



L'APPRENTISSAGE PROFESSIONNEL AU TRAVERS DE LA PRATIQUE: PROGRAMME, PÉDAGOGIE ET ÉPISTÉMOLOGIE DE LA PRATIQUE

*Stephen Billett, Recherches pédagogiques et professionnelles,
l'Université de Griffith, Australie*

Ce document fournit des informations et des orientations sur la méthodologie d'apprentissage des compétences professionnelles dans le cadre du travail et comment cet apprentissage peut être soutenu. En clair, il:

- s'appuie sur des études académiques et sur la littérature issue d'une large gamme de domaines de compétences afin d'apporter des conseils éclairés et pratiques sur ces méthodes d'apprentissage disponibles pour les pédagogues et les différents acteurs sur le lieu de travail;
- vise à guider la mise en place d'expériences d'apprentissage efficaces sur le lieu de travail; et
- cherche à mieux faire comprendre le potentiel de ces expériences, leur importance et leur légitimité, et ainsi démontrer comment la formation initiale, au même titre que le développement continu des compétences professionnelles, peuvent être mis en place et soutenus.

POURQUOI EXAMINER LES EXPÉRIENCES D'APPRENTISSAGE PROFESSIONNELLES ?

L'apprentissage par la pratique (ex: le travail) est depuis longtemps au service de la formation initiale et de l'apprentissage continu des compétences professionnelles.

Le type d'apprentissage professionnel le plus commun au cours de l'Histoire de l'Homme est la pratique (opérationnelle).

Pour la plupart des gens, il s'agit du moyen principal d'apprentissage des compétences professionnelles.

Les tâches de travail et les interactions apportent une grande partie des expériences nécessaires à l'apprentissage initial et développent des compétences professionnelles plus approfondies.

Leur efficacité dépendra de la manière dont ces expériences sont organisées, accessibles et mises en place.

Pour optimiser cet apprentissage, il est nécessaire de combiner l'usage d'un programme d'enseignement des pratiques, d'une pédagogie des pratiques ainsi que des individus qui fassent l'effort de mettre en œuvre leurs savoirs, leurs capacités et leurs valeurs.

CE DOCUMENT FOURNIT:

Les hypothèses pour considérer l'apprentissage par le travail:

- Les catégories de savoirs nécessaires à l'établissement de la performance professionnelle
- La définition des mots-clés
- La liste des apports et des limites des lieux de travail en tant qu'environnements d'apprentissage
- La description d'un programme d'enseignement des pratiques, d'une pédagogie des pratiques et le rôle de l'épistémologie personnelle des apprenants
- Des tableaux décrivant l'étude du programme d'enseignement des pratiques, les suggestions pour les pédagogies des pratiques et comment les apprenants s'impliquent dans leur apprentissage par le travail

Une grande partie du travail présenté ici provient de l'Australian Research Council Future Fellowship - Améliorer les expériences d'apprentissage basées sur la pratique: Vers un programme, une pédagogie et une épistémologie de la pratique.

LEARNING

PRACTICE



DES HYPOTHÈSES POUR EXAMINER L'APPRENTISSAGE PAR LES PRATIQUES...

Il n'y a pas de séparation entre la participation au travail et l'apprentissage; de la même manière que les individus s'impliquent dans les activités et les interactions professionnelles, ils apprennent au travers de leur engagement.

A travers le travail et l'apprentissage, les pratiques professionnelles sont également refaçonnées et transformées en réponse à l'évolution des exigences du travail.

Le savoir professionnel est le produit d'une histoire, d'une culture et de situations, et les individus ont besoin d'y avoir accès et d'y adhérer pour être formés.

L'efficacité de l'apprentissage d'un savoir professionnel dépend vraisemblablement:

- i) du type de tâches et des interactions professionnelles à la disposition des individus, et
- ii) de la manière dont les individus choisissent de s'impliquer dans leur travail et leur apprentissage.

