

*Texte lauréat du prix Jean-Marie-Van-der-Maren
Concours 2011*

**Développement d'un modèle
de raisonnement clinique
par son explicitation auprès d'optométristes
de deux niveaux d'expertise contrastants**

Caroline Faucher, O.D., Ph.D.¹

Université de Montréal

Résumé

L'optométrie a récemment connu une expansion rapide de son champ de pratique, ce qui rehausse l'importance pour les optométristes actuels et futurs de développer leur raisonnement clinique. Ce dernier n'ayant jamais été investigué en optométrie, il est quasi absent des programmes de formation. Cette compétence reste donc implicite et plus difficile à apprendre. La présente étude de cas instrumentale collective avait pour objectifs de déterminer les processus de raisonnement clinique d'optométristes de niveaux compétent et expert, et de les comparer pour faire ressortir ce qui caractérise l'expertise. Elle visait aussi à valider un modèle de raisonnement clinique en optométrie. Le raisonnement clinique a été explicité chez quatre optométristes de chacun des niveaux compétent et expert par une rétroaction vidéo guidée par l'entretien d'explicitation. Un modèle de raisonnement clinique a ensuite été validé auprès d'optométristes de niveau expert. Les résultats démontrent que les optométristes des deux niveaux utilisent les mêmes processus de raisonnement clinique, mais qu'ils les mettent en œuvre différemment. L'expertise se caractérise par une meilleure prise en compte du patient, une meilleure planification, une capacité à réfléchir pendant des tâches exigeantes, une représentation du cas clinique précoce, une meilleure anticipation et une élaboration des stratégies d'intervention répartie sur toute la consultation. Le modèle de raisonnement clinique issu de cette étude est centré sur la construction progressive de la représentation du cas clinique et des diagnostics, en parallèle avec l'élaboration des stratégies d'intervention. L'explicitation du raisonnement clinique et la validation d'un modèle de raisonnement clinique spécifique à l'optométrie sont susceptibles d'entraîner des retombées en pratique, en formation et

en recherche. Cette étude a fourni des pistes pour l'apprentissage du raisonnement clinique dans une perspective de développement de l'expertise professionnelle.

Mots clés

RAISONNEMENT CLINIQUE, OPTOMÉTRIE, EXPERTISE PROFESSIONNELLE, EXPERT, COMPÉTENT, FORMATION, PROFESSIONNALISATION, PROFESSIONNALITÉ

Introduction

Ce texte est un condensé d'une thèse de doctorat en éducation (Faucher, 2009) axée sur le développement de l'expertise professionnelle et dont le sujet principal est le raisonnement clinique en optométrie. Les pages qui suivent exposent la problématique à l'origine de cette étude, le cadre théorique lui servant de balises, la méthodologie utilisée, de même qu'un résumé des résultats obtenus et de leur interprétation.

Problématique

L'optométrie est une profession de la santé en constante évolution (Carney, 2000; Elliott, 1998; Haffner, 2001; Lewis, 1994; Liddle & Dixon, 1980; Perry & Fogel, 1997; Shipp, 1997; Woodruff, 2001; Yolton, Yolton, & Laukkanen, 2000), notamment au Québec où cette profession a subi d'importants changements au cours des dernières décennies. En effet, la loi permet aux optométristes détenant les permis nécessaires d'administrer des médicaments ophtalmiques pour l'examen des yeux depuis 1995 et de prescrire des médicaments à des fins thérapeutiques depuis 2003 (Gouvernement du Québec, s.d.). Outre les formations spécifiques à la pharmacologie et à la santé oculaire, les optométristes doivent constamment s'adapter à l'accroissement rapide des connaissances scientifiques dans les autres sphères de leur profession (Perry & Fogel, 1997), de même qu'à l'avancement technologique (Atchison, 2005; Haffner, 2001; Liddle & Dixon, 1980). La collaboration avec les ophtalmologistes est aussi devenue inévitable (Persaud, Jreige, & LeBlanc, 2004; Shipp, 1997; Soroka, Rosenthal, & Wende, 2001), entre autres pour la chirurgie réfractive (Collège des médecins du Québec et Ordre des optométristes du Québec, 2000), la cogestion du glaucome (Ordre des optométristes du Québec, 2008), de même que l'évaluation préopératoire et le suivi postopératoire de l'extraction de la cataracte.

Le raisonnement clinique, ou l'ensemble des processus menant à la résolution de problèmes de santé, est une compétence centrale à l'exercice d'une profession de la santé. Dans ce contexte d'évolution et d'expansion du champ de pratique, il prend une importance capitale pour les optométristes afin qu'ils puissent mieux gérer l'explosion des connaissances. Le raisonnement clinique a été défini et modélisé pour plusieurs professions. Dans les écrits en

optométrie, il n'a été abordé que de façon plutôt implicite, notamment par Barresi (1984), Corliss (1995), Kurtz (1990), Richter Ettinger (1997) et Werner (1989). Ce vide qui règne à propos du raisonnement clinique risque de persister si les modèles conçus s'inspirent tous de ceux d'autres professions, comme c'est présentement le cas.

Or, il est reconnu que la compréhension des processus de raisonnement clinique est essentielle pour soutenir son apprentissage dans une discipline donnée (Doyle, 2000; Eva, 2005). Cependant, la consultation des programmes des deux écoles d'optométrie canadiennes (Université de Montréal, 2008; University of Waterloo, s.d.) permet de constater qu'aucune description de cours ne fait mention spécifiquement du raisonnement clinique. La situation est semblable aux États-Unis, mis à part en Pennsylvanie où le Pennsylvania College of Optometry fait preuve d'innovation dans ce domaine grâce à un programme par modules favorisant l'intégration interdisciplinaire des sciences fondamentales et cliniques (Pennsylvania College of Optometry, 2004; Wing, Dayhaw-Barker, Lombardi, Oleszewski, & DiStefano, 2004).

Le raisonnement clinique étant implicite dans les programmes d'éducation en optométrie, il reste un concept abstrait sans être considéré en tant que tel comme un objet d'apprentissage. Il y a donc peu d'outils pour soutenir le développement du raisonnement clinique et évaluer sa progression dans une perspective de développement de l'expertise professionnelle. Ceci peut se refléter sur l'apprentissage de cette compétence, du moins chez certains pouvant éprouver des difficultés (McAllister & Rose, 2000). La Figure 1 illustre l'ensemble de la problématique à la base de cette étude doctorale.

Face à ce vide dans les écrits à propos du raisonnement clinique en optométrie, une question se pose : qu'est-ce qui caractérise le raisonnement clinique en optométrie? Le cadre théorique qui suit met en place les éléments qui ont orienté l'étude du raisonnement clinique chez des optométristes dans une perspective de développement de l'expertise professionnelle.

Cadre théorique

En tant que compétence, le raisonnement clinique doit se développer progressivement lors de la formation, puis durant la vie professionnelle des optométristes. Les professionnels de la santé aspirent à atteindre un niveau élevé d'expertise professionnelle, ce à quoi s'attend d'ailleurs leur clientèle (Higgs & Jones, 2000). C'est pourquoi le raisonnement clinique est abordé ici en fonction du développement de l'expertise professionnelle. Le cadre théorique de cette thèse se divise en deux grandes parties : 1) le développement de l'expertise professionnelle mettant en relation la professionnalisation et la professionnalité et 2) le raisonnement clinique.

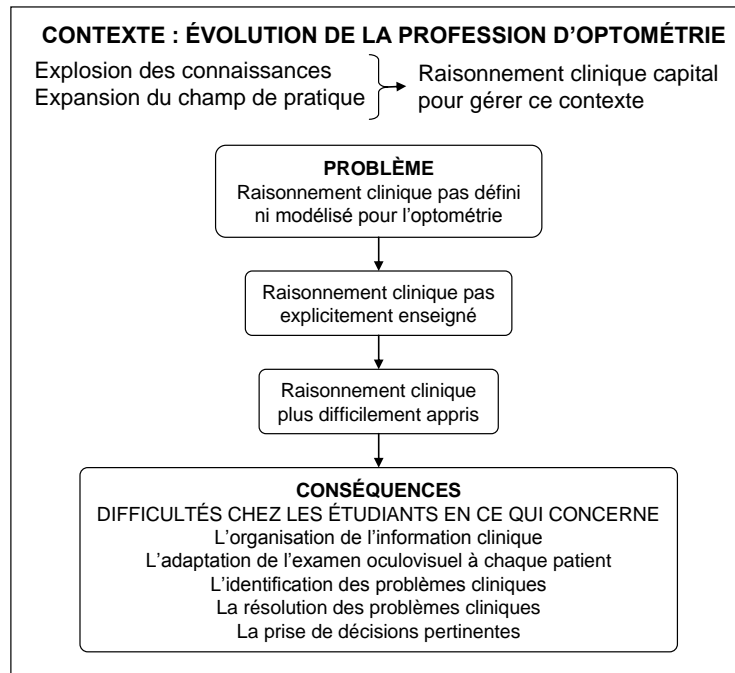


Figure 1. Problématique.

