

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

STRATÉGIES DE GESTION DE L'INCERTITUDE CHEZ LES RÉSIDENTS EN MÉDECINE

ESSAI DOCTORAL

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR

CAMILLE AGOUES-RICHARD

MARS 2023

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL  
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cet essai doctoral se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.04-2020). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier plusieurs individus ayant joué un rôle important dans l'élaboration et l'écriture de cet essai doctoral. D'abord, je remercie mes directrices Sophie Meunier et Kathleen Bentein pour leurs confiance, conseils, supervision et nombreuses corrections. Ce projet n'aurait pas pu être mené à terme sans vous. Merci aux nombreuses personnes faisant partie de ma vie personnelle pour leur soutien inconditionnel et leurs nombreux *inputs*, soit à mon amoureux Francis Harvey Morrissette et à mes ami(e)s Camille Roberge, Cassandra Pineault Savard, Raphaël Desjardins et Maude Pérusse Roy.



## TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS .....	ii
LISTE DES FIGURES.....	vii
LISTE DES TABLEAUX .....	viii
RÉSUMÉ .....	x
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE 1 CONTEXTE THÉORIQUE.....	3
1.1 L'incertitude dans la pratique médicale.....	3
1.1.1 La nature de l'incertitude pour le résident en médecine .....	4
1.2 Le résident en médecine familiale et son contexte .....	4
1.3 Gestion de l'incertitude .....	6
1.3.1 Modèles théoriques expliquant la gestion de l'incertitude.....	6
1.3.2 Le modèle de Lazarus et Folkman (1991, 1993) et la gestion de l'incertitude .....	7
1.4 Stratégies de gestion de l'incertitude .....	8
1.4.1 Stratégies de gestion de l'incertitude des médecins .....	9
1.4.2 Les stratégies de gestion de l'incertitude des résidents.....	10
1.5 Lacunes dans la littérature actuelle .....	11
1.6 Objectifs de recherche .....	12
CHAPITRE 2 MÉTHODOLOGIE.....	13
2.1 Aperçu de la méthode.....	13
2.2 Procédure et participants .....	13
2.3 Instrument de mesure .....	14
2.4 Méthode d'analyse .....	15
2.4.1 Les étapes de l'analyse qualitative .....	16
2.4.2 Les critères de rigueur en recherche qualitative .....	18
CHAPITRE 3 MANAGING UNCERTAINTY AS A MEDICAL RESIDENT .....	20
3.1 Abstract .....	20
3.2 Research problematic .....	21
3.3 Theoretical context .....	21
3.3.1 Uncertainty .....	21
3.3.2 Uncertainty management.....	22
3.4 Method.....	24

3.4.1	Recruitment and participants .....	24
3.4.2	Data collection .....	25
3.4.3	Data analysis .....	25
3.5	Results .....	26
3.5.1	Work context of family medicine residents.....	26
3.5.2	Sources of uncertainty among family medicine residents.....	26
3.5.2.1	The evolution of the two sources of uncertainty among family medicine residents.....	27
3.5.2.2	The perceive evolution of beliefs regarding management of medical uncertainty among family medicine residents .....	28
3.5.3	Strategies used to manage uncertainty .....	28
3.5.3.1	Affective strategies .....	28
3.5.3.2	Cognitive strategies .....	30
3.5.3.3	Behavioral strategies .....	32
3.5.4	Managing uncertainty alone.....	37
3.5.5	Discussion .....	37
3.5.5.1	Practical implications .....	41
3.5.5.2	Limitations .....	41
3.5.6	Conclusion.....	41
3.5.7	References .....	42
CHAPITRE 4 DISCUSSION GÉNÉRALE .....		46
4.1	L'expérience de l'incertitude des résidents en médecine familiale.....	46
4.2	Stratégies utilisées pour gérer l'incertitude.....	49
4.2.1	Stratégies affectives.....	49
4.2.2	Stratégies cognitives .....	50
4.2.3	Stratégies comportementales.....	51
4.3	Le développement professionnel à travers la gestion de l'incertitude .....	52
4.4	Vers un modèle de la gestion de l'incertitude des résidents en médecine.....	53
4.5	Pistes de recherches futures .....	55
4.6	Implications pratiques.....	56
4.7	Limites .....	57
CONCLUSION .....		59
ANNEXE A PREUVE DE SOUMISSION .....		60
ANNEXE B CERTIFICAT ÉTHIQUE.....		61
ANNEXE C LETTRE D'ACCORD DE COLLABORATION.....		62
ANNEXE D FORMULAIRE DE CONSENTEMENT .....		63
ANNEXE E CANEVAS D'ENTREVUE.....		67
ANNEXE F LISTE DES STRATÉGIES DE GESTION DE L'INCERTITUDE .....		71

RÉFÉRENCES .....73

## LISTE DES FIGURES

Figure 4.1. Modèle préliminaire de la gestion de l'incertitude des résidents .....	54
--	----



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1. Les étapes de l'analyse thématique .....	16
Tableau 2.2. Les critères de rigueur en recherche qualitative .....	18
Tableau 3.1. Affective strategies to manage uncertainty .....	28
Tableau 3.2. Cognitive strategies to manage uncertainty.....	31
Tableau 3.3. Behavioral strategies to manage uncertainty .....	33



## RÉSUMÉ

L'incertitude au travail a été identifiée comme une difficulté inhérente à la pratique médicale, particulièrement pour les résidents. Sa gestion est un facteur déterminant tant pour leur performance que pour leur bien-être psychologique. Cependant, à ce jour, peu d'études ont été menées sur la nature de cette incertitude ou sur l'étendue des stratégies cognitives, comportementales et affectives utilisées pour la gérer. Ce projet de recherche vise donc d'une part à mieux comprendre la nature de l'incertitude vécue par les résidents en médecine familiale et d'autre part à recenser les différentes stratégies employées par ceux-ci pour gérer cette incertitude dans leur pratique quotidienne. Afin d'atteindre ces deux objectifs, des entrevues semi-structurées à incidents critiques ont été menées auprès de 7 résidents en médecine familiale de la clinique *GMF-U Sacré-Cœur*. Le contenu des entrevues a été analysé en adoptant la technique de l'analyse thématique. Quatre grands thèmes ont émergé des résultats. En premier lieu, les résidents indiquent que leur contexte de travail spécifique est particulièrement teinté par l'évaluation constante de leur enseignant et/ou par le stress associé aux hautes demandes psychologiques et leur temps passé au département de l'urgence. En deuxième lieu, la nature de l'incertitude vécue par les participants s'est précisée, permettant une meilleure compréhension de leur expérience subjective. À cet égard, pour les participants, il existerait deux principales sources d'incertitude, une incertitude médicale et une incertitude professionnelle. L'incertitude médicale serait associée à la nature même de leur travail, et concernerait les différentes décisions médicales qu'ils doivent prendre (ex. : diagnostic, traitement) alors que l'incertitude professionnelle serait liée à la confiance qu'ils accordent à leurs compétences et à leur expérience professionnelle. Ces deux formes d'incertitude évoluent de manière bien différente et sont perçues par les résidents rencontrés comme étant deux expériences subjectives distinctes. À savoir, les résidents s'attendent à ce que l'incertitude médicale reste tout au long de leur carrière médicale, tandis que l'incertitude professionnelle est vouée à diminuer avec l'expérience. En troisième lieu, 35 stratégies de gestion de l'incertitude affectives, cognitives ou comportementales ont été relevées par les participants. Ceci met en lumière qu'il existe un vaste éventail de stratégies pouvant être déployées par les résidents pour gérer à la fois l'incertitude médicale et l'incertitude professionnelle. En dernier lieu, il apparaît que l'apprentissage de la gestion de l'incertitude est lié au développement professionnel des résidents en tant que médecin autonome et responsable. En effet, les résidents rencontrés énoncent différentes stratégies qu'ils mettent graduellement en place afin de gérer l'incertitude seuls, comme ils devront le faire en débutant leur carrière. En somme, la présente étude contribue à une meilleure compréhension des différentes formes d'incertitude et du défi qu'elles représentent dans le développement professionnel des futurs médecins. Elle permet d'inspirer les différents programmes de formation en proposant des stratégies concrètes pouvant permettre aux résidents de naviguer plus aisément dans un contexte empreint d'incertitude.

