluation de programmes et de politiques publiques. 5.3 Appliquer des approches interculturelles en collaboration avec des membres de groupes issus de milieux culturels, de niveaux de scolarité et de niveaux socioéconomiques différents, et d'individus, peu importe l'âge, le sexe, l'orientation sexuelle et l'état de santé ou d'incapacité.			

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	Catégorie 6 : Communication <i>Énoncé de la compétence :</i> 6.1 Communiquer efficacement avec des individus, des familles, des groupes, des collectivités et des collègues. 6.2 Adapter l'information aux différentes clientèles tels les professionnels, les non-professionnels et les intervenants communautaires. 6.3 Mobiliser les individus et les collectivités en utilisant les médias appropriés, les ressources communautaires et les techniques de marketing social. 6.4 Utiliser les technologies modernes pour communiquer efficacement. Catégorie 7 : Leadership <i>Énoncé de la compétence :</i> 7.1 Appuyer la mission et les priorités de l'organisation dans sa pratique. 7.2 Contribuer au développement d'une vision commune et de valeurs essentielles pour la planification et à la mise en œuvre de programmes et de politiques de santé publique dans la collectivité. 7.3 Référencer des principes éthiques de la santé publique pour gérer les personnes, l'information, les ressources ainsi que soi-même. 7.4 Contribuer au développement des connaissances au sein de son équipe et de son organisation afin de favoriser l'atteinte des objectifs de la santé publique.			

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	7.5 Contribuer au maintien des standards de performance de son organisation. 7.6 Démontrer une habileté à renforcer les capacités communautaires en transmettant ses connaissances et en partageant ses outils, son expertise et son expérience.			
Compétences en santé publique à l'intention des cadres et des professionnels de 1 ^{re} ligne	Compétence 1 : Analyser et évaluer des données sur les populations Compétence 2 : Planifier des programmes et des interventions de prévention et de promotion de la santé et leur évaluation Compétence 3 : Raisonner un problème de santé publique Compétence 4 : Appliquer des stratégies d'action Compétence 5 : Communiquer de façon efficace	Direction Recherche, formation et développement, INSPQ	Cadres et professionnels en exercice	2008
Référentiel de compétences en Promotion de la santé	Compétence 1 : Planifier les actions de promotion de la santé 1.6 Recueillir et analyser l'information 1.7 Élaborer un plan d'action 1.8 Élaborer des plans de suivi et évaluation 1.9 Élaborer un plan de diffusion des résultats et procédures Compétence 2 : Créer un partenariat avec des organisations et communautés en vue d'améliorer la santé 2.1 Obliger les organisations et communautés à participer aux débats sur les questions de santé 2.2 Initier et développer des liens stratégiques avec les personnes-clés 2.3 Négocier, avec un certain nombre d'organisations et communautés, des actions visant à améliorer la santé	Équipe de travail pour la promotion de la santé (NSW)	Personnel de promotion de la santé	Août 1994

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	Compétence 3 : Valoriser les pratiques positives de santé 3.1 Contribuer à inciter la demande pour les actions, les produits et les environnements de promotion de la santé 3.2 Réclamer, auprès des industries et autres secteurs, une production et une valorisation plus accrues des environnements de promotion de la santé 3.3 Fournir des informations 3.4 Se servir des médias pour sensibiliser les communautés, les organisations et les individus à adopter des attitudes positives de santé 3.5 Travailler avec les groupes dans le but de changer les connaissances, les aptitudes et les pratiques Compétence 4 : Développer auprès des autres les compétences de promotion de la santé 4.1 Coordonner et exécuter des activités permettant de développer des connaissances, des aptitudes et des valeurs 4.2 Créer des opportunités qui permettent aux autres d'acquérir de l'expérience en promotion de la santé			

Tableau 5 Recension des référentiels de compétences en santé publique (suite)

Titre du référentiel	Énoncé de la compétence	Institution Auteur	Population cible	Année
	Compétence 5 : Gérer les activités 5.1 Prioriser les activités 5.2 Coordonner les activités au jour le jour 5.3 Utiliser efficacement les ressources afin d'atteindre les objectifs 5.4 Assurer la responsabilité financière 5.5 Travailler de façon productive avec les gens 5.6 Surveiller l'évolution des activités 5.7 Veiller à effectuer des évaluations planifiées Compétence 6 : Continuer le développement professionnel 6.1 Établir et communiquer des objectifs personnels en matière de développement professionnel 6.2 Maintenir et mettre à jour les compétences professionnelles 6.3 Rédiger et présenter des rapports pour révision professionnelle			