Développement de l'expertise professionnelle

La professionnalisation est le parcours à traverser pour devenir un professionnel compétent (Roche, 1999). L'étudiant développe alors un ensemble de compétences spécifiques à sa future profession, de même que son identité professionnelle (Penna, 1992) en s'appropriant la culture, les valeurs et les pratiques de cette profession. La professionnalisation implique donc le développement de compétences et celui d'une identité professionnelle.

Une fois le diplôme obtenu, le jeune professionnel poursuit ses apprentissages pour développer sa professionnalité. Dans son sens classique, « la professionnalité est définie comme l'ensemble des compétences que devrait avoir un professionnel » (Paquay, 2002, p. 137). Plus précisément, la professionnalité se rapporte à un individu engagé dans un « processus d'amélioration de ses capacités et de rationalisation et spécification des savoirs mis en œuvres dans l'exercice de sa profession » (Bourdoncle, 1994, p. 16). Selon cette idée d'amélioration, la professionnalité doit être vue sur un continuum vers un idéal professionnel. Elle se construit progressivement par la poursuite du développement des compétences et de l'identité professionnelle

entamé lors de la professionnalisation, permettant ainsi une appropriation de plus en plus importante des pratiques, de la culture et des valeurs de la profession.

Il convient d'adopter une échelle de développement de l'expertise professionnelle permettant de situer chaque étudiant ou optométriste quant à son développement professionnel. Un modèle à cinq niveaux est proposé, comme l'ont fait plusieurs auteurs en sciences de la santé (Leach, 2002; Thomes, 2003; Unsworth, 2001a) qui se sont basés sur les travaux de Dreyfus et Dreyfus (1986) et de Benner (1984), celle-ci ayant adapté les travaux de ces derniers aux sciences infirmières. La Figure 2 illustre ces niveaux de développement, en lien avec la professionnalisation et la professionnalité. Les niveaux novice, intermédiaire et compétent se développent lors de la professionnalisation. Le niveau compétent est le niveau nécessaire à l'octroi du diplôme de premier cycle et à l'entrée dans la profession. Une fois en pratique, le professionnel de niveau compétent, durant les premières années, évolue ensuite au niveau avancé, puis idéalement vers celui d'expert.

Raisonnement clinique

Puisqu'il n'y a pas de modèle de raisonnement clinique universellement accepté en optométrie, un modèle théorique est proposé à la Figure 3 afin de servir de base à cette étude doctorale. Le raisonnement clinique comme tel est représenté par la flèche centrale blanche chevauchant deux réalités : celle du patient et celle de l'optométriste. Ces réalités constituent ensemble le contexte dans lequel le raisonnement clinique a lieu. Le raisonnement clinique comprend : a) la mise en commun des deux réalités; b) la représentation du cas clinique; c) l'évaluation de la représentation; d) le raffinement de la représentation; e) les diagnostics; f) l'élaboration des stratégies d'intervention.

On peut donc définir le raisonnement clinique comme étant l'ensemble des processus par lesquels un professionnel de la santé, en interaction avec son patient et, s'il y a lieu, d'autres personnes concernées, résout un cas clinique. Ce modèle est une intégration de plusieurs conceptions. Comme Jones, Jensen et Edwards (2000) en physiothérapie, l'accent est mis sur la réalité du patient, qui présente à l'optométriste son cas clinique tel qu'il le comprend, et celle de l'optométriste qui aborde la situation en mettant à profit les ressources dont il dispose. Cette mise en commun des deux personnes impliquées s'inspire de la recherche interprétative qui vise à générer des connaissances à partir de l'interprétation de phénomènes (Higgs & Titchen, 2000). Les modèles issus de cette approche intègrent une participation active du patient dans le processus. Cette approche a surtout été proposée en ergothérapie, en physiothérapie et en sciences infirmières (Edwards, Jones, Carr, Braunack-Mayer, & Jensen, 2004).

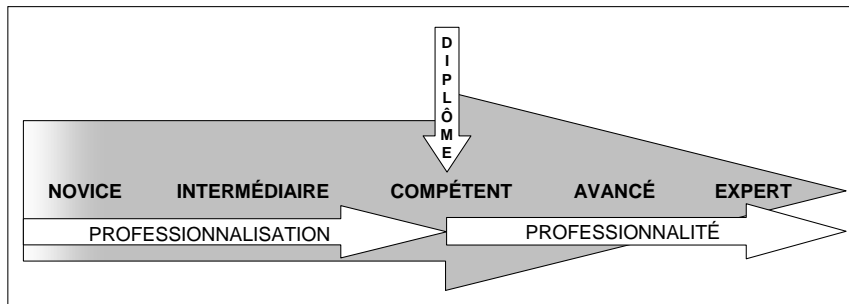


Figure 2. Le développement de l'expertise professionnelle.

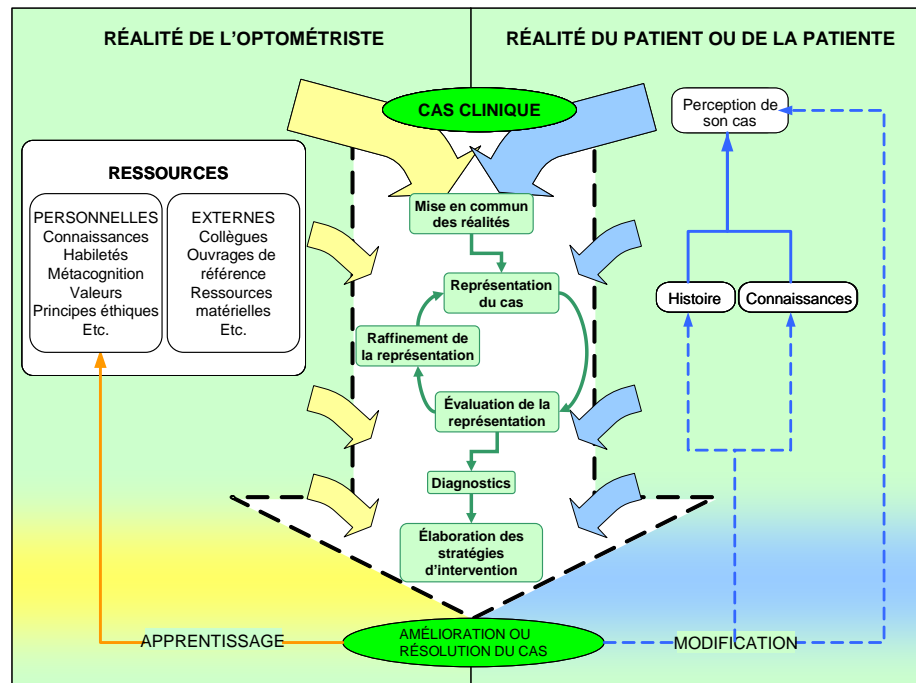


Figure 3. Modèle théorique de raisonnement clinique.

Le modèle présenté ci-dessus s'inscrit aussi dans le paradigme de résolution de problèmes, issu des sciences cognitives. En effet, le cycle « représentation du cas clinique – évaluation de la représentation – raffinement de la représentation » s'apparente au modèle hypothéticodéductif, qui comprend la formulation d'hypothèses basées sur les données cliniques et les

connaissances, puis la validation ou l'élimination de ces hypothèses par une investigation supplémentaire (Elstein & Schwartz, 2000; Higgs & Jones, 2000; Kassirer & Kopelman, 1991). Le modèle n'exclut toutefois pas le raisonnement clinique non analytique advenant la situation où la représentation se formerait par la reconnaissance automatique d'une configuration de signes ou de symptômes signifiants (Elstein & Schwartz, 2000).

Questions et objectifs de recherche

Une telle conception du raisonnement clinique est très théorique et inspirée d'autres domaines que l'optométrie. Elle méritait d'être investiguée chez des optométristes afin de vérifier si elle pouvait s'appliquer à cette profession. Elle est donc à la base de cette étude doctorale. Dans l'optique de comprendre le raisonnement clinique en optométrie et de le situer dans une perspective de développement de l'expertise professionnelle, les trois questions spécifiques suivantes se posent :

- A. Quels sont les processus de raisonnement clinique des optométristes de niveau compétent?
- B. Quels sont les processus de raisonnement clinique des optométristes de niveau expert?
- C. Qu'est-ce qui distingue le raisonnement clinique des optométristes de niveau expert de celui des optométristes de niveau compétent?