Mots clés : Résident en médecine familiale, incertitude, stratégies de gestion de l'incertitude, incertitude médicale, incertitude professionnelle



## INTRODUCTION

Les médecins sont un groupe de travailleurs vivant énormément de stress relié à leur profession. En effet, dans un sondage réalisé au début des années deux mille, 45,7 % des médecins canadiens âgés de 33 à 45 ans déclareraient souffrir de fatigue ou d'épuisement professionnel (Maranda et al., 2006). Des résultats semblables ont été obtenus lors d'une étude plus récente portant sur le sentiment de solitude, d'épuisement professionnel et de dépression chez les médecins : 45,1 % des médecins ont signalé au moins une manifestation d'épuisement professionnel (Ofei-Dodoo et al., 2021). L'incertitude au travail a été identifiée par de nombreux auteurs comme étant une difficulté importante et inévitable à l'expérience quotidienne des médecins (Berenbaum et al., 2008 ; Furnham et Marks, 2013 ; Geller et al., 1990 ; Han et al., 2011 ; Iannello et al., 2017 ; Luther & Crandall, 2011). L'expérience de l'incertitude dans l'exercice de leur profession apparaît non seulement comme l'une des sources de stress les plus importantes (Hillen et al., 2017), mais également comme un facteur déterminant de la qualité des soins qu'ils prodiguent (Beresford, 1991; Bhise et al., 2018). L'incertitude serait particulièrement présente pour les médecins ayant peu d'expérience, tels que les résidents (Schor et al., 2000 ; Weissenstein et al., 2014). En effet, plusieurs études ont montré que les résidents en médecine vivaient énormément de stress lié à l'incertitude qu'ils ressentent dans leur profession (Schor et al., 2000 ; Weissenstein et al., 2014). Il semble donc impératif que les résidents en médecine apprennent à gérer l'incertitude de manière optimale (Belhomme, 2018). À cet égard, quelques études empiriques indiquent que certains résidents, en utilisant diverses stratégies concrètes, en viennent à bien gérer l'incertitude dans leur pratique et ainsi profiter des bienfaits de cette gestion optimale, alors que d'autres n'utilisent pas de telles stratégies et éprouvent davantage de difficultés à y faire face (Iannello et al., 2017 ; Bhise et al., 2018). Par ailleurs, certaines études indiquent qu'une mauvaise gestion de l'incertitude par les résidents est liée à un inconfort mental (Nevalainen et al., 2010), à une détresse psychologique (Lally et Cantillon, 2014 ; Hancock et Mattick, 2020), à une faible résilience (Belhomme, 2018) et à une propension accrue à prescrire des tests diagnostiques (Han et al., 2015). En revanche, la tolérance à l'incertitude, une des façons de gérer l'incertitude, est associée à une meilleure prise de décision médicale (Geller, 1990 ; Bhise et al., 2018). Cependant, jusqu'à présent, peu d'études (Hewson et al., 1996; Helou et al., 2018) ont été menées pour connaître l'étendue de ces stratégies. Par conséquent, l'objectif de la présente étude est d'approfondir notre compréhension de l'expérience des résidents face à l'incertitude et d'identifier les différentes stratégies cognitives, comportementales et affectives qu'ils utilisent pour la gérer. L'étude permettra d'offrir des pistes d'action concrètes aux futurs médecins pour qu'ils soient en mesure de gérer l'incertitude qui demeure

omniprésente dans leur profession. Elle permettra également d'offrir aux programmes de formation en médecine des pistes de réflexion quant à la manière d'accompagner les résidents à travers leur parcours, pour que ceux-ci puissent se développer et devenir des médecins aptes à gérer l'incertitude.

## CHAPITRE 1

### CONTEXTE THÉORIQUE

#### 1.1 L'incertitude dans la pratique médicale

L'incertitude est un concept qui s'est vu accorder un grand intérêt par les chercheurs de plusieurs disciplines tels que la médecine, la psychologie sociale, la psychologie clinique et le management (Herman et al., 2010; Hillen et al., 2017; Lauriola et al., 2016). Hillen et al. (2017) ont amplement contribué à la littérature sur ce concept en publiant un article où l'un des objectifs était de développer un modèle conceptuel intégratif de l'intolérance à l'incertitude en se basant sur une revue de la littérature des mesures existantes (18 mesures de la tolérance à l'incertitude ou l'ambiguïté). Ces auteurs concluent que malgré l'absence de consensus quant à la définition de l'incertitude dans la documentation scientifique (Hillen et al., 2017), plusieurs éléments communs peuvent être identifiés dans les diverses définitions proposées. À savoir, un individu vivrait de l'incertitude lorsqu'il aurait conscience de sa propre ignorance face à des stimuli donnés (Hillen et al., 2017). Bien qu'il existe un nombre abondant de stimuli pouvant causer de l'incertitude chez un individu (Budner, 1962; Herman et al., 2010; Hillen et al., 2017; Norton, 1975), trois principales sources se trouvent dans la plupart des écrits scientifiques (Hillen et al., 2017). Premièrement, un stimulus ambigu présentant des caractéristiques non crédibles ou non fiables serait susceptible de provoquer de l'incertitude (Han, Klein, & Arora, 2011 ; Hillen et al., 2017 ; Norton, 1975). À titre d'exemple, les médecins doivent souvent émettre un diagnostic ou choisir un traitement spécifique à partir d'un nombre très restreint d'informations (Iannello et al., 2017). Ils doivent aussi prendre une décision quant au traitement à administrer à un patient alors qu'il existe peu de preuves scientifiques sur les bénéfices de celui-ci (Han et al., 2011). Ainsi, il n'est pas toujours possible pour le médecin de savoir si le patient reçoit un bon traitement, au bon endroit, au bon moment, par les bonnes personnes (Hillen et al., 2017). Deuxièmement, un stimulus complexe qui représente une situation qui est difficile à comprendre serait aussi une source importante d'incertitude (Han et al., 2011 ; Hancock et al., 2015 ; Hillen et al., 2017). Par exemple, dans certains cas, les médecins peuvent avoir de la difficulté à établir un diagnostic différentiel puisqu'il existe une multitude de facteurs causaux (Han et al., 2011). La dernière source principale d'incertitude concerne l'imprévisibilité, c'est-à-dire le caractère aléatoire des événements futurs (Hillen et al., 2017). Elle se manifeste dans des situations pour lesquelles il est impossible de prédire la suite, puisque les conséquences sont très variables. À titre d'exemple, il n'est pas toujours possible pour le médecin de prédire l'évolution de la condition médicale d'un patient et, dans

certains cas, la maladie d'un patient peut évoluer de façon très imprévisible (Iannello, 2017). Ainsi, l'incertitude peut être définie comme une expérience subjective provoquée par des stimuli soit ambigus, complexes, ou imprévisibles qui laissent la personne les percevant consciente de sa propre ignorance (Dugas, Gosselin, & Ladouceur, 2001 ; Han et al., 2011 ; Hillen et al., 2017). Cette définition sera utilisée dans le présent essai.

### 1.1.1 La nature de l'incertitude pour le résident en médecine

Quant aux résidents spécifiquement, peu de recherches ont été publiées concernant la nature de l'incertitude qu'ils expérimentent lors de leur parcours académique (Nevalainen, et al., 2010). Toutefois, les résultats d'une étude qualitative effectuée auprès de 22 étudiants en 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> année de médecine indiquent que lorsqu'ils sont confrontés à l'incertitude, ceux-ci ressentent plus d'insécurité face à leurs aptitudes professionnelles, craignent davantage de faire des erreurs et sont moins capables de tolérer leur propre ignorance (Nevalainen et al., 2010). Dans le même ordre d'idées, Belhomme (2018) propose que l'incertitude apparait lorsque les résidents doutent de leurs connaissances professionnelles, de leur diagnostic, de leur relation clinique avec les patients et de leur relation avec les enseignants. Cependant, cette proposition n'a pas été testée empiriquement. Ainsi, la nature spécifique de l'incertitude vécue par les résidents demeure à être examinée scientifiquement.

Par ailleurs, le manque d'expérience et le jeune âge des résidents en médecine sont susceptibles de les amener à vivre beaucoup d'incertitude (Weissenstein et al., 2014). En effet, Fox (2000) et Light (1979) expliquent que l'expérience et l'acquisition du savoir permettent de diminuer l'incertitude. Ainsi, les résidents en médecine vivraient davantage d'incertitude que leurs homologues plus expérimentés. Toutefois, quelques études indiquent qu'une gestion de l'incertitude efficace semble permettre au résident d'être plus à l'aise et performant dans le contexte de son travail et de son développement (Gheilman et al., 2019; Stephens et al., 2020). Il serait donc pertinent de faire appel à l'expérience quotidienne et unique de l'incertitude de ces résidents afin de comprendre comment ils la vivent et comment ils s'y prennent pour la gérer.

### 1.2 Le résident en médecine familiale et son contexte

Il importe de clarifier le contexte dans lequel le résident en médecine familiale évolue pour comprendre davantage son expérience holistique par rapport à sa gestion de l'incertitude. Le prochain paragraphe



traitera donc de la formation académique qu'il poursuit et du contexte organisationnel et sociétal dans lequel il évolue au cours de sa formation.