Ainsi, au-delà de la mise à disposition de tâches professionnelles et du support des collègues, il est nécessaire que les employés soient activement et volontairement impliqués dans le processus d'apprentissage.

L'apprentissage par le travail ou le lieu de travail est mieux assimilé lorsqu'il inclut:

- Ce que le lieu de travail a à offrir - son attractivité, et
- L'engagement - comment les individus choisissent de s'engager avec ce qui leur est offert (Billett, 2002).

LES SAVOIRS À APPRENDRE

Les savoirs requis afin d'être performant au travail comprennent les savoirs techniques spécifiques à un domaine particulier, les savoirs procéduraux et le 'savoir-être' (valeurs et comportements). Ces savoirs sont:

- canoniques (ex: savoirs professionnels) et,
- situationnels (ex: paramètres différents selon les lieux de travail).

Les individus construisent ce savoir comme 'un savoir professionnel' personnel.

Les connaissances conceptuelles spécifiques au domaine – 'les savoirs' (Ryle, 1949) (ex: les concepts professionnels, les faits, les propositions – couvrent les connaissances conceptuelles plus approfondies) (Glaser, 1989)

Les connaissances procédurales spécifiques au domaine – 'les savoir-faire' (Ryle, 1949) (ex: comment nous atteignons des objectifs au travers de la réflexion et des actes - les deux étant des procédures professionnelles spécifiques et stratégiques) (Anderson, 1993; Sun, Merrill, & Peterson, 2001)

Les connaissances dispositionnelles – 'les savoir-être' (ex: les valeurs, les comportements) liés aux pratiques et aux exemples professionnels (Perkins, Jay, & Tishman, 1993), et qui inclut un sens critique face à l'évolution des situations.

DÉFINITIONS

Curriculum de la pratique – une série d'activités et d'interactions sur le lieu de travail qui procurent l'expérience nécessaire pour apprendre de manière efficace les prérequis de la pratique professionnelle.

Pratiques pédagogiques – les activités ou les interactions qui peuvent développer ou enrichir ces expériences d'apprentissage, souvent mises en œuvre par des travailleurs ayant plus d'expérience, mais ceci inclut des tâches de travail particulières et des résultats tangibles.

Pratiques épistémologiques – comment les individus s'impliquent dans les tâches et les interactions au travail, et participent à l'analyse et à la construction du savoir (ex: apprendre) basé sur ce qu'ils savent, peuvent faire et ce à quoi ils accordent de l'importance.

Pédagogie – instructions et directives apportées pour aider l'apprentissage des autres, sous la forme d'engagements pédagogiques, et de moyens d'informations, d'un soutien en formation et interactions, et l'encouragement d'une attitude proactive envers l'apprentissage.

Apprentissage par mimétisme – le processus d'observation, d'imitation et de répétition qui prend en compte l'inné et les fondations de base pour l'interprétation humaine et la construction de leur expérience.

Épistémologies personnelles – comment les individus viennent à interpréter et construire leur savoir à partir de leurs expériences fondées sur leurs centres d'intérêts, leur intentionnalité (c.-à-d. comment ils orientent leur énergie et intérêt) et leur subjectivité (c.-à-d. la conscience de soi), leur compréhension et leurs compétences procédurales et qui participe au processus d'expérience et d'apprentissage.

Zone de développement potentiel – le champ d'apprentissage individuel réalisable au travers de leurs capacités, leur énergie et leur proactivité (c.-à-d. les épistémologies personnelles) au-delà duquel est requis un guidage de proximité (c.-à-d. proche) pour développer cet apprentissage.