L'explicitation du raisonnement clinique d'optométristes de niveau expert est nécessaire pour comprendre cette compétence et éventuellement faciliter son développement. De plus, l'étude du raisonnement clinique chez des optométristes d'un moindre niveau, comme le niveau compétent, a l'avantage de mieux faire ressortir ce qui caractérise plus particulièrement le raisonnement clinique d'optométristes de niveau expert.

L'étude n'aurait pas été complète si le modèle théorique de raisonnement clinique proposé pour l'optométrie n'était pas validé spécifiquement pour cette profession. Une deuxième phase à cette étude doctorale a donc été conduite afin de faire une première étape de validation d'un modèle théorique de raisonnement clinique auprès d'optométristes de niveau expert.

Méthode

Posture épistémologique et type d'étude

Le raisonnement clinique étant très dépendant du contexte dans lequel il se manifeste, il devait être étudié dans des conditions les plus réelles possible afin de mieux rendre compte de sa complexité telle que vécue par les optométristes. Une posture épistémologique interprétative a donc été adoptée. Le

raisonnement clinique a été étudié grâce à l'accès privilégié à l'expérience d'optométristes. L'idée était de « construire une théorie du “sens” » (Van der Maren, 1996, p. 71) à partir des actions des optométristes « en s'appuyant sur une analyse de leur déroulement » (Van der Maren, 1996, p. 71).

Une étude qualitative / interprétative s'est avérée pertinente car ce type de recherche tient compte « des interactions que les individus établissent entre eux et avec leur environnement » (Savoie-Zajc, 2000, p. 173). L'intention de la présente étude était de comprendre, non pas les optométristes, mais leur raisonnement clinique. Les optométristes ont donc servi « d'instrument », c'est-à-dire d'intermédiaire, pour expliciter le raisonnement clinique. Ainsi, il s'agit d'une étude de cas instrumentale, comme entendu par Stake (1995), c'est-à-dire une étude dans laquelle l'intention est de mieux saisir un problème ou un thème (le raisonnement clinique) ou de raffiner une théorie (le modèle théorique de raisonnement clinique) plutôt que de comprendre chaque cas (les optométristes). Dans une étude de cas instrumentale, l'intérêt est porté davantage sur les thèmes de recherche (Stake, 1995). « Le cas devient alors subordonné à un intérêt externe : l'analyse sert à mieux comprendre quelque chose d'autre » (Karsenti & Demers, 2000, p. 232).

Cette étude doctorale peut aussi être qualifiée de collective, toujours selon Stake (1995), où plusieurs cas sont étudiés dans un même projet, où chacun d'entre eux devient un élément d'un ensemble de cas servant à identifier des caractéristiques communes (Karsenti & Demers, 2000; Stake, 1995). Cette étude de cas instrumentale collective comportait finalement une structure descriptive et comparative.

Participants

Les participants étaient des optométristes membres de l'Ordre des optométristes du Québec : quatre de niveau compétent et quatre de niveau expert. Une cinquième optométriste de niveau expert s'est ajoutée pour la deuxième phase de l'étude. En s'appuyant sur des études semblables (Edwards et al., 2004; Embrey, Guthrie, White, & Dietz, 1996; Jensen, Gwyer, Shepard, & Hack, 2000), un échantillon de quatre optométristes par niveau a été jugé suffisant pour atteindre la saturation des données. Il s'agit d'un échantillon volontariste et non probabiliste d'optométristes exerçant dans une région spécifique du Québec, qui n'est donc pas représentatif de l'ensemble des optométristes. Cependant, étant donné le type de recherche, la qualité et la richesse de l'information recueillie prévalaient sur la représentativité.

Tous les optométristes devaient : a) posséder le permis habilitant à administrer des médicaments pour l'examen des yeux; b) détenir le permis permettant la prescription de médicaments à des fins thérapeutiques; c) ne pas

faire l'objet d'une décision de l'Ordre des optométristes du Québec imposant une sanction disciplinaire reliée à la pratique de l'optométrie. De plus, afin de limiter les déplacements pour la collecte de données, les optométristes devaient d) exercer dans un rayon de 25 kilomètres de la ville de Montréal.

Les participants devaient aussi répondre à d'autres critères spécifiques à leur niveau d'expertise. La plupart des études semblables dans le domaine de l'expertise professionnelle font appel à des pairs (Bullock, 2000; Greenwood & King, 1995; Jensen et al., 2000; Raufaste, Eyrolle, & Mariné, 1998; Unsworth, 2001a; Yelder, 2004). Ainsi, les optométristes de niveau expert ont été sélectionnés par l'entremise de quelques membres d'un comité de l'Ordre des optométristes du Québec aptes à juger des compétences des optométristes. Ils ont fourni une liste d'optométristes correspondant aux critères spécifiques mentionnés dans le Tableau 1 qui résume les critères de sélection.

Pour leur part, les optométristes de niveau compétent devaient en être à leur première année de pratique au moment du recrutement. La liste des optométristes de ce niveau a été établie à partir du site Internet de l'Ordre des optométristes du Québec (Ordre des optométristes du Québec, s.d.). Elle a été ordonnée aléatoirement à l'aide du logiciel Microsoft Excel 2002.

Déroulement de l'étude et collecte des données

L'étude s'est déroulée en deux phases, précédées d'une étude préliminaire. La Figure 4 résume les étapes de l'étude en lien avec leurs objectifs et le modèle final de raisonnement clinique qui a été conçu.

Étude préliminaire pour valider la méthodologie de la première phase

L'étude préliminaire a été menée avec deux optométristes. L'étude avec le premier visait à se familiariser avec le déroulement de la première phase de l'étude et à apporter des modifications à la méthodologie si nécessaire. Celle avec la deuxième optométriste avait pour objectif de confirmer que le raisonnement clinique pouvait être étudié grâce à la méthodologie prévue. Cette étude préliminaire a aussi permis de modifier la liste de codes utilisés pour l'analyse des données. Ces codes sont décrits plus loin.

Collecte des données de la première phase de l'étude : rétroaction vidéo par l'entretien d'explicitation

La première phase de l'étude visait à répondre aux trois premières questions spécifiques de recherche. Pour expliciter le raisonnement clinique d'optométristes de niveaux expert et compétent dans un contexte le plus réel

Tableau 1
Critères de sélection des optométristes

Critères communs à tous les optométristes	Critères spécifiques aux optométristes de niveau expert	Critères spécifiques aux optométristes de niveau compétent
Membre en règle de l'Ordre des optométristes du Québec	Au moins 10 ans de pratique	De 0 à 1 an de pratique au moment du recrutement
Permis médicaments pour diagnostics	Reconnaissance par les pairs comme étant une ou un optométriste se démarquant par son expertise :	
Permis médicaments à des fins thérapeutiques	Maîtrise exemplaire de l'ensemble des compétences de la profession	
Aucune plainte ou sanction au dossier professionnel	Mise à jour régulière des compétences et connaissances	
Lieu de pratique dans un rayon de 25 km de Montréal		

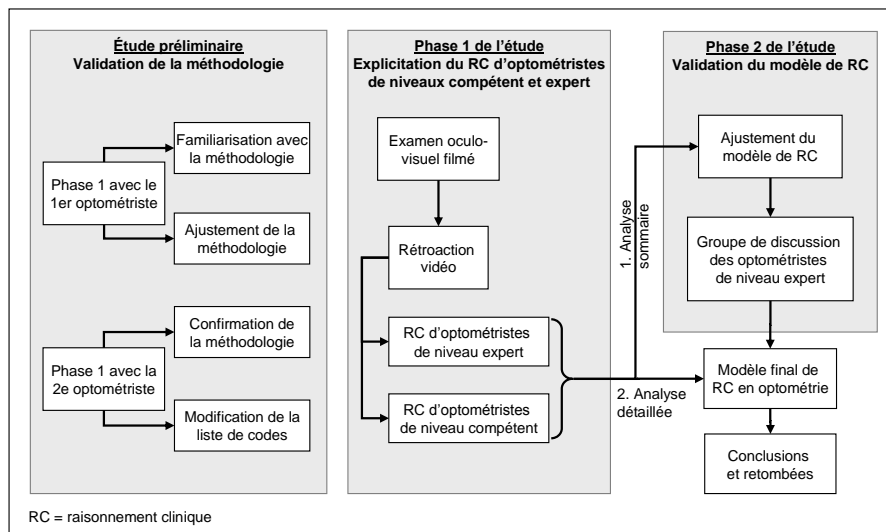


Figure 4. Résumé de l'étude.

possible, les participants ont été invités à faire un examen oculovisuel à des patients réels dans un milieu clinique leur étant familier. Quatre patients ont participé; chacun a été examiné par un optométriste de niveau expert et un de niveau compétent. Afin de mettre les optométristes en situation complexe, les patients devaient présenter des caractéristiques d'un certain niveau de complexité. Ils ont été choisis parmi la clientèle de la Clinique universitaire de la vision de l'École d'optométrie de l'Université de Montréal.