Les études en médecine comportent deux grandes étapes (<https://medfam.umontreal.ca/>). La première consiste à effectuer un programme de 4 à 5 ans qui se nomme le doctorat en médecine. Le doctorat en médecine comprend une année préparatoire à la médecine pour les étudiants admis avec une formation collégiale ou une formation universitaire jugée insuffisante en sciences biologiques fondamentales. Ensuite, il comprend deux années de préexternat constituées principalement d'enseignements en petits groupes utilisant la méthode de l'apprentissage par problèmes et une immersion clinique hebdomadaire en milieu hospitalier. Pour finir le doctorat en médecine, deux autres années d'externat à temps plein, consacré à des stages dans différentes cliniques, sont à compléter. Suivant cette étape, l'étudiant doit obligatoirement se spécialiser et réussir d'autres examens pour avoir son droit de pratique. Ainsi, les étudiants qui souhaitent se spécialiser en médecine familiale doivent s'inscrire à un second programme qui dure deux ans. Les résidents sont alors formés dans une des unités de clinique universitaire de médecine de famille et assurent des soins aux patients tout au long de leur formation. Ces unités cliniques sont toutes affiliées aux universités et se spécialisent dans l'enseignement. Des activités d'enseignement telles que des clubs de lectures, des ateliers de communication ou de l'enseignement formel sont données pour assurer la continuité de la formation. De plus, des rencontres formelles ont lieu régulièrement pour donner de la rétroaction au résident quant à ses forces et les éléments à travailler pour se développer. Ainsi, les résidents sont accompagnés de professeurs cliniques qui consacrent la majorité de leur temps à la pratique clinique en enseignant aux étudiants en résidence. Ceci représente donc le contexte d'évaluation constant que vit le résident en médecine familiale au Québec.

Du point de vue plus personnel, le résident construit son identité professionnelle à travers beaucoup d'échec, d'erreurs et de remise en question (Pratt et col., 2006). Il est voué à se sentir incompetent dans sa tentative de comprendre qui il est en tant que médecin. Il a besoin de validation externe pour assumer son rôle et tente de trouver sens à sa pratique professionnelle à travers son identification aux groupes de personnes que sont ses professeurs ou ses collègues plus expérimentés (Pratt et col., 2006). Ceci met en lumière l'aspect introspectif et autocritique du processus de formation du résident.

De plus, l'article de La Presse « la médecine est un gouffre » publié en février 2022, signé par Florence Morin-Martel, déplore des conditions de travail difficiles pour les résidents en médecine familiale,

impliquant de longues heures de travail, une grande charge de travail, la présence d'une grande culture de performance et peu de flexibilité dans les horaires, ce qui les amène à vivre beaucoup de détresse.

Devenir médecin implique aussi de souscrire au contrat social qui existe entre le médecin et la société (Cruess et col., 2004). La nature de ce contrat est très implicite, mais ce qui semble établi est que la société occidentale accorde au médecin une position privilégiée dans la prestation des soins de santé. Elle a aussi décidé de faire confiance au médecin dans sa capacité à agir dans l'intérêt du patient, avec honnêteté, intégrité et professionnalisme tout en garantissant sa compétence (Cruess et col., 2020). En fait, l'un des défis principaux du médecin est d'arriver à répondre aux attentes des patients et de les satisfaire (Dormohammadi et col., 2010). La compétence, la qualité de soins prodigués, l'accès à l'information et l'empathie font partie des nombreuses attentes du patient envers son médecin de famille (Dormohammadi et col., 2010). Il semble alors exister une pression forte à être un professionnel de grande qualité chez le médecin de famille.

Finalement, il est aussi important de mentionner que depuis quelques années, le projet de loi 20 (2015) effectué sous la réforme Barrette (<https://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/projets-loi/projet-loi-20-41-1>) a augmenté le nombre de patients attirés à chaque médecin de famille en imposant des quotas et en modifiant leur rémunération. Ceci presse les médecins à adapter leurs pratiques professionnelles à cette nouvelle demande et plusieurs ont l'impression qu'ils doivent dorénavant favoriser la quantité plutôt que la qualité des soins.

### 1.3 Gestion de l'incertitude

#### 1.3.1 Modèles théoriques expliquant la gestion de l'incertitude

Plusieurs modèles ont tenté d'expliquer le phénomène de la gestion de l'incertitude (Babrow, 1992; Freeston et al., 1994; Kruglanski, 1990; Kruglanski et al., 2009 ; Sorrentino et al., 1995). Dans le milieu de la santé, plusieurs de ces modèles se sont inspirés de la théorie du stress et du « coping » de Lazarus et Folkman (1993) (Brashers, 2001 ; Krohne, 1989 ; Mishel, 1988). Cependant, ces modèles concernent l'incertitude vécue par les patients et non par le médecin ou le résident. Entre autres, le modèle de Mishel (1988) indique que les patients évaluent l'incertitude provenant de leur expérience comme représentant soit une menace ou une opportunité. Cette évaluation mènerait à des stratégies de « coping » axées soit sur l'émotion ou sur le problème (Mishel, 1988). Dans un autre ordre d'idées, Brashers (2001) propose que lorsqu'un patient reçoit des résultats incertains ou équivoques concernant son état de santé, celui-ci

répond à l'incertitude en deux étapes. Tout d'abord, il évalue la situation incertaine selon sa réponse émotionnelle. Cette évaluation émotionnelle l'amène ensuite à adopter deux types de comportements, soit aller chercher plus d'informations, soit éviter les nouvelles informations (Brashers, 2001). Ces comportements sont alors considérés comme étant des stratégies visant à gérer l'incertitude.

Ainsi, même s'il a principalement été utilisé auprès de patients, le modèle du stress et du coping de Lazarus et Folkman (1991, 1993) semble intéressant pour expliquer la gestion de l'incertitude des médecins et des résidents. En effet, les principaux éléments de ce modèle rejoignent ceux de la gestion de l'incertitude. Une explication est développée à cet effet dans le paragraphe suivant.

### 1.3.2 Le modèle de Lazarus et Folkman (1991, 1993) et la gestion de l'incertitude

Selon Lazarus et Folkman (1991,1993), le stress provient de la perception qu'une demande environnementale est trop haute pour les ressources personnelles de l'individu (Lazarus, 1993 ; Lazarus & Folkman, 1991). Pour le présent essai, l'incertitude, comprise comme étant une expérience subjective face à des stimuli ambigus, complexes ou imprévisibles qui laissent la personne les percevant consciente de sa propre ignorance, sera considérée comme étant la demande environnementale causant le stress. L'incertitude serait alors un type particulier de stresser. Ensuite, selon le modèle de Lazarus et Folkman (1991, 1993), devant le stresser, l'individu enclencherait deux processus d'évaluation. Le premier réfère à une évaluation quant à la dangerosité et au caractère angoissant ou inconfortable du stimulus. Le deuxième processus renvoie à l'évaluation des différentes réponses que l'individu peut adopter devant le stimulus stressant. Ainsi, l'individu évalue ses ressources personnelles disponibles et le niveau de contrôle qu'il possède sur la situation stressante. Suite à ces deux processus d'évaluation, l'individu se mobilise pour répondre à la situation stressante, ce qui réfère au « coping ». Le « coping » est l'effort cognitif et comportemental émis pour gérer un stress (Lazarus, 1993). Plus précisément, le « coping » se définit comme étant un processus qui sert à surmonter, réduire ou tolérer la situation stressante (Koleck et al., 2003). Dans le présent essai, la reconnaissance de l'incertitude dans une situation constitue la première évaluation. La deuxième évaluation réfère à l'évaluation des ressources personnelles et du degré de contrôle que l'individu estime avoir devant la situation incertaine. Par la suite, les efforts comportementaux et cognitifs pour réduire ou contrôler l'inconfort émotionnel représentent les stratégies de gestion de l'incertitude utilisées par l'individu (Koleck et al., 2003; Lazarus, 1993). Ainsi, la gestion de l'incertitude et le concept des stratégies de « coping » sont tous les deux des efforts cognitifs et comportementaux pour gérer une tension émotionnelle. Aussi, comme le propose Lazarus (1993) pour

les stratégies de « coping », les stratégies de gestion de l'incertitude utilisées par un individu ne relèvent pas d'une disposition qui ne change pas à travers le temps et sont plutôt influencées par un large éventail de variables (Carver et Scheir, 1994; Silver et Wortman, 1980). Toutefois, contrairement aux stratégies de « coping », les stratégies de gestion de l'incertitude incluent également une composante affective (Hillen et al., 2017), qui sera prise en compte dans cet essai. De plus, bien que certains chercheurs (Pearlin et Schooler, 1978; Skinner et al., 2003; Tobin et al., 1989;) aient déjà identifié plusieurs stratégies de coping génériques afin de faire face à un stress quelconque (ex. : stress lié au travail), ces stratégies ne sont pas spécifiques au monde médical et à la gestion de l'incertitude comme stresser. Ainsi, de plus amples études sont nécessaires afin de détailler plus spécifiquement les stratégies pouvant être utilisées par les résidents afin de faire face à l'incertitude.