APPRENDRE PAR LE TRAVAIL

Les contributions des pratiques professionnelles quotidiennes à l'apprentissage, mises en exergue dans des études analysant une large diversité de lieux de travail et de professions, comprennent:

- i) l'engagement mis en œuvre dans la réalisation des tâches professionnelles ("simplement en le faisant") – le résultat de l'implication dans des activités professionnelles et des interactions ciblées ;
- ii) une supervision indirecte apportée par les paramètres ("simplement en étant présent") – l'observation et l'imitation des collègues de travail, des experts, les résultats tangibles et l'environnement physique et social;
- iii) une pratique au sein de ces des situations – la pratique conduit à la répétition, l'affinage des procédures et la création d'associations conceptuelles et;
- iv) un guidage proche (proximal) par d'autres praticiens et experts – aide à développer des connaissances qui ne peuvent pas être apprises par la seule découverte (Billett, 2001).

Les limites de l'apprentissage par les tâches professionnelles quotidiennes incluent:

- l'apprentissage de ce qui ne convient pas (c.-à-d. des connaissances fausses et inutiles, des façons risquées de réaliser les tâches);
- le manque d'accès aux tâches de travail et aux instructions pour les travailleurs;
- Le risque que les travailleurs ne comprennent pas les objectifs impliqués par l'exécution des tâches;

- La réticence des collègues de travail expérimentés/des experts/ des superviseurs de fournir des instructions aux travailleurs;
- L'absence de supervision d'experts sur le lieu de travail; et
- La réticence des travailleurs à s'impliquer pleinement dans le processus d'apprentissage (Billett, 2001).

Il est donc nécessaire de s'inspirer de ces contributions et de remédier aux limites mentionnées ci-dessus.

SOUTENIR L'APPRENTISSAGE À TRAVERS LE TRAVAIL

L'apprentissage à travers le travail et la pratique professionnelle peuvent être encouragés par la prise en considération: d'un curriculum des pratiques; des pédagogies de la pratique et des épistémologies personnelles.

Un curriculum des pratiques

Le succès de l'apprentissage par le travail nécessite l'accès aux tâches et aux interactions professionnelles combinés à l'engagement du travailleur, et ceci dans une articulation appropriée, et quand cela est nécessaire, le soutien et la supervision pour apprendre les connaissances requises pour l'exécution du travail. Le curriculum des pratiques a deux éléments.

1. L'immersion dans les activités et les interactions professionnelles – apprendre en s'engageant dans les expériences vécues dans une communauté de travail (Bunn, 1999; Jordan, 1989; Lave, 1990; Rogoff, 1990)

2. Réfléchir à la structuration des activités éducatives pour organiser et articuler les expériences qui fournissent l'accès au savoir professionnel, et aider les individus à apprendre ces connaissances.

L'organisation de l'expérience

Le terme de curriculum fait référence à 'une progression à suivre' ou 'une marche à suivre'. Sur les lieux de travail, ce chemin est accessible via le séquençage du curriculum de la place de travail (Billett, 2006).

Le séquençage des activités – en partant des activités qui présentent un faible risque d'erreurs jusqu'à celles où les conséquences des erreurs sont plus importantes comme avec les tailleurs (Lave, 1990), les coiffeuses (Billett, 2001), les ouvriers de production (Billett, 2002), les médecins (Sinclair, 1997) et les potiers (Singleton, 1989).

Voir le Tableau 1 pour plus de détails sur ces programmes d'enseignement des pratiques.

PARTICIPATION

EXPERIENCE

PRACTICE

LEARNING



LES PÉDAGOGIES DE LA PRATIQUE

Les pédagogies de la pratique rassemblent tout ce qui peut promouvoir l'apprentissage dans et à travers les activités et les interactions sur le lieu de travail, comme suit ;

- La narration (Jordan, 1989)
- La verbalisation (Gowlland, 2012)
- Les activités riches en ressources pédagogiques (Billett, Sweet, & Glover, 2013)
- L'apprentissage guidé / la supervision proximale (Billett, 2000; Rogoff, 1995)
- Les consignes directes et la supervision 'sur le terrain' (Gowlland, 2012; Makovichy, 2010; Singleton, 1989)
- La supervision indirecte/distale (Billett, 2001; Gowlland, 2012; Jordan, 1989; Singleton, 1989)
- L'heuristique (Billett, 1997) et la mnémotechnique (Rice, 2010; Sinclair, 1997)
- Des exemples partiellement travaillés (Makovichy, 2010)

En outre, il existe des pratiques pédagogiques particulières associées au développement de connaissances spécifiques.