L'optométriste avait pour instruction d'agir comme s'il était en situation habituelle, face à une personne requérant ses services. La consultation était filmée en vue d'une rétroaction vidéo. Pour rapprocher l'optométriste de son point de vue d'acteur lors de la rétroaction vidéo, le caméscope était placé derrière l'optométriste pour filmer dans la même direction que son regard. Cette façon de faire s'apparente à la technique d'enregistrement en perspective subjective située décrite par Rix (2002) permettant d'offrir au sujet, dans l'entretien qui suit l'action, une perspective familière de la situation filmée tout en évitant de le confronter à son propre comportement.

S'inspirant en partie des travaux d'Unsworth (2001a, 2001b, 2004) et de Rix (2002), une méthode qu'on pourrait nommer rétroaction vidéo par l'entretien d'explicitation a été utilisée. Une rétroaction vidéo permet d'augmenter la fiabilité et la validité des verbalisations rétrospectives lorsqu'il n'est pas possible de penser à voix haute (Tochon, 1996). Les techniques de l'entretien d'explicitation (Vermersch, 2003) ont été utilisées pour inciter chaque optométriste à se remettre dans la situation vécue (l'examen oculovisuel) et à décrire chronologiquement les actions mentales réellement effectuées. Le visionnement de la vidéo permettait de situer dans le temps les actions à expliciter. De plus, la prise de vue lors du tournage offrait à l'optométriste la possibilité de se remettre plus facilement dans la situation vécue en lui présentant les événements « à travers son point de vue d'acteur » (Rix, 2002, p. 25), plutôt que de le confronter à sa propre image et de le dissocier de ses actions comme s'il était un observateur externe.

La rétroaction vidéo par l'entretien d'explicitation avait lieu immédiatement après l'examen oculovisuel pour accroître la validité des informations (Tochon, 1996), optimiser le recours à la mémoire à court terme (Ericsson & Simon, 1993) et « éviter la théorisation spontanée » (Rix & Biache, 2004, p. 374). La vidéo était visionnée et écoutée par l'auteure et l'optométriste, la lecture étant interrompue régulièrement pour permettre la verbalisation des actions mentales. Les rétroactions vidéo ont été filmées; c'est la transcription en verbatim de cet enregistrement qui a été codée puis analysée.

Collecte de données de la deuxième phase de l'étude : groupe de discussion avec les optométristes de niveau expert

La deuxième phase de l'étude visait à procéder à une première étape de validation du modèle théorique de raisonnement clinique. Ceci s'est fait en deux temps. Premièrement, un ajustement du modèle de raisonnement clinique théorique a été fait en fonction des entretiens d'explicitation. Deuxièmement, tous les optométristes de niveau expert ont été convoqués pour participer à un groupe de discussion. Ils ont reçu un document expliquant le modèle de raisonnement clinique et les modifications proposées, document qui contenait aussi les grandes questions à débattre lors du groupe de discussion. La réunion visait à recevoir des commentaires et suggestions afin de rendre le modèle de raisonnement clinique le plus fidèle possible à la pratique de l'optométrie. Un style d'animation non directif, comme décrit par Geoffrion (2003) a été adopté. La séance a été filmée.

Traitement des données de la première phase de l'étude

L'analyse de contenu a porté sur les transcriptions de la rétroaction vidéo par l'entretien d'explicitation. Elle a été effectuée selon une logique inductive délibératoire qui « consiste à utiliser le cadre théorique comme outil qui guide le processus de l'analyse » (Savoie-Zajc, 2000, p. 188). Ainsi, le codage s'est fait en fonction du modèle théorique de raisonnement clinique.

La portion audio des entretiens d'explicitation a été transcrite en verbatim. Les passages représentant l'explicitation du déroulement des actions mentales de l'optométriste ont été repérés et mis en évidence. Ils ont été découpés en unités d'analyse, qui ont été codées selon la liste de codes dressée d'après le cadre théorique et les résultats de l'étude préliminaire. Une attention était aussi apportée à d'autres phénomènes pouvant émerger des entretiens et enrichir les données. Tel que le suggèrent Miles et Huberman (2003), la définition des codes a évolué et s'est précisée en cours d'étude. Les codes sont définis dans le Tableau 2 dans lequel une citation tirée de l'étude est donnée à titre d'exemple pour chaque code.

Plusieurs codes pouvaient être attribués à une même unité d'analyse. Par exemple, les codes élaboration des stratégies d'intervention et prise en compte de la réalité du patient étaient attribués à une même unité si elle faisait référence à l'interaction avec le patient pour l'élaboration du plan de traitement.

Tableau 2
Définition des codes

CODES	DÉFINITION DES CODES	EXEMPLES
Prise en compte de la réalité du patient	<ul style="list-style-type: none"> - Référence au bien-être du patient - Référence à son opinion - Référence à sa vie quotidienne - Prise en compte de ses plaintes - Prise en compte de ce qu'il dit ou manifeste - Réponse à ses besoins 	« Il ne mettait pas beaucoup d'emphase sur ça non plus. Puis ce n'était pas sa raison de visite principale. [...] je ne l'ai pas harcelé avec sa rougeur [...] je n'ai pas [insisté] trop là-dessus. »
Planification de la suite de l'examen oculo-visuel	<ul style="list-style-type: none"> - Ce qui concerne la planification de la suite de l'examen - Ce que l'optométriste prévoit faire - Prévision de modifications à la routine 	« Tout de suite en voyant ça, je me suis dit bon, bien, ce monsieur-là va avoir un N-30 à faire. »
Investigation	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte de données orientée : <ul style="list-style-type: none"> • Investigation supplémentaire • Quête d'information 	« C'est pour ça que j'essaie de lui demander s'il est suivi par un médecin aussi pour ça. »
Analyse et réflexion	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des données, interprétation - Raisonnement, réflexion, calculs - Vérification de la concordance entre les données et la représentation du cas - Liens entre signes et symptômes - Concordance ou non entre différentes données - Correspondance ou non des données avec les attentes - Concentration sur le test en cours ou une donnée - Questionnement, doute 	« Je regarde l'ancienne prescription et le réfractomètre électronique, puis, surtout pour le cylindre puis l'axe, parce que dans son cas, ça ne correspondait pas avec qu'est-ce qu'on avait au réfractomètre. [...] L'axe était différent. »
Représentation du cas et raffinement de la représentation	<ul style="list-style-type: none"> - Référence à ce que l'optométriste pense savoir du cas - Identification d'un problème, d'une manifestation clinique - Ajout ou élimination d'hypothèses - Résultats de tests - Confirmation d'un résultat - Attentes de l'optométriste 	« Là, je le sais dans ma tête, qu'il [...] a une lunette intermédiaire, que, donc, il n'aura pas une bonne acuité de son œil droit avec celle-ci. [...] Je le sais qu'il ne me lira pas 20/20 de cet œil-là même si c'est son bon œil. »

Tableau 2
Définition des codes (suite)

CODES	DÉFINITION DES CODES	EXEMPLES
Éléments diagnos- tiques	- Sous-code de la représentation du cas et raffinement de la représentation - Éléments faisant partie des diagnostics finaux	« J'avais déjà regardé le résultat de l'analyse, là, je voyais qu'elle était anisométrique. »
Élaboration des stratégies d'interven- tion	- Ce qui concerne le plan d'intervention possible : • Traitement • Planification d'un suivi • Recommandations au patient • Référence externe, etc.	« D'ailleurs, dans les recommandations à la fin de l'examen, on va parler de possibilité de faire des exercices pour faire une consolidation de sa binocularité. »

Afin d'assurer la fiabilité de l'usage des codes et tel que suggéré par Miles et Huberman (2003), le codage des transcriptions issues de deux entretiens a été effectué séparément par une personne n'étant pas impliquée comme chercheur dans l'étude. L'accord intercodeur a été calculé selon la formule suivante : accord intercodeur = nombre d'accords / (nombre d'accords + nombre de désaccords).