Tableau 6 Référentiels de compétences en santé publique à travers le monde

Titre	Institution/Auteur	Domaine/Spécialité /Fonction	Année
Council on Linkages: Core Competencies for Public Health Professionals ¹ http://www.phf.org/link/core-061109.htm	Public Health Foundation	Santé publique	Juin 2009
Public Health Social Work Standards and Competencies http://oce.sph.unc.edu/cetac/phswcompetencies_may05.pdf	Kathleen Round, University of North Carolina, School of Social Work	Travailleurs sociaux	2005
Core Management Competencies for Public Health Managers http://www.cdc.gov/smdp/corecomp.htm	CDC, Atlanta	Gestionnaires	En ligne
The MACH Model: From Competencies to Instruction and Performance of the Public Health Workforce http://www.publichealthreports.org/userfiles/120_SUP1/120009sup.pdf	K. R. Miner, W. Kurz Childers, M. Alperin, C. Cioffi, N. Hunt	Formation	2005
Continuous Education in Environmental Health: Part 1: A literature Review of Continuous Education and Core Competencies in Environmental Health http://www.ciphi.ca/pdf/ccbournea.pdf	S. Bourne, Ontario Ministry of the Environment	Santé environnementale	Environ-mental Health Review, 2005
The Cost of Implementing the Generic Public Health Competencies http://www.pha.org.nz/documents/AppendixOneCostsofImplementingGenericCompetenciesforPublicHealth.pdf	Diane Salter, New Zealand	Décideurs	2007

Tableau 6 **Référentiels de compétences en santé publique à travers le monde (suite)**

Titre	Institution/Auteur	Domaine/Spécialité /Fonction	Année
Development of a Core Competency Model for the Master of Public Health Degree http://www.asph.org/userfiles/AJPHSept08_Development_MPH_Core_Competency_Model.pdf	J. Calhoun, K. Ramiah, E. McGean Weist, S. M. Shortell American Journal of Public Health	Professionnels de la santé	Sept. 2008
Public Health Competencies: End Program Template http://www.neoucom.edu/MPH/uploads/File/06PHCompetenciesTemplate.pdf	USA		En ligne
International Initiative for Mental Health Leadership http://www.iimhl.com/IIMHLUpdates/20070502.pdf	International Initiative for Mental Health Leadership, New Zealand	Santé mentale	2007
Generic Competencies for Public Health in Aotearoa-New Zealand http://www.pha.org.nz/documents/GenericCompetenciesforPublicHealthMarch2007.pdf	Public Health Association of New Zealand	Santé publique	2008
Concentration Specifics Competencies http://www.umass.edu/sphhs/Competencies.html	University of Massachusetts	Santé publique	En ligne
Dental Public Health Competencies http://www.uchsc.edu/sod/programs/Public%20Health/DPHCompetencies%2098.pdf	Journal of Public Health Dentistry	Dentistes	1998
Compétences essentielles en santé publique au Canada http://www.phac-aspc.gc.ca/ccph-cesp/index-eng.html	Agence de la santé publique du Canada	Santé publique	Sept. 2007

Tableau 6 Référentiels de compétences en santé publique à travers le monde (suite)

Titre	Institution/Auteur	Domaine/Spécialité /Fonction	Année
Public Health Core Competencies Initiatives http://www.opha.on.ca/projects/phcci.html	OPHA Ontario public Health association	Santé publique	
Profil des directeurs de la santé publique Évaluation			
Compétences en immunisation à l'intention des professionnels de la santé	Groupe de travail pour la formation des professionnels du comité canadien d'immunisation	Immunisation	Mai 2008
Compétences essentielles requises pour les professionnels de la santé publique. Document de réflexion à l'intention des membres de la DSPPE	Régie régionale de la santé et des services sociaux Montérégie	Santé publique	Janv. 2002
Youth violence and the health professions: Core competencies for effective practice http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/19/ef/a2.pdf	Southern California developing Center form Youth Violence	Youth violence and the Health Professions Working Group	Nov. 2001
Core Public Health Worker Competencies for Emergency Preparedness and Response http://www.doh.state.fl.us/chdCharlotte/documents/Competencies.pdf	Center for Health Policy Columbia University School of Nursing	All Public Leaders/administrators Professionals Technical/support	Avril 2001
Competencies for emergencies preparedness http://www.albany.edu/sph/coned/t2b20302.pdf	Columbia University School of Nursing	Infirmières	Mars 2002

Tableau 6 Référentiels de compétences en santé publique à travers le monde (suite)

Titre	Institution/Auteur	Domaine/Spécialité /Fonction	Année
Core competencies in Women's Health and Gender-specific Medicine for Medical Students http://womenshealth.uc.edu/competencies.pdf	University of Cincinnati College of Medicine	Women's Health and Gender-specific	Déc. 2001
Dictionnaire des compétences - Responsables locaux de santé publique	Julie Dufort, RV	Santé communautaire	Mars 2006
Core learning outcomes in sexual and reproductive health and HIV for medical undergraduates entering PRHO training http://www.ffprhc.org.uk/pdfs/coreLOsSexReproHxHIVjune2005.pdf	BASHH and University of Leeds	Sexual and reproductive health and HIV	2005
Informatics Competencies for public Health Professionals http://www.nwcphp.org/docs/phi/comps/phic_web.pdf	O'Carroll, Md and the Public Health Informatics Competencies Working Group. Northwest Center for Public Health Practice	compétences informatiques pour la santé publique	Août 2002
Modèle de l'OMS pour les compétences au niveau global http://www.who.int/employment/competencies/OMS_competencies_FR.pdf	OMS	Santé publique	2008
Référentiels professionnels des assistants de service social http://a_sylvie.club.fr/Decouvertes/referentielAS.html	CRS Comité de Résistance du Social	Assistants de service social	
Core competencies for public Health professionals https://www.train.org/Competencies/corecomp.pdf http://www.trainingfinder.org/competencies/list_nolevels.htm	Council on linkage Between Academia and Public Health Practice	Health professionals	