Le développement procédural peut être promu par: la Modélisation, le Coaching et l'Etayage (Collins, Brown, & Newman, 1989).

Le développement conceptuel peut être promu par: le Questionnement, les Diagrammes et les Explications (Billett, 2001)

Voir le Tableau 2 pour plus de détails sur ces pédagogies de pratique.

LES PRATIQUES ÉPISTÉMOLOGIQUES

Les pratiques épistémologiques que les individus adoptent et utilisent pour apprendre efficacement dans leur travail incluent les pratiques suivantes ;

- L'imitation (Gardner, 2004; Jordan, 1989)
- Le processus d'observation (Singleton, 1989)
- L'apprentissage mimétique (Billett, 2014)
- La ritualisation ontogénétique (Tomasello, 2004)
- L'engagement actif et la compréhension des savoirs (Marchand, 2008; Webb, 1999), les connaissances à apprendre
- La préparation des apprenants (Bunn, 1999; Singleton, 1989) et l'assentiment (Mishler, 2004)
- L'engagement critique (Dewey, 1977)

Voir le Tableau 3 pour plus de détails sur ces pratiques d'apprentissage personnel

IMPLICATIONS POUR LE DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS PROFESSIONNELLES SUR LES LIEUX DE TRAVAIL

Les lieux de travail constituent des terrains légitimes pour l'apprentissage initial et continu de la pratique professionnelle.

Tout comme les parcours éducatifs, ils apportent des contributions spécifiques qui doivent être optimisées.

L'optimisation de l'apprentissage par le travail nécessite de considérer et d'adopter des conceptions distinctes du programme d'enseignement et des pédagogies et met l'accent sur les pratiques personnelles, telles que l'apprentissage mimétique.

L'identification de la façon dont les lieux de travail peuvent aider l'apprentissage pour des professions particulières doit être entreprise localement.

Il est important de considérer les travailleurs ou les étudiants comme des acteurs interdépendants, et non pas comme des apprenants indépendants, et qu'ils coopèrent avec les autres, les textes, la technologie ou les résultats tangibles.

TABEAU 1: LES PRATIQUES DU CURRICULUM DE LA PLACE DE TRAVAIL – NATURE ET CLASSEMENT DES EXPÉRIENCES POUR UN TRAVAIL ET UN APPRENTISSAGE EFFICACES