L'accord du premier entretien codé par les deux codeurs vers le début de la collecte était de 67 %, sans doute à cause du fait que le deuxième codeur devait d'abord se familiariser avec les codes. Cet accord n'étant pas assez élevé pour assurer la fiabilité du codage, les codeurs se sont rencontrés pour s'entendre sur le codage. L'accord a alors atteint 97 %. L'accord du deuxième entretien qui a été codé par l'auteure et l'autre codeur vers le milieu de la collecte des données était de 85 % et est monté à 97 % après entente. Enfin, une troisième entrevue codée par l'auteure vers la fin de l'étude a été soumise au deuxième codeur afin qu'il en révise le codage. L'accord était de 97 %.

Traitement des données de la deuxième phase de l'étude

Après la discussion en groupe avec les optométristes de niveau expert, l'auteure a visionné les DVD afin d'en extraire les passages pertinents. Comme suggéré par Geoffrion (2003), ces passages pertinents ont été regroupés par sujet et les énoncés représentatifs de l'opinion des optométristes de niveau expert ont été notés. Ces extraits et les notes prises par l'auteure lors de la rencontre en groupe ont servi, avec le résultat de l'analyse détaillée de la première phase de l'étude, à modifier le modèle théorique de raisonnement clinique en fonction de l'ensemble des résultats de l'étude.

Déontologie

Le projet de recherche a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche – Éducation et sciences sociales – de l'Université de Sherbrooke et par le Comité d'éthique de la recherche des sciences de la santé de l'Université de Montréal. Les documents d'information remis aux patients et aux optométristes leur garantissaient la confidentialité et le droit de se retirer de l'étude en tout temps, sans préjudice ni formalité. Les participants ont signé chacun un formulaire de consentement pour leur participation. Une indemnité de 20 \$ a été versée aux patients en compensation pour le déplacement et les désagréments attribuables à l'examen oculovisuel. Les optométristes ont reçu chacun 45 \$ en guise de compensation symbolique pour leur avis professionnel et le temps consacré à l'étude.

Pour préserver l'anonymat, les noms ont été remplacés par des pseudonymes dans tout document, hormis les formulaires de consentement et certains documents de planification. De plus, lors de la transcription, les renseignements pouvant mener à leur identification ont été éliminés. Les patients étaient informés que les optométristes, incluant l'auteure, étaient tenus au secret professionnel par le code de déontologie de leur profession. Enfin, advenant la diffusion de photos ou d'extraits audiovisuels tirés de l'étude, les participants ont été informés que les images seraient modifiées afin d'empêcher leur identification. Toutefois, ils pouvaient signer un formulaire facultatif s'ils acceptaient que leur image à visage découvert soit diffusée à des fins professionnelles ou éducatives.

Résultats et interprétation

Première phase de l'étude

Tous les optométristes ont utilisé les mêmes processus de raisonnement clinique, c'est-à-dire a) la prise en compte de la réalité du patient; b) la planification de la suite de l'examen oculovisuel; c) l'investigation; d) l'analyse et réflexion; e) la construction de la représentation du cas et des diagnostics; f) l'élaboration des stratégies d'intervention (traitement, suivi, conseils, référence, etc.). L'ordre dans lequel ces processus ont été mis en œuvre par les optométristes n'était ni cyclique, ni séquentiel, comme on le constate aux Figures 5 et 6 qui illustrent, à titre d'exemple, la chronologie des processus de raisonnement clinique respectivement chez un optométriste de niveau expert et une de niveau compétent ayant examiné la même personne. La séquence des processus de raisonnement clinique (carrés de couleur) mis en œuvre lors des différentes parties de la consultation (colonne de gauche) a été illustrée ainsi pour chaque optométriste. Chaque couleur représente un processus de raisonnement clinique.

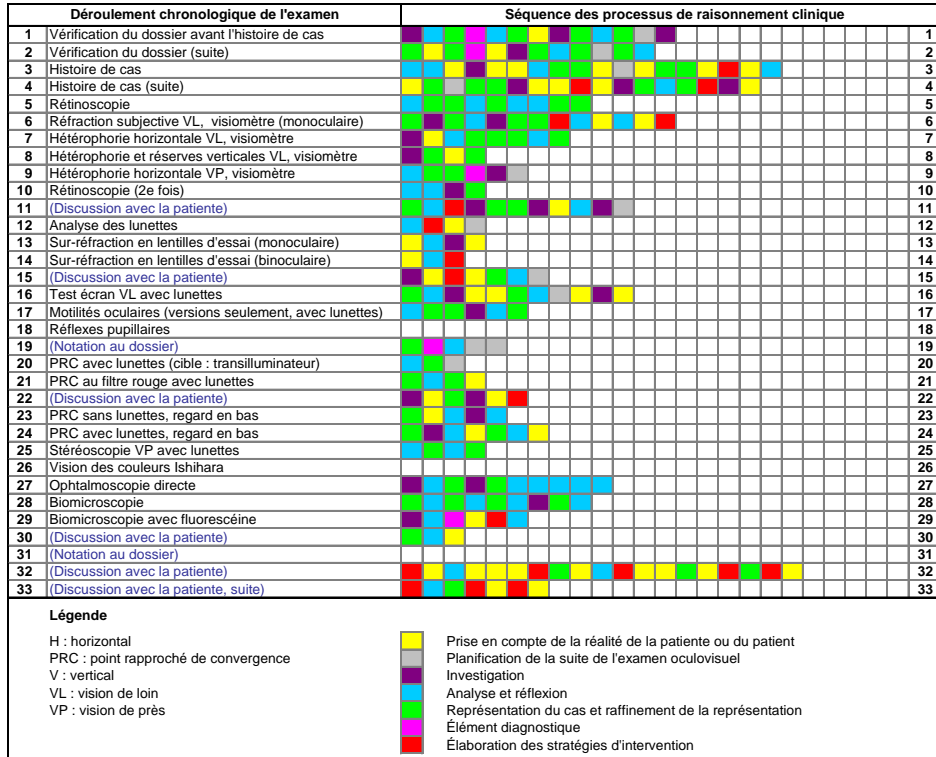


Figure 5. Séquence des processus de raisonnement clinique d'un optométriste de niveau expert.

La Figure 5 est un exemple des résultats d'un optométriste de niveau expert. On remarque qu'il a tenu compte de la réalité de sa patiente (jaune) à une fréquence régulière durant l'examen oculo-visuel. Dès le début, l'optométriste a commencé à se former sa représentation du cas (vert). Il a eu des éléments diagnostiques (rose) en tête avant même d'interagir avec la patiente. D'autres se sont ajoutés au fur et à mesure que l'examen progressait. L'optométriste a réfléchi et analysé les données (bleu) tout au long de la consultation. L'investigation (violet) s'est produite à intervalles assez réguliers. On remarque que cet optométriste a commencé à planifier la suite de son examen (gris) tôt dans la consultation. Enfin, il a commencé à établir ses stratégies d'intervention (rouge) dès l'histoire de cas, puis a continué progressivement jusqu'à la fin de l'examen. Enfin, l'élaboration des stratégies d'intervention a souvent été associée à la prise en compte de la réalité de la patiente (carrés rouges et jaunes juxtaposés).

Tous les optométristes des deux niveaux ont utilisé les mêmes processus de raisonnement clinique. Les optométristes de niveau expert se démarquent cependant dans la façon dont sont mis en œuvre ces processus. Tout d'abord, les optométristes de niveau expert ont davantage considéré la réalité de leur patient dans sa globalité que leurs jeunes confrères. Ceci est en accord avec les écrits sur l'expertise professionnelle qui stipulent que le niveau expert est caractérisé par une pratique personnalisée, unique à chaque cas (Batalden, Leach, Swing, Dreyfus, & Dreyfus, 2002).

Les optométristes de niveau expert faisaient davantage de planification. De plus, ce processus était plus étoffé car ils planifiaient souvent d'un seul coup un ensemble de procédures cliniques plutôt qu'une seule à la fois. Les optométristes de niveau expert se formaient rapidement un schéma précis de la façon dont se déroulerait l'examen. Cette caractéristique rejoint ce qui a été préalablement rapporté par Dreyfus et Dreyfus (1986) à propos du fait que les professionnels de niveau expert arrivaient à connaître immédiatement les moyens à prendre pour atteindre leurs objectifs, alors que ceux de niveau compétent peuvent éprouver des difficultés à déroger de leur ligne habituelle de conduite (Benner, 1995). Ceci s'explique sans doute par l'activation précoce de connaissances bien organisées en mémoire, qui permet de se former rapidement une représentation du cas clinique et de décider des actions à poser. La théorie des scripts rend bien compte de ce phénomène caractéristique de l'expertise professionnelle (Charlin, Boshuizen, Custers, & Feltovich, 2007). La représentation du cas clinique guide donc la suite de la consultation, dans le but d'éliminer ou de confirmer les différentes hypothèses activées. Ceci avait préalablement été démontré chez des physiothérapeutes (Doody & McAteer, 2002).