#### 1.4 Stratégies de gestion de l'incertitude

Un bon nombre d'auteurs ont étudié la manière dont les individus répondent à l'incertitude (Budner, 1962 ; Dugas et al., 2001 ; Freeston et al., 1994 ; Hancock et al., 2015 ; Hillen et al., 2017 ; Lauriola et al., 2016). La plupart de ces études ont conceptualisé les réponses émises en termes de tolérance ou d'intolérance à l'incertitude. Or, ces auteurs ne s'entendent pas sur la définition même de ce concept (Hillen et al., 2017). Alors que, pour certains, la tolérance à l'incertitude ne serait qu'un état déterminé par des facteurs contextuels (Durrheim & Foster, 1997 ; Herman et al., 2010), pour d'autres, il s'agirait d'un trait stable qui prédispose l'individu à certaines réponses spécifiques lorsqu'il est confronté à l'incertitude (Dugas et al., 2001 ; Freeston et al., 1994 ; Koerner & Dugas, 2008). Certains auteurs considèrent aussi que la tolérance est une manière de percevoir une situation, ce qui réfère à un phénomène strictement cognitif (Budner, 1962 ; Freeston et al., 1994 ; Furnham & Marks, 2013). Par exemple, selon Budner (1962), la tolérance à l'incertitude signifie qu'un individu perçoit l'incertitude comme étant désirable, tandis que l'intolérance à l'incertitude signifie que l'individu perçoit l'incertitude comme étant menaçante. Cependant, Dugas et al. (2001) indiquent que la tolérance à l'incertitude pourrait être une réponse à la fois émotionnelle, comportementale et cognitive. Par exemple, certains auteurs indiquent qu'un individu tolérant à l'incertitude accepte davantage les situations qui la causent (cognitif), vit moins de stress (émotionnel) et demeure davantage fonctionnel (comportemental) lorsqu'il est confronté à ce genre de situations qu'un individu intolérant à l'incertitude (Buhr & Dugas, 2002 ; Freeston et al., 1994).

Néanmoins, lorsqu'il est question de gestion de l'incertitude, le concept de tolérance ou d'intolérance est plutôt réducteur (Hillen et al., 2017). Bien que la tolérance à l'incertitude fasse partie des réponses

possibles, un individu voulant répondre à l'incertitude peut le faire de bien d'autres manières. En effet, Hillen et al. (2017) ont répertorié plus de 25 réponses possibles face à l'incertitude qui peuvent être à la fois de nature affective, cognitive ou comportementale. Du point de vue affectif, l'individu ne vivrait pas seulement moins de stress, mais pourrait aussi ressentir du confort, du plaisir, un malaise, de la peur, de la tristesse ou de la colère face à l'incertitude (Geller et al., 1990 ; Lauriola et al., 2016 dans Hillen et al., 2017). Du côté cognitif, l'individu pourrait reconnaître l'incertitude (Budner, 1962) ou être confus face à celle-ci (Budner, 1962, Webster et Kruglanski, 1994). L'incertitude pourrait aussi solliciter la curiosité (Greco & Roger, 2001) ou le doute (Gosselin et al., 2008) chez l'individu. Finalement, du point de vue comportemental, l'individu pourrait fonctionner dans l'incertitude, s'adapter face à celle-ci (Greco & Roger, 2001) ou la communiquer (Gerrity et al., 1990). Il pourrait également éviter l'incertitude (Herman et al., 2010), s'y résigner (Greco & Roger, 2001), essayer de la contrôler (Gosselin et al., 2008), être paralysé par l'incertitude (Carleton et al., 2010) ou être totalement dysfonctionnel face à l'incertitude (Buhr & Dugas, 2002). Somme toute, la gestion de l'incertitude représenterait un concept plus large que la simple tolérance à l'incertitude et engloberait différentes réponses, dont la tolérance. Afin d'inclure l'ensemble des réponses possibles face à l'incertitude, le concept de stratégie de gestion de l'incertitude sera utilisé dans le cadre du présent essai. Ce concept est défini comme l'ensemble des réponses de nature affective, cognitive et comportementale qu'un individu adopte face à l'incertitude ressentie (Hillen et al., 2017).

#### 1.4.1 Stratégies de gestion de l'incertitude des médecins

La gestion de l'incertitude chez les médecins a déjà été abordée par quelques auteurs (Alam et al., 2017 ; Helou et al., 2018 ; Hewson et al., 1996). À l'aide d'un devis qualitatif exploratoire, utilisant les enregistrements de 19 rencontres patient-médecin, Hewson et al. (1996) ont identifié un répertoire de neuf stratégies de gestion de l'incertitude utilisées par les médecins dans leur processus de diagnostic différentiel. Datant de plus de vingt ans, cette étude cherchait à identifier les stratégies utilisées par les médecins lorsque ceux-ci doivent émettre un diagnostic complexe. Les stratégies identifiées concernent la manière dont le médecin se construit un arbre décisionnel pour livrer son diagnostic différentiel (Hewson et al., 1996). Ces stratégies sont donc d'ordre cognitif, concernent seulement un aspect du travail du médecin (émettre un diagnostic) et visent toutes à réduire l'incertitude. Or, comme mentionnés plus tôt, d'autres types de stratégies comportementales, cognitives ou affectives peuvent être adoptés pour gérer l'incertitude. Dans cette optique, dans une revue systématique de la littérature empirique où 10 études empiriques ont satisfait tous les critères d'inclusion, Alam et al. (2017) ont pour leur part adopté une approche plus intégrative en lien avec la gestion de l'incertitude liée spécifiquement au diagnostic

différentiel. Ces auteurs ont identifié des formes de stratégies de gestion de l'incertitude non seulement cognitives (ex. : remise en question des préjugés cognitifs), mais aussi affectives (ex. : faire confiance à l'intuition et aux intuitions) et éthiques (ex. : partager l'incertitude avec les patients). Dans le même ordre d'idées, dans une revue de la littérature incluant 19 articles, Helou et al. (2018) ont découvert que les médecins gèrent l'incertitude liée à la prise de décision médicale spécifiquement en utilisant 6 stratégies principales, telles que la reconnaissance de l'incertitude actuelle ou la prise en compte des perspectives des parties prenantes. En somme, les études s'étant intéressées aux stratégies de gestion de l'incertitude des médecins se sont concentrées presque qu'exclusivement sur l'incertitude liée aux décisions médicales et ont identifié des stratégies principalement de nature cognitive.

#### 1.4.2 Les stratégies de gestion de l'incertitude des résidents

Quelques études se sont intéressées aux stratégies de gestion de l'incertitude utilisées par les résidents (Farnam et al., 2008; Gueilhman et al., 2019; Nevalainen and al., 2010; Stephens and al., 2021; Van Iersel et al., 2019). Tout d'abord, sur la base d'une revue de la littérature ainsi que de leurs expériences personnelles et celle de leurs collègues et étudiants, Gueilhman et al. (2019) ont formulé, 12 conseils pour gérer l'incertitude. La plupart de ces conseils sont destinés aux programmes de formations en médecine afin qu'ils soient en mesure de guider et former les étudiants à gérer l'incertitude de manière optimale. Par contre, cinq conseils sont destinés aux résidents eux-mêmes et offrent des pistes concrètes pour les aider à gérer l'incertitude: 1) comprendre leur réaction instinctive face à l'incertitude, 2) diagnostiquer le type d'incertitude qu'ils sont en train de vivre, 3) identifier leurs biais cognitifs liés à l'incertitude, 4) planifier un filet de sécurité et 5) s'appuyer sur leurs collègues lorsqu'ils sont confrontés à une incertitude qu'ils ne peuvent éliminer. Bien qu'intéressante, cette étude est basée sur des connaissances théoriques et ne prend pas appui sur des résultats empiriques. Cependant, d'autres études empiriques ont identifié des stratégies similaires. Par exemple, à l'aide d'une méthodologie qualitative utilisant la méthode de l'incident critique effectuée auprès de 42 résidents en médecine interne, l'étude de Farnan et al. (2008) indique que les résidents gèrent l'incertitude liée spécifiquement aux décisions médicales en utilisant la validation auprès de leurs collègues résidents ou des médecins présents sur le plancher. Dans la même veine, Nevalainen et al. (2010) ont constaté, dans leur étude qualitative, analysant 22 journaux de bord de résidents, qu'ils utilisent une stratégie cognitive pour faire face à l'incertitude : « *Tolerating oneself as incomplete and accepting oneself as good-enough a doctor-to-be/ Se tolérer comme imparfait et s'accepter comme un médecin, seulement suffisamment compétent* ». D'autres études récentes ont utilisé une approche plus intégrative, similaire à celle de Hillen et al. (2017), en proposant

des stratégies affectives, cognitives et comportementales. Par exemple, dans une étude qualitative longitudinale explorant l'impact de l'éducation sur la tolérance à l'incertitude de 207 étudiants en médecine, Stephens et al. (2021) ont trouvé, même si ce n'était pas l'objectif initial de l'étude, certaines réponses cognitives, émotionnelles et comportementales ayant une valence positive ou négative. Entre autres, face à l'incertitude, les étudiants doutent de leur niveau de connaissances (réponses cognitives négatives), se sentent nerveux (réponses émotionnelles négatives) ou vont rechercher d'autres informations (réponses comportementales positives) (Stephens et al., 2021). Finalement, dans une récente étude qualitative auprès de 9 résidents travaillant avec des patients gériatriques, Van lersel et al. (2019) ont identifié certaines réponses cognitives, comportementales et émotionnelles émises par les résidents lorsqu'ils sont confrontés à l'incertitude, comme reconnaître que l'incertitude fait partie de la profession, ignorer l'incertitude et se sentir inquiet face à l'incertitude.