Pratique	Description	Objectifs	Connaissances
L'apprentissage comme mode de vie	Impliquer les individus sur le terrain en participant à leurs activités et interactions quotidiennes (Jordan 1989, Bunn 1999) pour comprendre les pratiques et les exigences de performance (Makovsky 2010, Lave 1990)	Identifier les objectifs de performance au travail et faire l'apprentissage des connaissances procédurales et conceptuelles, y compris les procédures de rodage, en formant des associations propositionnelles et en élaborant des procédures stratégiques.	DP/C; PS/H; CS/D
Le classement ordonné des expériences	Accès à un classement ordonné des expériences requises pour apprendre les compétences professionnelles non-acquises par l'intermédiaire du travail quotidien. En favorisant l'acquisition de compétences selon des étapes, de la plus facile à acquérir à la plus difficile.	Offrir un parcours d'expériences par le biais duquel les compétences professionnelles (c.-à-d. conceptuelles, procédurales et, dispositionnelles) peuvent être développées.	DP/C; PS/H; CS/D
Le curriculum d'apprentissage	Donner accès aux tâches de travail en partant de celles qui auront de faibles conséquences lorsque des erreurs surviennent, à celles dont le coût de l'erreur sera plus élevé. Et ceci, en commençant par la compréhension des objectifs et ensuite en progressant sur des activités de plus en plus exigeantes (Lave 1990). Pour les activités dont les travaux comportent tous la même prépondérance (ex: la profession de sage-femme (Jordan, 1989), les médecins débutants (Sinclair 1997)), l'apprentissage peut être acquis de manière linéaire.	Organiser un parcours d'expériences dont l'organisation est basée sur des considérations pédagogiques et axée sur la pratique, telles que la complexité accrue, le coût de l'erreur.	DP/C; PS/H; CS/D
Les activités d'apprentissage rendues possibles par les conditions de travail	L'apprentissage est présenté autour des contingences du lieu de travail (ex: apprendre la poterie fondée sur l'accès à la tour du potier: i) observation de la pratique en amont avec l'implication de l'apprenti dans des activités de travail subalternes; ii) essais avec la tour, (lorsqu'elle n'est pas utilisée à des fins productives); iii) confier la pratique régulière de la tour; iv) tâches de production par le biais de la tour; et v) période de travail pour rembourser la formation (Singleton, 1989).	Un parcours d'expériences fondé sur l'accès aux autres travailleurs, aux équipements, et aux ressources qui réunissent les impératifs de travail, du lieu de travail et de l'apprentissage.	DP/C; PS/H; CS/D
La pratique parallèle	Individus qui se livrent à une pratique professionnelle en étant supervisés par un partenaire plus expérimenté aux moments-clé de l'accomplissement des tâches (Billett & Sweet 2015). (ex: les médecins - qui reçoivent des patients en consultation, recueillent l'historique du patient et procèdent à l'examen, souvent en parallèle de ce qui a été fait par un médecin qualifié) (Sinclair 1997).	Possibilités de se livrer à des activités authentiques tout en étant supervisé par un praticien qualifié.	PS/H; CS/D

Note: Connaissances conceptuelles factuelles (CS); Connaissances conceptuelles approfondies ou interconnectées (CD); Connaissances procédurales spécifiques (PS); Classement stratégique ou supérieur (PH); Dispositions personnelles (DP) et normes culturelles, valeurs de la société ou sentiments (DC).

TABEAU 2: PRATIQUES PÉDAGOGIQUES AU TRAVAIL – ACTIVITÉS ET INTERACTIONS QUI PERMETTENT D’ATTEINDRE LA PERFORMANCE ET D’ENRICHIR L’APPRENTISSAGE