Quant au processus d'investigation, les optométristes des deux niveaux d'expertise l'ont utilisé de façon semblable, par questionnement et exécution de procédures cliniques à la suite de l'obtention de nouvelles informations. Les deux groupes ont suivi leur routine d'examen habituelle, y dérogeant lorsque nécessaire. Sauf une fois pour l'une d'entre eux, les optométristes de niveau expert n'ont pas répété inutilement de questions ou de procédures cliniques, contrairement à la plupart des optométristes de niveau compétent. Une représentation du cas incomplète ou incohérente combinée à une saturation de la mémoire de travail peut être en cause dans une telle répétition chez les jeunes optométristes (Bordage, 2005).

Certaines différences entre les niveaux compétent et expert s'observent dans le processus d'analyse et réflexion. En effet, les optométristes de niveau expert ne s'interrogeaient pas autant que celles de niveau compétent, qui se

questionnaient activement sans arriver à saisir pleinement la situation clinique. De plus, les optométristes de niveau expert ont démontré leur capacité à réfléchir globalement sur le cas clinique pendant l'exécution de procédures exigeantes sur le plan cognitif, alors que celles de niveau compétent l'ont fait lors de procédures faciles. Les deux groupes ont profité de la notation au dossier pour analyser les données, ce qui illustre la nécessité de s'accorder des périodes consacrées à l'analyse et réflexion.

La construction de la représentation et des diagnostics s'est faite progressivement durant la consultation chez tous les optométristes. Les optométristes de niveau expert sont toutefois arrivés à une représentation globale assez complète avant même la fin de l'histoire de cas, alors que leurs jeunes collègues avaient une représentation plus dispersée du cas. De plus, les optométristes de niveau expert arrivaient mieux à anticiper les résultats. Enfin, leur représentation du cas clinique était complète à la fin de la consultation, contrairement aux optométristes de niveau compétent dont trois sont restées avec des interrogations.

Les optométristes de niveau expert se distinguent enfin par l'élaboration des stratégies d'intervention, qu'ils ont commencée plus tôt et poursuivie durant l'examen. Une telle répartition de l'élaboration des stratégies d'intervention sur l'ensemble de la consultation n'a jamais été rapportée auparavant. La plupart des conceptions de raisonnement clinique placent en effet l'élaboration des stratégies d'intervention à la fin du raisonnement clinique, une fois la représentation complète et les diagnostics émis. Les modèles de Corliss (1995), Gruppen et Frohna (2002) et de Jones (1992) en sont des exemples. Enfin, les optométristes de niveau expert ont géré eux-mêmes l'ensemble de l'intervention, en s'assurant que leurs besoins étaient comblés, contrairement aux jeunes optométristes de l'étude. Le Tableau 3 résume comment se distinguent les optométristes de niveau expert de celles de niveau compétent en ce qui a trait à leurs processus de raisonnement clinique.

Deuxième phase de l'étude

La deuxième phase de l'étude a eu lieu après l'analyse sommaire des données de la première phase. Des changements susceptibles d'être apportés au modèle théorique de raisonnement clinique ont été identifiés et suggérés aux optométristes de niveau expert réunis en groupe de discussion. Les optométristes ont trouvé que le modèle était simple, facile à comprendre et qu'il illustre bien le raisonnement clinique en optométrie. Ils étaient d'avis que la prise en compte de la réalité du patient doit rester évidente et que les connaissances doivent occuper une place centrale puisqu'elles guident les processus d'analyse et réflexion, d'investigation et de planification.

Tableau 3

Particularités du raisonnement clinique des optométristes de niveau expert

Processus	Caractéristiques, niveau expert
Prise en compte de la réalité du patient	Meilleure prise en compte de la réalité du patient Approche mieux centrée sur le patient
Planification de la suite de l'examen oculovisuel	Planification précoce et étoffée
Investigation	Peu ou pas de répétition inutile
Analyse et réflexion	Meilleure compréhension Réflexion pendant des procédures cognitivement exigeantes
Construction de la représentation du cas et des diagnostics	Représentation assez complète avant la fin de l'histoire de cas Meilleure anticipation Représentation complète à la fin
Élaboration des stratégies d'intervention	Début de l'élaboration des stratégies d'intervention tôt, puis progressivement jusqu'à la fin Prise en charge totale de l'intervention

Un autre thème de la rencontre était l'application du modèle de raisonnement clinique à la formation. Les optométristes s'entendaient pour dire que ce modèle était pertinent à la formation, pourvu qu'il soit utilisé avec des exemples cliniques et des exercices. Quelques façons d'appliquer ce modèle à la formation ont été proposées. En résumé, le modèle devrait être d'abord maîtrisé par les enseignants pour qu'ils puissent mieux guider les étudiants, leur faire une rétroaction et les conscientiser sur leur démarche. Il a aussi été proposé que les étudiants devraient être incités à prendre des pauses durant la résolution d'un cas afin de réfléchir et mieux orienter la suite de leur examen. Des séances en petits groupes supervisés pourraient aussi permettre aux étudiants de réfléchir sur des cas complexes et favoriser le développement du raisonnement clinique. Il pourrait enfin être bénéfique que les futurs optométristes expérimentent la rétroaction vidéo par l'entretien d'explicitation pour les aider à appliquer le modèle de raisonnement clinique.

Nouveau modèle de raisonnement clinique en optométrie

Les résultats de la deuxième phase de l'étude permettent de conclure que l'objectif de procéder à une première étape de validation d'un modèle théorique de raisonnement clinique en optométrie a été atteint grâce à l'expertise des optométristes. Le modèle a ensuite été modifié une dernière fois selon : a) les

premiers changements proposés par l'auteure après une analyse sommaire des données de la première phase de l'étude; b) les discussions avec les optométristes de niveau expert à la deuxième phase; c) l'analyse détaillée des données de la première phase de l'étude. Le modèle final résultant de l'étude est illustré à la Figure 7.

Les réalités de l'optométriste et du patient y sont juxtaposées. Le modèle est centré sur la construction progressive de la représentation du cas clinique et des diagnostics, en parallèle avec l'élaboration des stratégies d'intervention, qui se forment grâce aux processus de planification, d'investigation et d'analyse et réflexion, représentés dans l'ellipse jaune. Les connaissances et autres ressources figurent au milieu de ces processus pour montrer la place centrale qu'elles occupent dans le raisonnement clinique.

La dynamique de cette schématisation se veut représentative de l'influence de chaque processus de raisonnement clinique sur les autres et de leur lien avec les connaissances. En effet, tel que l'analyse qualitative des entretiens d'explicitation l'a démontré, les processus de raisonnement clinique ne surviennent pas indépendamment mais souvent en même temps. De plus, chacun se répercute sur les autres. Des influences mutuelles existent notamment entre la prise en compte de la réalité du patient et l'analyse et réflexion, puisqu'un optométriste ayant la mémoire de travail saturée par une analyse et réflexion active et intense peut avoir tendance à moins considérer globalement la personne qui le consulte.

Ce nouveau modèle de raisonnement clinique permet de formuler une définition adaptée à l'optométrie :

Le raisonnement clinique est la compétence par laquelle l'optométriste, en interaction avec la personne qui le consulte et, s'il y a lieu, d'autres personnes concernées, résout un cas clinique par la construction progressive de sa représentation du cas, en parallèle avec l'élaboration des stratégies d'intervention, grâce à l'activation de réseaux de connaissances pertinents, à la mobilisation d'autres ressources et à des processus de planification, d'investigation et d'analyse et réflexion.