### 1.5 Lacunes dans la littérature actuelle

La nature de l'incertitude et les stratégies qui y sont reliées pour les résidents en médecine semblent être un champ de savoir qui nécessite une compréhension plus étendue, approfondie et nuancée. Bien que Hillen et al. (2017) proposent une catégorisation intégratrice des réponses possibles face à l'incertitude, celle-ci ne prend pas en compte la spécificité de l'expérience des résidents et n'a pas été testée empiriquement. En ce qui concerne les études empiriques effectuées auprès de résidents, bien qu'elles aient permis d'identifier quelques stratégies, la plupart d'entre elles traitent d'une seule famille de stratégies (ex. : cognitives; Farnan et al., 2008; Nevalainen et al., 2010) et s'intéressent à l'incertitude liée aux décisions médicales. Pourtant, comme le propose Belhomme (2018), l'expérience de l'incertitude des résidents ne se limite pas aux décisions médicales, mais pourrait aussi faire référence au manque d'expérience et de connaissances. Bien que deux études récentes (Stephens et al., 2021; Van lersel et al., 2019) aient réussi à identifier des stratégies utilisées par les résidents en utilisant la catégorisation de Hillen et al. (2017), ces études ont été effectuées auprès d'étudiants qui ont été peu exposés à la pratique clinique, ou encore de résidents dans des domaines spécifiques de la médecine comme la gériatrie ou la médecine interne (Van lersel et al., 2019). Or, d'autres domaines, comme celui de la médecine familiale sont susceptibles de susciter beaucoup d'incertitude auprès des résidents. En effet, la médecine familiale se différencie des autres spécialités par son approche horizontale où l'un des objectifs principaux est de confirmer le bon état de santé d'un patient et non de prouver un diagnostic quelconque par le biais de tests et techniques spécifiques (Nouira et al., 2021). Allant dans le même sens, l'objectif est surtout de soulager le patient de ses souffrances avant de trouver le bon diagnostic. La médecine familiale est aussi

une pratique qui offre des soins globaux et en continu en s'intéressant aux besoins de santé physiques, psychologiques, sociaux et communautaires et ce peu importe la présence d'épisodes symptomatiques (Nouira et al., 2021). De plus, étant le premier point d'accessibilité aux soins à la population, cette spécialité est confrontée à des motifs de consultation extrêmement divers et peu différenciés (Nouira et al., 2021). Ainsi, la nature de l'incertitude vécue par les résidents dans des domaines particuliers tels que la médecine familiale et les stratégies qui y sont reliées demeurent des aspects qui méritent d'être approfondis.

#### 1.6 Objectifs de recherche

Afin de répondre aux lacunes citées ci-haut, l'objectif premier de cette étude est de mieux comprendre comment les résidents en médecine familiale vivent l'incertitude au quotidien au cours de leur résidence. L'étude cherche également à identifier les stratégies cognitives, affectives et comportementales utilisées par les résidents en médecine familiale afin de gérer cette incertitude. Ces deux objectifs seront réalisés à l'aide d'une étude qualitative transversale. Les résultats de l'étude seront présentés au chapitre deux par le biais d'un article soumis à la revue scientifique *Social Science and Medicine* en février 2022 (voir annexe A).



## **CHAPITRE 2**

### **MÉTHODOLOGIE**

#### 2.1 Aperçu de la méthode

Afin de répondre aux objectifs de recherche, une étude qualitative transversale a été effectuée pour 1) comprendre l'expérience subjective des résidents en médecine familiale face à l'incertitude et 2) identifier les stratégies utilisées par les résidents pour gérer cette incertitude. Cette recherche repose donc sur le paradigme du constructivisme, où la réalité est construite à travers les personnes qui la vivent le plus fortement (Ponterotto, 2005). En tant qu'experts de contenu, les résidents en médecine familiale ont pu partager leurs savoirs expérientiels puisque ceux-ci sont confrontés de manière quotidienne à l'incertitude dans le contexte de leur travail (Paillé & Mucchielli, 2016). Le projet a été approuvé par le comité éthique de la recherche avec des êtres humains de l'UQAM (voir annexe B).

#### 2.2 Procédure et participants

Les participants ont été recrutés parmi les résidents en médecine familiale de l'Université de Montréal travaillant à la clinique universitaire GMF-U Sacré-Cœur. Un accord avec la directrice locale du programme universitaire de résidence en médecine familiale a permis d'établir une collaboration de recherche (voir annexe C). Cette clinique fait partie des 19 cliniques offrant la formation en médecine familiale. Il s'agit d'un institut ayant une mission clinique, une mission d'enseignement ainsi qu'une mission de recherche. Pour atteindre ses objectifs, la clinique universitaire a une clientèle assez large pour offrir aux résidents une expérience clinique diversifiée. La clinique accueille environ 20 à 30 résidents par année pour une durée de 2 ans. Tous les résidents de la clinique ont été invités à participer au projet de recherche (il n'y avait pas de critère d'exclusion). Ainsi, en partenariat avec la clinique Sacré-Cœur, un courriel a été envoyé à tous les résidents pour annoncer une rencontre, au cours de laquelle la chercheuse principale a expliqué le projet de recherche et les a invités à y participer. Suite à la présentation du projet, les volontaires ont été invités à laisser leur numéro de téléphone. Il s'agit dès lors d'un échantillon de convenance. Le processus de recrutement s'est avéré ardu. Moins de résidents issus de la clinique se sont montrés intéressés et disponibles à participer à l'étude que nous l'avions anticipé. Plusieurs appels à la participation

et rappels ont donc été nécessaires pour faire fructifier le recrutement. Le nombre final de participants s'élève à 7.

Les entrevues ont eu lieu entre septembre 2019 et janvier 2020. Cinq des entrevues se sont déroulées dans un bureau fermé à la clinique GMF-U Sacré-Cœur, sur le lieu de travail des participants. Les deux autres se sont déroulées en mode virtuel sur la plateforme ZOOM. Les entrevues débutaient d'abord par la remise et la lecture du formulaire de consentement (voir annexe D). Une fois les termes de la recherche acceptés par les participants et le formulaire signé, l'entrevue pouvait débuter. Un canevas était utilisé, tout en laissant la place aux diverses avenues que le participant souhaitait approfondir. Le caractère exploratoire du devis a permis de réellement comprendre la nature de l'incertitude vécue par les résidents, et de cerner les stratégies utilisées par ces derniers pour la gérer. Chaque entrevue a été enregistrée et retranscrite pour ensuite être exportée dans le logiciel Nvivo.

### 2.3 Instrument de mesure

Reposant sur le paradigme du constructivisme, la collecte de données a été effectuée à l'aide d'entrevues qualitatives semi-structurées (voir annexe E). Le caractère ouvert des questions a permis de laisser de la place aux participants pour qu'ils élaborent leurs idées (Paillé & Mucchielli, 2016; Ponterotto, 2005). Le but était d'encourager la réflexivité des participants afin que ceux-ci puissent réfléchir à leur rapport à l'incertitude. Ceci a amené à leur conscience les différentes émotions, pensées et comportements qu'ils ont face à l'incertitude pour qu'éventuellement, ils puissent communiquer leur vécu (Ponterotto, 2005). Le canevas d'entrevue était composé de 9 questions. Ce dernier a préalablement été testé auprès d'une infirmière et d'une étudiante en médecine pour assurer la compréhension des questions, la fluidité de l'entrevue et pour détecter les potentiels problèmes associés aux questions. Pour ouvrir l'entrevue, des questions concernant la nature de l'incertitude vécue par les résidents dans le cadre de leur travail étaient posées. Ensuite, la technique des incidents critiques (Flanagan, 1954) a été utilisée. Cette technique permet d'obtenir une vision systémique, non limitative, des actions, des comportements, des pensées et des réflexions qu'une personne a dans une situation spécifique donnée. Une des caractéristiques nécessaires à la technique de l'incident critique est de délimiter les situations à observer. Le terme 'incident critique' désigne habituellement un événement précis dans le temps, généralement imprévu, comportant des enjeux importants, et nécessitant une réaction rapide de la part de l'intervenant (Lescarbeau et al., 1996). Dans le cas de cette recherche, il était demandé aux participants de parler d'un événement spécifique où ils avaient vécu un haut niveau d'incertitude. Les participants devaient décrire

le contexte de l'événement, ce que cet événement avait occasionné chez eux et leurs réactions par rapport à celui-ci (Flanagan, 1954). Cette technique a permis d'amasser des informations à propos des comportements, des cognitions et des affects ressentis par le participant lors d'un événement concret marqué par l'incertitude (Flanagan, 1954). Le canevas d'entrevue était également composé d'autres questions plus précises amenant les participants à parler de leurs réactions comportementales, affectives ou cognitives lorsqu'ils rencontrent l'incertitude dans leur pratique. Ainsi, il a été possible de mieux comprendre la nature de l'incertitude vécue par les résidents et de mettre en évidence les stratégies concrètes utilisées pour y faire face. Les entrevues étaient d'une durée d'environ 1 heure (de 42 minutes à 1 heure et 4 minutes).