Pratique	Description	Objectifs	Connaissances
La narration	Partager les récits sur les événements et les incidents (Jordan 1989)	Illustrer ou saisir des concepts ou des formulations hypothétiques afin d’aider à la prise de décision; légitimer les professionnels en tant qu’experts.	DC; PS/H; CS/D
La verbalisation concomitante	Parler à voix haute tout en effectuant un travail équivaut à une forme de supervision directe et peut être apparenté à l’engagement « pratique » (Gowlland 2012)	Expliquer le mode de réflexion et d’action utilisés tout en effectuant le travail.	DC/DP; CS/D; PH
Les activités riches pédagogique- ment	Les activités professionnelles qui sont intrinsèquement riches du point de vue pédagogique ex: les relèves de postes (Billett 2010) ou les transmissions dans le secteur de la santé.	Développer des compétences conceptuelles, spécifiques et procédurales stratégiques.	DP/C; PS/H; CS/D
L’apprentissage guidé (supervision proximale)	Interaction directe entre les collaborateurs plus et les moins expérimentés pour favoriser l’apprentissage dans l’environnement de travail. Utilisation de la modélisation, de la démonstration, de la pratique guidée, du suivi des progrès et du retrait progressif de la supervision directe (Billett 2001, Collins Brown & Newman 1989, Rogoff 1995), développer la maîtrise du placement des mains pour les ‘novices’ afin de les aider à développer le sens du « toucher » en poterie (Gowlland 2012), la découverte guidée - en plaçant des novices en situation où ils peuvent pratiquer, perfectionner leurs compétences et acquérir de l’expérience en autonomie, tout en bénéficiant, si besoin est, d’une supervision directe (Ingold, 2000).	Accroître ce que les individus peuvent apprendre grâce à la découverte en autonomie, en modélisant les activités à apprendre et en les supervisant afin d’assister dans l’accomplissement de performances modélisées et en offrant des possibilités pour affiner et perfectionner les compétences.	DP/C; PS/H; CS/D
L’exemple partiellement travaillé / instructions directes et pratiques	Combinaison de supervision et d’exemples de tâches concrètes; par exemple: un fabricant de dentelle expérimenté qui produit un petit morceau de dentelle simple et qui montre à un novice comment sont organisées les bobines et le guide dans le placement de ses mains afin de l’assister dans l’apprentissage de l’utilisation de ces dernières. En demandant également, en amont, au débutant quelle bobine il devrait utiliser pour le point suivant afin d’instaurer la confiance au travers de la pratique. La supervision sous forme de questionnement cesse peu à peu selon les compétences mises en œuvre (Makovsky 2010).	La mise à disposition de modèles de performance, la capacité d’engager des compétences intermédiaires associées à cette performance et de comprendre les compétences procédurales.	PS/H
L’heuristique	Astuces de métier (par exemple: procédures qui vous apporteront une quasi-certitude) (Billett 1997)		PS/H
La mnémotechnique	Développer et utiliser des moyens mnémotechniques (l’utilisation par les médecins d’acronymes pour se rappeler des lésions cérébelleuses) et le nom de réels patients (“Souvenez-vous de M. Leeming et vous vous souviendrez des ulcères duodénaux, de Freddie Mercury et de la séroconversion manquée) (Sinclair 1997) pour l’efficacité procédurale (Rice 2008; 2010)	Un moyen de se rappeler et de rappeler des propositions et d’assurer une efficacité procédurale.	PS/H; CS
Les artefacts	Objets tangibles ou symboliques qui aident à intégrer les connaissances requises dans un contexte localisé et soutiennent les compétences et l’efficacité (Makovsky 2010)	Fournir des indices et la conduite à suivre sur la façon de procéder.	PS/H; CS

Note: Connaissances conceptuelles factuelles (CS); Connaissances conceptuelles approfondies ou interconnectées (CD); Connaissances procédurales spécifiques (PS); Classement stratégique ou supérieur (PH); Dispositions personnelles (DP) et normes culturelles, Valeurs de la société ou sentiments (DC).

6 L’apprentissage professionnel au travers de la pratique

TABLEAU 3: PRATIQUES ÉPISTÉMOLOGIQUES PERSONNELLES – SUR LA BASE DES COMPÉTENCES INDIVIDUELLES, LE POUVOIR, LES OBJECTIFS ET LA PERCEPTION DE SOI