Conclusion

Le modèle de raisonnement clinique issu de cette étude doctorale est innovateur sous deux principaux aspects. D'une part, il souligne le fait que l'élaboration des stratégies d'intervention commence dès le début de la consultation plutôt que vers la fin comme beaucoup d'autres modèles de raisonnement clinique. D'autre part, il introduit le processus de planification de la suite de l'examen, qui n'avait jamais été rapporté comme tel. Le caractère

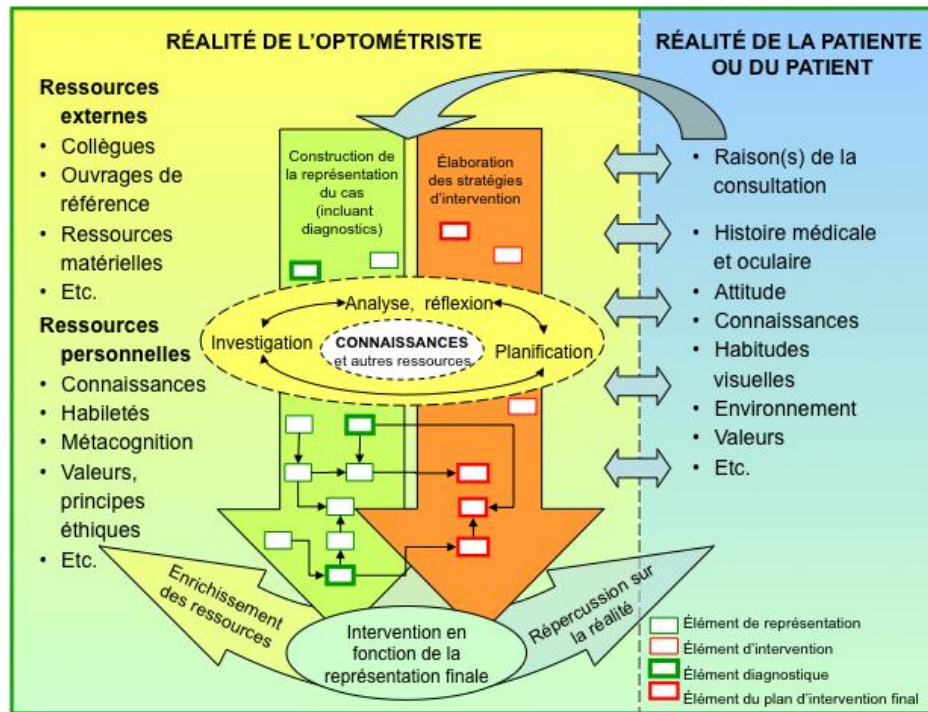


Figure 7. Modèle de raisonnement clinique en optométrie.

contextuel et authentique de la méthodologie de même que les caractéristiques de la pratique de l'optométrie expliquent peut-être ces particularités.

L'explicitation du raisonnement clinique en optométrie et la conception d'un modèle propre à cette profession sont susceptibles d'entraîner des retombées en recherche, en pratique et en formation. Cette étude a fourni des pistes pour l'enseignement du raisonnement clinique dans une perspective de développement de l'expertise professionnelle. Une première étape vers un meilleur apprentissage du raisonnement clinique serait de l'intégrer explicitement comme étant une compétence à développer durant la professionnalisation et la professionnalité. De plus, d'après les résultats concernant le processus d'analyse et réflexion, les étudiants auraient avantage à ce qu'on les incite à considérer chaque donnée d'un problème, à les combiner, à les comparer et à les confronter entre elles pour émettre et éliminer des hypothèses. On pourrait également leur enseigner à s'accorder des moments de réflexion pour consolider leur représentation du cas clinique, planifier la suite de l'examen et élaborer les stratégies d'intervention. L'instauration de

méthodes pédagogiques pertinentes pourrait favoriser, chez les étudiants, une meilleure conscience de leur raisonnement clinique, les aider à l'optimiser en développant des connaissances cliniques bien organisées et pertinentes à la pratique de l'optométrie.

Finalement, les résultats ouvrent la porte à des recherches ultérieures sur le développement de l'expertise professionnelle de même que sur la pratique et l'enseignement de l'optométrie, plus spécifiquement sur la compétence de raisonnement clinique. En outre, il est plausible de supposer que quelques particularités du raisonnement clinique émergeant de cette étude pourraient s'appliquer à d'autres domaines si un protocole de recherche semblable était suivi.

Note

¹ L'auteure tient à remercier les professeurs Jacques Tardif (directeur de thèse) et Martine Chamberland (codirectrice), de même que les organismes suivants : le Conseil de recherche en sciences humaines (bourse d'études supérieures du Canada), le Fonds de fiducie pour les optométristes canadiens en éducation (FFOCE) et la Fondation québécoise pour la santé visuelle (subventions de recherche), l'American Academy of Optometry (bourse de voyage Vistakon), ainsi que la Fondation de l'Université de Sherbrooke et les Éditions du CRP (bourse d'excellence). L'auteure remercie enfin l'Association pour la recherche qualitative pour l'attribution du prix Jean-Marie-Vander-Maren.

Références

- Atchison, D. A. (2005). Recent advances in measurement of monochromatic aberrations of human eyes. *Clinical and Experimental Optometry*, 88(1), 5-27.
- Barresi, B. J. (1984). Diagnostic principles. Dans B. J. Barresi (Éd.), *Ocular assessment. The manual of diagnosis for office practice* (pp. 21-31). Boston : Butterworths.
- Batalden, P., Leach, D., Swing, S., Dreyfus, H., & Dreyfus, S. (2002). General competencies and accreditation in graduate medical education. *Health Affairs (Millwood)*, 21(5), 103-111.
- Benner, P. (1984). *From novice to expert. Excellence and power in clinical nursing practice*. California : Addison-Wesley.
- Benner, P. (1995). *De novice à expert. Excellence en soins infirmiers*. Paris : InterÉditions.

- Bordage, G. (2005). La prise de décision en médecine : quelques mécanismes mentaux et des conseils pratiques. *La revue de médecine interne*, 26 Suppl 1, S14-S17.
- Bourdoncle, R. (1994). La professionnalisation des enseignants. *European Journal of Teacher Education*, 17(1/2), 13-23.
- Bullock, J. D. (2000). Measure for measure. *Survey of Ophthalmology*, 44(4), 354-356.
- Carney, L. G. (2000). Meeting the educational challenges of enhanced professional responsibilities. *Clinical and Experimental Optometry*, 83(6), 298-299.
- Charlin, B., Boshuizen, H. P., Custers, E. J., & Feltovich, P. J. (2007). Scripts and clinical reasoning. *Medical Education*, 41(12), 1178-1184.
- Collège des médecins du Québec et Ordre des optométristes du Québec (2000). *Chirurgie réfractive : collaboration entre médecins ophtalmologistes et optométristes*. Montréal : Collège des médecins du Québec et Ordre des optométristes du Québec.
- Corliss, D. A. (1995). A comprehensive model of clinical decision making. *Journal of the American Optometric Association*, 66(6), 362-371.
- Doody, C., & McAteer, M. (2002). Clinical reasoning of expert and novice physiotherapists in an outpatient orthopaedic setting. *Physiotherapy*, 88(5), 258-268.
- Doyle, J. (2000). Teaching clinical reasoning to speech and hearing students. Dans J. Higgs, & M. A. Jones (Éds), *Clinical reasoning in the health professions* (2^e éd., pp. 230-235). Oxford : Butterworth-Heinemann.
- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1986). *Mind over machine, the power of human intuition and expertise in the era of the computer*. New York : The Free Press.
- Edwards, I., Jones, M., Carr, J., Braunack-Mayer, A., & Jensen, G. M. (2004). Clinical reasoning strategies in physical therapy. *Physical Therapy*, 84(4), 312-330; discussion 331-335.
- Elliott, D. B. (1998). The problem-oriented optometric examination. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 18 Suppl 1, S21-S29.
- Elstein, A. S., & Schwartz, A. (2000). Clinical reasoning in medicine. Dans J. Higgs, & M. Jones (Éds), *Clinical reasoning in the health professions* (2^e éd., pp. 95-106). Oxford : Butterworth-Heinemann.

- Embrey, D. G., Guthrie, M. R., White, O. R., & Dietz, J. (1996). Clinical decision making by experienced and inexperienced pediatric physical therapists for children with diplegic cerebral palsy. *Physical Therapy*, 76(1), 20-33.
- Ericsson, K. A., & Simon, H. A. (1993). *Protocol analysis. Verbal reports as data* (2^e éd.). Cambridge, MA : MIT Press.
- Eva, K. W. (2005). Ce que tout enseignant devrait savoir concernant le raisonnement clinique. *Pédagogie médicale*, 6(4), 225-234.
- Faucher, C. (2009). *Explicitation du raisonnement clinique chez des optométristes de niveaux compétent et expert : développement d'un modèle de raisonnement clinique en optométrie* (Thèse de doctorat inédite). Université de Sherbrooke, QC.
- Geoffrion, P. (2003). Le groupe de discussion. Dans B. Gauthier (Éd.), *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données* (4^e éd., pp. 333-356). Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Gouvernement du Québec. (s.d.). Loi sur l'optométrie. L. R. Q., c. O-7, a. 19.2. Repéré à http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/O_7/O7.htm
- Greenwood, J., & King, M. (1995). Some surprising similarities in the clinical reasoning of "expert" and "novice" orthopaedic nurses : report of a study using verbal protocols and protocol analyses. *Journal of Advanced Nursing*, 22(5), 907-913.
- Gruppen, L. D., & Frohna, A. Z. (2002). Clinical reasoning. Dans G. R. Norman, C. P. M. Van der Vleuten, & D. I. Newble (Éds), *International handbook of research in medical education* (pp. 205-230). Boston : Kluwer Academic.
- Haffner, A. N. (2001). What we think we know and the years ahead. *Optometry*, 72(3), 150-157.
- Higgs, J., & Jones, M. (2000). Clinical reasoning in the health professions. Dans J. Higgs, & M. Jones (Éds), *Clinical reasoning in the health professions* (2^e éd., pp. 3-14). Oxford : Butterworth-Heinemann.
- Higgs, J., & Titchen, A. (2000). Knowledge and reasoning. Dans J. Higgs, & M. Jones (Éds), *Clinical reasoning in the health professions* (2^e éd., pp. 23-32). Oxford : Butterworth-Heinemann.