Tableau 6 Référentiels de compétences en santé publique à travers le monde (suite)

Titre	Institution/Auteur	Domaine/Spécialité /Fonction	Année
ASPH Education Committee Master's Degree in Public Health Core Competency Development Project http://www.asph.org/userfiles/Version2.3.pdf	ASPH Association of schools of public health	Professionnels en santé publique	Août 2006
TURNOCK, B.J. (2006). <i>Public Health – Career choices that make a difference</i> , University of Illinois, Chicago.	School of public health- university of Illinois at Chicago	Tout intervenant en santé publique	2006
Rapport de ASPC, Description des compétences de base des directeurs de santé publique et des médecins hygiénistes au Canada, version disponible en anglais	Agence de la santé publique du Canada Groupe de travail sur les compétences des directeurs de santé publique et des médecins hygiénistes, sous la direction de Hilary Robinson	Directeurs santé publique Professionnels en santé publique	Mars 2009
[Towards establishing a platform of shared skills sets and competencies for public health doctors]	Riffaud A, Jourdan D, Gerbaud L.	Professionnels en santé publique	Mars 2006
EP: Emergency Preparedness http://www.sph.unc.edu/nciph/public_health_competencies_1023_7899.html	University of North Carolina	Santé publique	En ligne
Competencies https://practice.sph.umich.edu/micphp/competencies.php	University of Michigan, School of Public Health	Santé publique	En ligne
Core Competencies http://www.nwcp.org/centers-projects/environmental-health-center/core-competencies	University of Washington	Santé publique	En ligne

Tableau 6 Référentiels de compétences en santé publique à travers le monde (suite)

Titre	Institution/Auteur	Domaine/Spécialité /Fonction	Année
Identifying core competencies for Public Health Epidemiologists http://journal.cpha.ca/index.php/cjph/article/view/1645/1829	Suzan J. Bondy, Ian Johnson, Donald C. Cole, Kim Bercovitz	Santé publique	Août 2008
Public Health Core Competencies: A paper for discussion http://www.phred-redsp.on.ca/Docs/Reports/PublicHealthCoreCompetenciesDiscussionPaper.pdf	Programme d'éducation, de recherche et de développement en santé publique.	Santé publique	2006
Competencies for public health informaticians http://www.cphi.washington.edu/resources/PHICompetencies.pdf	University of Washington	Informaticiens santé publique	2008
Provisional Lists of Public Health Core Competencies http://www.aspher.org/pliki/pdf/competenciesphase1report.pdf http://www.aspher.org/index.php?site=core_competencies_in_ph&PHPSESSID=3457c4de38027e21d7a9452a39b1a2d7	Association of Schools of Public Health in the European Region (ASPHER)		2008
Improving your skills in Chronic Disease Prevention: Core Competencies and Skills Enhancement for Public Health http://www.ncth.ca/cdpac/presentations/tuesday/lowe.pdf	Agence de la santé publique du Canada	Maladies chroniques	2006
http://www.mentalhealth.org.nz/resources/Core_competencies_May_2006.pdf	Public Health Association of New Zealand Inc.	Santé mentale	2006
MPH Competencies http://www.hawaii.edu/publichealth/academics/mphcomp.html	University of Hawai's Office of Public Health Studies	Santé publique	

Tableau 6 Référentiels de compétences en santé publique à travers le monde (suite)

Titre	Institution/Auteur	Domaine/Spécialité /Fonction	Année
Australian Competencies for Public Health Medicine http://afphm.racp.edu.au/documents/competency_areas0709.pdf http://afphm.racp.edu.au/training/trainingphm.cfm	Australasian Faculty Public Health Medicine	Doctors	Mars 2009
Instructional program, Core Public Health Courses... http://www.sph.umn.edu/img/assets/9141/26bi2.pdf	University of Minnesota School of Public Health	Santé publique	2006
Defining core competencies for epidemiologists working in communicable disease surveillance and response in the public health administrations of the European Union http://www.episouth.org/doc/r_documents/articolo_eurosurveillance.pdf	Eurosurveillance, weekly release	Maladies infectieuses	2007?
Competencies for NIH Employees http://hr.od.nih.gov/workingatnih/competencies/default.htm	National Institute of Health, USA	Santé publique	En ligne
Department of Environmental Health, Degree Planners, Ergonomics Competencies http://apps.sph.harvard.edu/content/competencies.cfm?DepartmentCode=EH&ProgramCode=EH&SchemaCode=EH_SM2erg Environmental Epidemiology Competencies http://apps.sph.harvard.edu/content/competencies.cfm?DepartmentCode=EH&ProgramCode=EH&SchemaCode=EH_SMEe	Harvard University, School of Public Health	Santé environnementale et autres	En ligne
Competency Based Standards for Health Promotion in NSW	Health Promotion Unit		