Pratique	Description	Objectifs	Connaissances
L'apprentissage par mimétisme	Aptitude et intérêt à imiter au travail (Billett 2014). Un processus fondamental d'apprentissage humain (Jordan 1989), en imitant implicitement ou explicitement ce qu'ils font (Marchand 2008), y compris poser des questions ou écouter des individus qui sont plus experts (Gardner 2004), est une activité d'ordre supérieur.	Processus par lequel les objectifs, les procédures (à la fois spécifiques et stratégiques), les liens propositionnels et les associations peuvent être appris par l'engagement personnel.	DP/C; PS/H; CS/D
La ritualisation ontogénétique	Un système de communication et d'engagement entre les partenaires sociaux négociés à travers des interactions sociales répétées (Tomasello 2004), soutient une supervision étroite et des interactions réciproques dans les lieux de travail permettant aux collègues de s'engager à apprendre réciproquement.	Fondements pour s'engager avec d'autres personnes dont la supervision est indirecte.	PS/H; CD
La connaissance intégrée	La capacité « de faire » plutôt que « de parler », qui émerge au travers de la pratique (Jordan 1989), rend inconscient beaucoup de ce qui est requis pour la performance (affirmation que plus de 90% sont apportés de façon non-déclarative) (Reber 1992, Lakoff & Johnson, 1999)	Apprentissage procédural dérivé de la pratique et de la répétition qui peut être appliqué sans rappel conscient.	DP; CS; PS/H
La pratique délibérée	Pratiquer des compétences et surveiller leur amélioration (Gardner 2004), en tant que moyen par lequel l'organisation, l'objectif ciblé et l'acte de répétition se conjuguent pour assurer une performance efficace (Anderson 2006).	Processus de répétition, affinement, suivi des performances personnelles et des efforts conscients pour améliorer la performance.	DP; CS; PS
La re-découverte guidée	Les novices s'engagent dans des situations où ils peuvent pratiquer, perfectionner leurs compétences et acquérir de l'expérience par eux-mêmes, mais peuvent toujours accéder à des conseils directs (Makovichy 2010, Ingold 2000).	Processus de 'remake' de la connaissance au travers des possibilités d'observation, d'écoute et d'autres formes d'engagement et de pratiques sociales.	DC; PS/H; CS/D
L'engagement et la construction active	Importance de l'engagement actif (c'est-à-dire l'observation, l'écoute et le mimétisme). L'apprentissage signifie "apprehender" (c'est-à-dire comprendre, attendre pour faire quelque chose, appréhender et s'informer (ex : informer, donner forme: façonner)) (Webb 1999)	En participant à des activités dirigées par des objectifs, l'apprentissage provient de la recherche, de la construction active et de l'appropriation des connaissances pouvant être consultées.	DC; PS/H; CS/D
L'observation	Le mot japonais pour apprenti est « minarai » - celui qui apprend par l'observation – et également, l'observation discrète « minarai kyooiku » - l'apprentissage approfondi progresse sans instruction didactique- Singleton (1989)	Fournit un accès aux objectifs, aux modèles de procédures et aux fondements pour développer les capacités procédurales.	DP/C; PS/H; CS/D
Dépasser le regard	Arbitrer les contributions externes en ignorant les suggestions erronées afin de garantir l'objectif immédiat d'exercer des activités productives (Glenberg et Al 1998)	L'Engagement intentionnel avec ce qui doit être appris	PS; CS
Etre prêt	Le niveau et les qualités de ce que les individus savent et peuvent faire.	Engagement intentionnel avec ce qui doit être appris.	
L'assentiment	La volonté des individus d'accorder un effort d'apprentissage = apprentissage exigeant et difficile (Mishler 2004)	Arbitrer la façon dont les individus s'engagent avec des suggestions externes et des soutiens	DP/C

Note: Connaissances conceptuelles factuelles (CS); Connaissances conceptuelles approfondies ou interconnectées (CD); Connaissances procédurales spécifiques (PS); Classement stratégique ou supérieur (PH); Dispositions personnelles (DP) et normes culturelles, Valeurs de la société ou sentiments (DC).