- Jensen, G. M., Gwyer, J., Shepard, K. F., & Hack, L. M. (2000). Expert practice in physical therapy. *Physical Therapy*, 80(1), 28-43; discussion 44-52.
- Jones, M., Jensen, G., & Edwards, I. (2000). Clinical reasoning in physiotherapy. Dans J. Higgs, & M. Jones (Éds), *Clinical reasoning in the health professions* (2^e éd., pp. 117-127). Oxford : Butterworth-Heinemann.
- Jones, M. A. (1992). Clinical reasoning in manual therapy. *Physical Therapy*, 72(12), 875-884.
- Karsenti, T., & Demers, S. (2000). L'étude de cas. Dans T. Karsenti, & L. Savoie-Zajc (Éds), *Introduction à la recherche en éducation* (pp. 225-248). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Kassirer, J. P., & Kopelman, R. I. (1991). Part I: the processes of clinical reasoning. Dans J. P. Kassirer, & R. I. Kopelman (Éds), *Learning clinical reasoning* (pp. 2-46). Baltimore : Williams & Wilkins.
- Kurtz, D. (1990). Teaching clinical reasoning. *Journal of Optometric Education*, 15(4), 119-122.
- Leach, D. C. (2002). Competence is a habit. *JAMA : The Journal of the American Medical Association*, 287(2), 243-244.
- Lewis, T. L. (1994). Defining the scope of practice of optometry. *Optometry and Vision Science*, 71(2), 76-79.
- Liddle, E. M., & Dixon, N. (1980). Continuing competency : the newest challenge in health care. *Journal of Optometric Education*, 5(4), 8-10.
- McAllister, L., & Rose, M. (2000). Speech-language pathology students : learning clinical reasoning. Dans J. Higgs, & M. A. Jones (Éds), *Clinical reasoning in the health professions* (2^e éd., pp. 205-213). Oxford : Butterworth-Heinemann.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives* (2^e éd.). Paris : De Boeck Université.
- Ordre des optométristes du Québec (2008). *Guide d'exercice, lois et règlements, lignes directrices, normes cliniques*. Montréal : Ordre des optométristes du Québec.
- Ordre des optométristes du Québec (s.d.). *Site de l'Ordre des optométristes du Québec*. Repéré à <http://www.ooq.org>

- Paquay, L. (2002). Approche de la construction de la professionnalité des psychopédagogues, formateurs de futurs enseignants. Dans M. Altet, L. Paquay, & Ph. Perrenoud (Éds), *Formateurs d'enseignants. Quelle professionnalisation?* (pp. 133-154). Bruxelles : De Boeck Université.
- Penna, R. P. (1992). What are the appropriate skills and knowledge required for entry into the practice of optometry? *Optometric Education*, 18(1), 9-13.
- Pennsylvania College of Optometry (2004). *Catalog 04-05*. Repéré à http://www.pco.edu/acad_progs/pcocatalogue0405.pdf
- Perry, C. A., & Fogel, R. B. (1997). Information access and management : biomedical literature and the practicing optometrist. Dans E. R. Ettinger, & M. W. Rouse (Éds), *Clinical decision making in optometry* (pp. 101-124). Boston : Butterworth-Heinemann.
- Persaud, D. D., Jreige, S., & LeBlanc, R. P. (2004). Enhancing vision care integration : 1. Development of practice algorithms. *Canadian Journal of Ophthalmology*, 39(3), 219-224.
- Raufaste, E., Eyrolle, H., & Mariné, C. (1998). Pertinence generation in radiological diagnosis : spreading activation and the nature of expertise. *Cognitive Science*, 22(4), 517-546.
- Richter Ettinger, H. (1997). Clinical decision-making skills. Dans H. Richter Ettinger, & M. W. Rouse (Éds), *Clinical decision making in optometry* (pp. 3-38). Boston : Butterworth-Heinemann.
- Rix, G. (2002). De l'autoconfrontation à la perspective subjective. Les rétroactions vidéo : perspective d'évolution. *Expliciter*, 46(Octobre), 23-34.
- Rix, G., & Biache, M. J. (2004). Enregistrement en perspective subjective située et entretien en re-situ subjectif : une méthodologie de la constitution de l'expérience. *Intellectica*, 38, 363-396.
- Roche, J. (1999). Que faut-il entendre par professionnalisation? *Éducation Permanente*, 140(3), 35-50.
- Savoie-Zajc, L. (2000). La recherche qualitative / interprétative en éducation. Dans T. Karsenti, & L. Savoie-Zajc (Éds), *Introduction à la recherche en éducation* (pp. 171-198). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Shipp, M. D. (1997). Health care changes from a public health perspective : implications for optometry-ophthalmology relations. *Optometry and Vision Science*, 74(12), 1019-1024.
- Soroka, M., Rosenthal, J., & Wende, J. (2001). Eye care providers in managed care. *Managed Care Interface*, 14(3), 55-62.

- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks : Sage.
- Thomes, J. (2003). Changing career paths. From expert to novice. *Orthopaedic Nursing*, 22(5), 332-334.
- Tochon, F. V. (1996). Rappel stimulé, objectivation clinique, réflexion partagée. Fondements méthodologiques et applications pratiques de la rétroaction vidéo en recherche et en formation. *Revue des sciences de l'éducation*, 22(3), 467-502.
- Université de Montréal (2008). *Annuaire général 2008-2009, tome I, cours, études de premier cycle*. Montréal : Université de Montréal.
- University of Waterloo (s.d.). *Undergraduate calendar 2007-2008*. Repéré à <http://www.ucalendar.uwaterloo.ca/0708/COURSE/course-OPTOM.html#OPTOM252L>
- Unsworth, C. A. (2001a). The clinical reasoning of novice and expert occupational therapists. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 8, 163-173.
- Unsworth, C. A. (2001b). Using a head-mounted video camera to study clinical reasoning. *American Journal of Occupational Therapy*, 55(5), 582-588.
- Unsworth, C. A. (2004). Clinical reasoning : how pragmatic reasoning, worldview and client-centredness fit? *British Journal of Occupational Therapy*, 76(1), 10-19.
- Van der Maren, J. M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation* (2^e éd.). Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal.
- Vermersch, P. (2003). *L'entretien d'explicitation* (4^e éd.). Issy-les-Moulineaux : ESF éditeur.
- Werner, D. L. (1989). Teaching clinical thinking. *Optometry and Vision Science*, 66(11), 788-792.
- Wing, J., Dayhaw-Barker, P., Lombardi, L., Oleszewski, S., & DiStefano, A. (2004, Juillet). A clinical problem-solving module : facilitating the transition from classroom to clinic. Communication présentée au 8^e congrès annuel de l'International association of medical science educators, Tulane University School of Medicine, New Orleans, Louisiana. Repéré à http://www.iamse.org/conf/conf8/conf8_abstractscurriculum.htm
- Woodruff, C. E. (2001). The evolution of optometric education in America. *Optometry*, 72(12), 779-786.

- Yielder, J. (2004). An integrate model of professional expertise and its implications for higher education. *International Journal of Lifelong Education*, 23(1), 60-80.
- Yolton, D. P., Yolton, R. L., & Laukkanen, H. R. (2000). Implications of problem-based education for the future of optometric practice. *Optometry*, 71(2), 104-110.

Caroline Faucher est optométriste (O.D., Université de Montréal, 1995) et détient un doctorat en éducation (Ph.D., Université de Sherbrooke, 2009). Elle est professeure adjointe à l'École d'optométrie de l'Université de Montréal où elle enseigne depuis 1995 les notions théoriques et pratiques de la profession d'optométriste. Ses champs d'intérêt en recherche sont principalement le raisonnement clinique, le développement de l'expertise professionnelle et la pédagogie des sciences de la santé. Caroline Faucher fait également partie du Comité d'inspection professionnelle de l'Ordre des optométristes du Québec depuis 2003.