#### 2.4 Méthode d'analyse

Afin d'analyser les données du verbatim des entrevues, l'approche inductive a été privilégiée. Cette approche est adoptée lorsque l'état de la documentation scientifique sur un sujet donné n'est pas avancé et que la nature de l'étude est exploratoire. Par cette approche, l'analyse des données a permis d'émettre des hypothèses quant aux stratégies utilisées par le résident pour gérer l'incertitude dans sa pratique (Paillé & Mucchielli, 2016). Afin de respecter le paradigme de cette approche (constructivisme), la méthode qui a été utilisée pour analyser le contenu des verbatim des entrevues est l'analyse thématique (Braun et Clark, 2006). Cette méthode d'analyse consiste à dénommer les thèmes qui sont représentatifs du contenu des entrevues en rapport avec l'orientation de la recherche (Braun et Clark, 2006; Paillé et Mucchielli, 2016). Cette méthode d'analyse requiert de générer un relevé de thèmes permettant de construire des fusions et des regroupements pour créer éventuellement des rubriques et des sous-rubriques. Étant arrimé au discours des participants, ceci a permis d'explorer la nature de l'incertitude vécue par les résidents en médecine familiale et les stratégies de gestion de l'incertitude utilisées par ceux-ci. Les différentes étapes du processus sont présentées dans le tableau ci-dessous.

### 2.4.1 Les étapes de l'analyse qualitative

Tableau 2.1. Les étapes de l'analyse thématique

Les étapes de l'analyse thématique (Braun et Clarke, 2006)	Les étapes effectuées dans la présente étude
<p>1. Se familiariser avec le matériel. Ceci demande au chercheur de lire plusieurs fois les données en s'engageant dans le contenu, réfléchissant à sa propre perspective, ses théories et ses croyances par rapport au matériel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaque entrevue a été lue plusieurs fois afin de s'imprégner du contenu de celle-ci</li> <li>• Lors de la lecture, une réflexion sur le matériel a commencé en y annotant certaines pistes d'observation</li> </ul>
<p>2. Générer une liste de codes initiaux. Cette phase implique la production initiale de codes issus des données. Ceci est une étape de réflexion qui exige du chercheur qu'il réexamine et consulte constamment les données. D'ailleurs, le <i>débriefing</i> entre chercheurs, tout au long du processus de codage, aide ceux-ci à observer comment leurs idées et leurs raisonnements évoluent au fur et à mesure qu'ils se familiarisent avec les données.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une première liste de codes a été générée en se rapprochant des mots et des unités de sens utilisés dans les discours des participants</li> <li>• La première entrevue a été analysée une deuxième fois en collaboration avec les co-directrices de la chercheuse principale dans le but de s'assurer de la validité des codes initiaux créés et d'éviter certains a priori de la première auteure</li> </ul>
<p>3. Chercher les thèmes. Cette phase consiste à trier, à rassembler et à organiser en thèmes tous les extraits de données codés qui sont ressortis comme potentiellement pertinents. Ceci permet au chercheur de construire une compréhension organisée des différents thèmes abordés dans le contenu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les codes initiaux ont été analysés afin de les combiner pour créer des rubriques, des thèmes et des sous-thèmes.</li> </ul> <div data-bbox="808 1451 1273 1650" style="text-align: center;"> <pre> graph LR     A[Code initiaux : Ex: Stratégies] --&gt; B[Thèmes Ex: Stratégies Cognitives]     A --&gt; C[Thèmes Ex: Stratégies affectives]     B --&gt; D[Sous-thèmes Ex: Reconnaître l'incertitude]     B --&gt; E[Sous-thèmes Ex: Oser prendre une décision]     C --&gt; F[Sous-thèmes Ex: Aller chercher du soutien social]     </pre> </div>
<p>4. Réviser les thèmes. La quatrième phase commence une fois que les thèmes ont été définis et précisés. À cette étape, les chercheurs examinent les extraits de données codés pour chaque</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plusieurs rencontres ont eu lieu entre la chercheuse principale et ses deux co-directrices entre avril 2020 et juillet 2020 pour réviser les thèmes et sous-thèmes, l'organisation et la hiérarchisation de ceux-ci.</li> </ul>

<p>thème afin de déterminer s'ils semblent former un tout cohérent. La pertinence des thèmes est examinée afin de déterminer si ceux-ci reflètent avec précision les significations exprimées par les participants.</p>	
<p>5. Définir et nommer les thèmes. À cette étape, les chercheurs identifient ce qui est intéressant pour leur sujet de recherche. Ainsi, les chercheurs peuvent examiner comment chaque thème s'inscrit dans leur propre sujet de recherche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaque thème et sous-thème a été défini et étayé par une stratégie et/ou un extrait et/ou un exemple. Ainsi, chaque thème créé était justifié et ancré dans le vécu des participants.</li> </ul>
<p>6. Écrire les résultats. L'analyse finale doit offrir une histoire sur ce que les différents thèmes révèlent sur le sujet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les résultats ont été écrits en prenant soin d'intégrer des extraits particulièrement vivides évoquant les propos rapportés</li> <li>• Les résultats ont été comparés avec la littérature existante, afin de rédiger la discussion de l'étude.</li> </ul>

## 2.4.2 Les critères de rigueur en recherche qualitative

Les critères de rigueur de Lincoln et Guba (1985) ont également été suivis afin de s'assurer de la qualité du processus de recherche qualitative ayant comme paradigme le constructivisme. Ces critères ont été élaborés afin d'appliquer le concept de fiabilité, conventionnellement associé à la recherche quantitative, à la recherche qualitative. Dans le tableau suivant, chacun des critères ainsi que les précautions prises en ce sens dans la présente recherche sont décrits.

Tableau 2.2. Les critères de rigueur en recherche qualitative

Crédibilité	<p>La crédibilité d'une recherche qualitative réfère au degré de correspondance entre la vision du participant quant au sujet de recherche et la représentation de cette vision par le chercheur (Lincoln et Guba, 1985; Nowel et coll., 2017).</p> <p>La crédibilité de cette étude est augmentée par le biais de différentes précautions. Tout d'abord, la chercheuse principale s'est chargée de mener elle-même l'ensemble des entrevues. Le contact direct avec les participants lui a permis de s'imprégner davantage du discours de ces derniers. Ceci a aussi permis de vérifier, en temps réel, la compréhension des propos évoqués par les participants en reformulant et posant des questions de clarifications.</p> <p>De plus, la chercheuse principale s'est assurée de tenir un journal de bord notant ses impressions à la suite des entrevues. Ainsi, son autoréflexivité a été mise à profit pour rester à l'affût de l'effet potentiel de ces propres a priori et de sa propre posture scientifique (psychologie) qui est, en soi, très différente de celle des participants interviewés (médecine).</p> <p>Ensuite, avant de commencer l'analyse, la chercheuse principale a lu, à plusieurs reprises, l'ensemble des entrevues dans l'idée d'absorber autant que possible le contenu des verbatims. Ceci a permis de respecter les propos et l'expérience des participants.</p>
Fiabilité	<p>La fiabilité d'une recherche qualitative est atteinte lorsque le chercheur documente le processus de recherche et l'analyse de ses données en s'assurant que ceux-ci sont logiques et traçables (Lincoln et Guba, 1985; Nowel et coll., 2017).</p> <p>L'ensemble du processus d'analyse thématique est décrit dans la section méthodologie. Il est d'ailleurs précisé que la tenue de rencontres régulières entre la chercheuse principale et ses co-directrices durant le processus d'analyse a permis d'assurer la fiabilité de la démarche.</p>
Conformité	<p>La conformité d'une recherche qualitative consiste à assurer le lecteur que les interprétations et les conclusions du chercheur sont bien tirées des données obtenues dans le cadre de la recherche (Lincoln et Guba, 1985; Nowel et coll., 2017).</p> <p>Plusieurs citations des participants apparaissent dans le document de recherche faisant référence aux thèmes soulevés. Ceci a permis à la chercheuse d'illustrer aux lecteurs que les données représentent les réponses des participants et non son point de vue.</p>

Transférabilité	<p>La transférabilité d'une recherche qualitative réfère à la capacité du chercheur à faire connaître les paramètres de la recherche, à l'aide de descriptions détaillées du contexte, permettant le transfert ou la comparaison des résultats dans un autre contexte de recherche (Lincoln et Guba, 1985; Nowel et coll., 2017).</p> <p>Plusieurs informations sont fournies dans la section du contexte théorique et des résultats afin de permettre de bien comprendre le contexte spécifique des participants de l'étude. À cet effet, les résultats obtenus dans cette étude se rattachent à la réalité des résidents en médecine familiale effectuant leur résidence dans le système de santé québécois.</p>
-----------------	--

## **CHAPITRE 3**

### **MANAGING UNCERTAINTY AS A MEDICAL RESIDENT**

#### **3.1 Abstract**

Uncertainty in the workplace has been identified as a difficulty inherent in medical practice, specifically for residents, and managing it is a determining factor for both their performance and psychological well-being. However, to date, few studies have been conducted on the nature of this uncertainty or the cognitive, behavioral, and affective strategies used to manage it. Thus, the purpose of this study is to help fill this knowledge gap and to identify the different strategies adopted by residents in family medicine to manage uncertainty. A qualitative study using semi-structured interviews was conducted among seven family medicine residents. Using a thematic analysis, four broad themes emerged from the data. First, residents considered their working context in Québec, Canada, to be stressful. Second, two different forms of uncertainty were experienced by participants during their residency, namely professional and medical uncertainty. Third, a total of 35 strategies for responding to uncertainty were identified and fall into 3 broad categories of response: affective, cognitive, and behavioral. Fourth, it appears that learning to manage uncertainty is interrelated with residents' professional development as autonomous and accountable physicians. This study contributes to our understanding of the challenge of resident professional development in a context of uncertainty.