RÉFÉRENCES

- Anderson, J. R. (1993). *Problem solving and learning*. American Psychologist, 48(1), 35-44.
- Billett, S. (1997). Dispositions, vocational knowledge and development: sources and consequences. *Australian and New Zealand Journal of Vocational Education Research*, 5(1), 1-26.
- Billett, S. (2000). Guided learning at work. *Journal of Workplace Learning*, 12(7), 272-285.
- Billett, S. (2001). *Learning in the workplace: Strategies for effective practice*. Sydney: Allen and Unwin.
- Billett, S. (2002). Workplace pedagogic practices: Co-participation and learning. *British Journal of Educational Studies*, 50(4), 457-481.
- Billett, S. (2006). Constituting the workplace curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 38(1), 31-48.
- Billett, S. (2014). *Mimetic learning at work: learning in the circumstances of practice*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Billett, S., Sweet, L., & Glover, P. (2013). The curriculum and pedagogic properties of practice-based experiences: The case of midwifery students. *Vocations and Learning: Studies in Professional and Vocational Education*, 6 (2), 237-258.
- Bunn, S. (1999). The nomad's apprentice: different kinds of apprenticeship among Kyrgyz nomads in Central Asia. In P. Ainely & H. Rainbird (Eds.), *Apprenticeship: Towards a new paradigm of learning* (pp. 74-85). London: Kogan Page.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, Learning and Instruction: Essays in honour of Robert Glaser* (pp. 453-494). Hillsdale, NJ: Erlbaum & Associates.
- Dewey, J. (1977). *How we think*. Mineola: Dover Publications.
- Gardner, H. (2004). What we do & don't know about learning. *Daedalus*, 133(1), 5-12.
- Glaser, R. (1989). Expertise and learning: How do we think about instructional processes now that we have discovered knowledge structures? In D. Klahr & K. Kotovsky (Eds.), *Complex information processing: The impact of Herbert A. Simon* (pp. 289-317). Hillsdale, NJ: Erlbaum & Associates.
- Gowlland, G. (2012). Learning craft skills in China: apprenticeship and social capital in an artisan community of practice. *Anthropology and Education Quarterly*, 43(4), 358-371.
- Jordan, B. (1989). Cosmopolitical obstetrics: Some insights from the training of traditional midwives. *Social Science and Medicine*, 28(9), 925-944.
- Lave, J. (1990). The culture of acquisition and the practice of understanding. In J. W. Stigler, R. A. Shweder, & G. Herdt (Eds.), *Cultural psychology* (pp. 259-286). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Makovichy, N. (2010). 'Something to talk about': notation and knowledge-making among Central Slovak lace-makers. *Journal of the Royal Anthropological Institute (NS)*, 16(Supplement S1), 80-99.
- Marchand, T. H. J. (2008). Muscles, morals and mind: Craft apprenticeship and the formation of person. *British Journal of Education Studies*, 56(3), 245-271.
- Mishler, E. G. (2004). *Storylines: Craftartists' narratives of identity*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Perkins, D., Jay, E., & Tishman, S. (1993). Beyond abilities: A dispositional theory of thinking. *Merrill-Palmer Quarterly*, 39(1), 1-21.
- Rice, T. (2010). Learning to listen: auscultation and the transmission of auditory knowledge *Journal of the Royal Anthropological Institute (NS)*, 16, S41-S61.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking - cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- Rogoff, B. (1995). Observing sociocultural activity on three planes: Participatory appropriation, guided participation, apprenticeship. In J. W. Wertsch, A. Alvarez, & P. del Rio (Eds.), *Sociocultural studies of mind* (pp. 139-164). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. London: Hutchinson University Library.
- Sinclair, S. (1997). *Making doctors: An institutional apprenticeship*. Oxford: Berg.
- Singleton, J. (1989). The Japanese folkcraft pottery apprenticeship: Cultural patterns of an educational institution. In M. W. Coy (Ed.), *Apprenticeship: From theory to method and back again* (pp. 13-30). New York: SUNY.
- Sun, R., Merrill, E., & Peterson, T. (2001). From implicit skills to explicit knowledge: a bottom-up model of skill development. *Cognitive Science*, 25, 203-244.
- Tomasello, M. (2004). Learning through others. *Daedalus*, 133(1), 51-58.
- Webb, E. (1999). Making meaning: Language for learning. In P. Ainely & H. Rainbird (Eds.), *Apprenticeship: Towards a new paradigm of learning* (pp. 100-110). London: Kogan Page.

PROFESSOR STEPHEN BILLETT

Dr Stephen Billett is Professor of Adult and Vocational Education at Griffith University, Brisbane, Australia and also an Australian Research Council Future Fellow. He has worked as a vocational educator, educational administrator, teacher educator, professional development practitioner and policy developer in the Australian vocational education system and as a teacher and researcher at Griffith University.

Email contact: s.billett@griffith.edu.au

Professor Stephen Billett is the recipient of an Australian Research Council Future Fellowship (FT100100143).