### 3.2 Research problematic

Uncertainty has been identified by many authors as a fundamental feature of medicine and medical practice (Iannello et al., 2017). Indeed, many studies have addressed uncertainty from different perspectives in the medical literature (e.g., factors causing uncertainty, the effect of medical uncertainty on residents' psychological health - Alam et al., 2017; Cantillon, 2014; Nevalainen, 2010; Simpkin et al., 2018). For physicians with little experience, such as residents just beginning their practical training, uncertainty is particularly present and stressful (Schor et al., 2000; Weissenstein et al., 2014). It is essential for them to learn to manage this uncertainty in order to be able to function as competent physicians in the future, both for their own well-being and the quality of care they offer patients (Nevalainen, 2010, Alam et al. 2017). Indeed, studies among residents indicate that poor management of uncertainty is linked to mental discomfort (Nevalainen, 2010), psychological distress (Lally and Cantillon, 2014; Hancock and Mattick, 2020), low resilience (Belhomme, 2018) and increased propensity to order diagnostic tests (Han et al., 2015). On the other hand, tolerance of uncertainty (one way of dealing with uncertainty) is associated with better medical decision-making (Geller, 1990; Bhise et al., 2018). Therefore, it seems imperative that residents learn to deal with uncertainty during their university training (Belhomme, 2018). Empirical studies have shown that some residents come to manage uncertainty using various concrete strategies, while those who do not use such strategies struggle to cope with it (Bhise et al., 2018; Iannello et al., 2017). To date, few studies have been conducted to identify the cognitive, behavioral and emotional strategies used by medical residents when faced with uncertainty (Helou et al., 2018; Hewson et al., 1996). Therefore, the goals of this study are to deepen our understanding of the experience of medical residents in the face of uncertainty and to identify the different strategies they use to manage it. It is important to identify these strategies in order to offer future physicians concrete courses of action when dealing with the uncertainty omnipresent in their profession. Furthermore, it is essential to guide the future development of training programs to support residents in learning to manage uncertainty.

### 3.3 Theoretical context

#### 3.3.1 Uncertainty

Despite the lack of consensus in the various definitions of uncertainty offered in the scientific literature (Hillen et al., 2017), several common elements can be identified. Uncertainty is conceptualized as a particular state of perception in which the individual becomes aware of their own lack of knowledge in the face of a given stimulus (Dugas, Gosselin, et Han et al., 2011 ; Hillen et al., 2017; Ladouceur, 2001). Three

major types of uncertainty-provoking stimuli are mentioned in the literature: 1) ambiguous stimuli, which present characteristics that are not credible or reliable (Han et al., 2011); 2) complex stimuli, which are difficult to understand and interpret (Han et al., 2011); and 3) unpredictable stimuli (Iannello et al., 2017), related to the randomness of future events. Concretely, for experienced physicians, uncertainty stems the ability to cope with the risk associated with medical decisions (ambiguous stimuli), from the complexity of clinical information (complex stimuli) and from the unknown probability of particular treatment outcomes and patient health conditions (unpredictable stimuli) (Helou, 2019; Belhomme, 2018). Little is known about the nature of the uncertainty experienced by medical residents in particular. In one of the few studies on the issue, Belhomme (2018) proposed their uncertainty appears when they doubt their professional knowledge, diagnosis, clinical relationship with their patients and/or relationship with their instructors. However, this proposition has not been tested empirically.

### 3.3.2 Uncertainty management

On a theoretical level, most studies on uncertainty management in the healthcare field refer to the conceptual model of stress and coping of Lazarus and Folkman (1993), which closely parallels with the main concepts of uncertainty management (Brashers, 2001; Krohne, 1989; Michel, 1988). According to Brashers (2001), people assess uncertain situations according to their own emotional response. Thus, uncertainty is an environmental demand that can cause stress. More specifically, when faced with an uncertain situation, people assess its level of threat and the stress it causes, as well as the resources they have to cope with it (Lazarus and Folkman's (1993) primary and second assessments). These two assessments then lead to behaviors that can be considered strategies to manage uncertainty (Brashers, 2001). In other words, uncertainty is a particular type of stress, and the way an individual responds to it refers to the concept of uncertainty management.

Empirically, uncertainty management among physicians has been investigated by some authors (Alam et al., 2017; Helou et al., 2018; Hewson et al., 1996). However, most of these studies focused only on cognitive strategies for managing decision-making uncertainty. For example, in a qualitative study, Hewson et al. (1996) identified nine strategies used by physicians in their process of differential diagnosis. In a similar vein, in a literature review of 19 articles, Helou et al. (2020) discovered that physicians manage decision-making uncertainty using six main strategies, such as recognizing the uncertainty present or considering stakeholder perspectives.

Recently, researchers studying uncertainty management among physicians have adopted a more comprehensive approach and have considered a broader range of strategies. Indeed, in a systematic review of the literature, Alam et al. (2017) identified not only cognitive (ex.: challenging cognitive bias), but also affective (ex.: trusting intuition and gut feelings), and ethical (ex.: sharing uncertainty with patients) forms of uncertainty management strategies. In the same vein, in their conceptual analysis, Hillen et al. (2017) listed more than 25 possible responses to uncertainty that can be categorized as emotional (ex.: fear of uncertainty), cognitive (ex.: recognizing uncertainty) or behavioral (ex.: seeking information). However, only a few (Stephens et al., 2021; Van Iersel et al., 2019) has tested this framework empirically.

As for medical residents, Gheihman et al. (2019) identified five concrete strategies to help them manage uncertainty: understanding their gut reaction, diagnosing the type of uncertainty, identifying their cognitive bias, planning to ensure a "safety net" and turning to their colleagues. Although interesting, this study is based on theoretical propositions rather than empirical findings. However, empirical studies have identified similar strategies. Indeed, in a qualitative study focusing on major clinical decisions, Farnan et al. (2008) indicate that residents cope with medical uncertainty by seeking validation from others (e.g., resident colleagues, attending physicians, etc.). Nevalainen et al. (2010) also found in a qualitative study that residents use a cognitive strategy to deal with uncertainty, which consists of "Tolerating oneself as incomplete and accepting oneself as good enough doctor-to-be". Other recent studies have taken a more comprehensive approach, similar to that of Hillen et al. (2017), to study residents' strategies when facing uncertainty. In their qualitative study, Van Iersel et al. (2019) identified some cognitive, behavioral and emotional responses from residents facing uncertainty while caring for geriatric patients, such as recognizing that uncertainty is inherent in the situation, ignoring uncertainty, and feeling anxious about uncertainty. Lastly, in their longitudinal qualitative study exploring the impact of education on students' tolerance of uncertainty, Stephens et al. (2021) found some cognitive, emotional and behavioral responses with a positive (e.g., seeking information) or negative (e.g., doubting their level of knowledge, feeling nervous) valence, although this was not their initial objective.

Although the framework proposed by Hillen et al. (2017) suggests an integrative categorization of the possible responses of medical practitioners to uncertainty, it does not take into account residents' experience of this state during their professional development. Since the experience of residents in particular is characterized by a great deal of uncertainty and stress, it is important to address this topic (Schor et al., 2000; Weissenstein et al., 2014). In this regard, very few empirical studies have sought the

experiential knowledge of medical residents in order to identify and develop a comprehensive list of strategies they can use to manage uncertainty (Farnan et al., 2008, Nevalainen et al., 2010; Stephens et al., 2021; Van Iersel et al., 2019). Also, most studies to date have focused solely on one type of uncertainty (i.e., medical uncertainty) and one type of strategy (i.e., a cognitive strategy). Thus, to propose a more comprehensive perspective on the phenomenon, the aim of this study is to clarify how medical residents experience day-to-day uncertainty over the course of their residency. This study also seeks to identify the cognitive, affective and behavioral strategies used by medical residents to manage this uncertainty.

### 3.4 Method

#### 3.4.1 Recruitment and participants

A qualitative study was carried out among residents in family medicine. Indeed, qualitative methods offer an effective way to explore a field about which there is little knowledge. As content experts, the residents interviewed were able to share their experiential knowledge of being confronted with uncertainty at work on a daily basis. Moreover, as residents in family medicine, their experience was particularly relevant to the purpose of this study, since the wide range of knowledge they must possess and the variety of cases they encounter lead them to regularly experience uncertainty in their work (Nevalainen et al., 2010).

Recruitment took place between September 2019 and January 2020. An agreement was established with a clinic in Montreal (Québec, Canada) that trains residents in family medicine. Accordingly, all the residents in family medicine working in this clinic (n=21) were invited to participate in the study. A face-to-face meeting was held to present the goals of the study and the implications of their participation. They received an email with a short description of the study and the contact information of the first author afterwards. Those interested in participating in the study had to contact the first author to set up an in-person or virtual interview. To be eligible, participants had to be first- or second-year residents in family medicine, their seventh or eighth year of medical education, and to speak French. To maximize the number of participants, 3 reminders were sent to the residents.

A total of 7 residents agreed to participate in the study (response rate 35%). Two of the participants were men and 5 were women. At the time of the interview, 3 were first-year residents, and 4 were second-year residents. The residents interviewed were part of an academic program that includes a 2-year residency in their assigned family medical clinic, an internship in different specialties, and a practicum in a hospital emergency department.

### 3.4.2 Data collection

In depth, semi-structured interviews were conducted by the first author. Five interviews took place at the participants' workplace, while two were conducted online via the Zoom platform. Interview began with reading the consent form presenting the goals of the study and the various conditions for participation. If the participant agreed with the research terms the interview could begin. The interview guide started with a question about the types of uncertainty that residents face in the context of their work, and then focused on the strategies they use to manage them. In order to obtain more detailed responses, the critical incidents technique (Flanagan, 1954) was used and participants were asked to describe a specific situation in which they had experienced uncertainty at work. They were then asked to reflect on the thoughts, feelings, and behaviors that helped them manage this uncertainty. Interviews lasted approximately 1 hour (from 42 minutes to 1 hour and 4 minutes). The data were recorded on a digital audio recorder and transcribed by a research assistant. This study was approved by the institutional ethics committee for human research at the Université du Québec à Montréal.

### 3.4.3 Data analysis

Analyses were carried out using NVivo 12 software. Thematic analysis was used to analyze the data (Braun et Clarke, 2006; Paillé and Mucchielli, 2016). During the first stage of analysis, the first author read and reread the transcript of each interview and generated preliminary notes (1). Second, a first version of the code list was generated. The codes had to be the closest possible to the residents' statements, in order to respect their views on the subject discussed (2). The third stage of analysis consisted of organizing codes into initial themes and sub-themes for each individual interview (3). The fourth stage consisted of reviewing all themes, sub-themes and their hierarchy. This involved the first author consulting the second and third authors for their input. A thematic tree was developed for each interview to merge themes, sub-themes and categories (4). Then, for the fifth stage, a thematic tree was created to integrate the reality common to all the participating residents in relation to uncertainty (5). The three authors met again to refine the final list of themes. For the last stage, the results were written to include particularly vivid quotes that captured what was said by the subjects (6)

### 3.5 Results

#### 3.5.1 Work context of family medicine residents

The residents interviewed were all working in the Quebec (Canada) public healthcare system. Participants mentioned four reasons they consider their work context to be stressful. First, there are high performance demands, with little room for error, a heavy workload and an important concern for efficacy. Second, most of the residents mentioned that relationships with healthcare staff (e.g., physicians, nurses, pharmacists) are demanding. More precisely, residents indicated that it is often difficult to collaborate with them, that they are scared of their judgment, and that they perceive little understanding from them. Third, residents work in a context of ongoing learning in which they are continually evaluated. Fourth, residents indicated that their time in hospital emergency departments is particularly stressful and full of uncertainty for them because medical cases are often very serious and unstable, and these situations demand quick action. Participants also said that during their internship in emergency departments, there is little support from supervisors, mainly at night, when they need to handle situations without supervision. As a result, they felt left to cope with a great deal of responsibility alone.

#### 3.5.2 Sources of uncertainty among family medicine residents

The uncertainty experienced in the course of residents' work can be divided into two categories: medical uncertainty and professional uncertainty. Medical uncertainty is linked to the medical nature of their work. More precisely, it is associated with medical decision-making and diagnoses made by the resident, which are never absolute. For some residents, medical uncertainty stems from a lack of medical knowledge. Indeed, residents' medical knowledge, especially at the beginning of their residency, is rudimentary and easily challenged. Lack of information about patients and a multitude of possible scenarios regarding a patient's health status are two other reasons that commonly explain residents' experience of medical uncertainty at work. Finally, random stimuli, another cause of uncertainty, was also mentioned by some residents, who said that the medical profession often involves trial and error, rather than prescribed, standardized practice.

*I would also say that even in science, even with evidence, there isn't really any certainty. We know that we can show that one thing is more effective than another, but that doesn't mean it's 100% effective, for example, that one treatment is 100% effective, while others often aren't at all. It's just a question of probability.(P5)*

In addition to medical uncertainty, all residents acknowledged also experiencing professional uncertainty linked to their professional competence. Because they feel they lack professional experience, residents constantly doubt their ability to be a good resident and a competent future physician. More specifically, residents have doubts about what to do in the caregiving context. They question how they present themselves in front of their patient or their understanding of patients' needs. Their professional uncertainty is also partly due to their developing professional autonomy. The supervision of residents, whether excessive or insufficient, exacerbates their doubts about their ability to be a good physician. Finally, this type of uncertainty is also fed by patients or other medical staff (nurses, supervisors, colleagues, pharmacists) who challenge their decisions. When feeling confronted by advice received from non-resident colleagues, residents lose their professional confidence and begin to doubt their competence: "*in other instances uncertainty can be the result of me maybe being less experienced.*"(P6)

#### 3.5.2.1 The evolution of the two sources of uncertainty among family medicine residents

Analysis of the results indicates that family medicine residents have some expectations regarding the evolution of medical and professional uncertainty during their residency. Indeed, although medical uncertainty seems to diminish as their medical knowledge increases, participants expect it will persist. In fact, residents with more experience perceive medical uncertainty to be less threatening than they did in the beginning of their training. They consider medical uncertainty to be an inherent part of their profession that must be actively managed on a daily basis.

*I think the more one progresses, the easier it becomes to manage uncertainty, first of all because you feel less uncertain. And secondly, well, you understand that uncertainty is part of the job, so you accept it better because you've experienced it more and can manage it more calmly.*(P5)

On the other hand, residents expect professional uncertainty to diminish greatly over the course of their residency, as their professional identity strengthens. They trust that over time and with increased experience, they will feel more comfortable dealing with uncertainty related to their competence. Moreover, as their emotions related to uncertainty become less negative, residents can slowly build their sense of professional competence.

### 3.5.2.2 The perceive evolution of beliefs regarding management of medical uncertainty among family medicine residents

Beliefs related to medical uncertainty management also seem to change over time according to medical student. Some residents said that, at the beginning of their residency, they were more likely to believe that managing medical uncertainty means addressing uncertainty with a concrete response in order for it to dissipate. This implies that these residents are uncomfortable remaining passive in the face of uncertainty and therefore have difficulty experiencing it.

In comparison, resident said that since they are more experienced, they are more likely to believe that medical uncertainty has been successfully managed if the patient is fine or presents no serious health issues. This implies that residents assess patients' health status and condition, and, if they are not critical, some of their own uncertainty is resolved. This type of perspective allows residents to feel more comfortable with medical uncertainty and tolerate it more easily.

*I would say that, at the beginning, I didn't take that approach (to dealing with uncertainty). My supervisors rightly criticized me, they said: "Listen, your job isn't done by having one single look at it. You have to follow up and make sure that everything goes well. Relatively well, respecting safety guidelines." So, ... Managing uncertainty well is finding a response, if possible, and if I don't have one, to make the effort to do the very best I can.(P5)*

### 3.5.3 Strategies used to manage uncertainty

#### 3.5.3.1 Affective strategies

A total of eight affective strategies to manage uncertainty were identified by the participants (Table 3.1). The purpose of those strategies is to regulate emotions associated with uncertainty. In order to be able to manage uncertainty, residents must first acknowledge the importance of managing their thoughts of self-doubt and self-criticism in order to reduce negative emotions. This implies 1) trusting one's own skills, 2) being lenient in regard to one's own level of professional competence and 3) making a conscious effort to break the cycle of rumination associated with self-criticism. Thus, developing professional confidence, especially as a resident, seems to be an effective way to avoid the discomfort associated with uncertainty: *"It's like I try to talk to myself, you know, I tell myself: "Ok, you can do it, you have the knowledge." (P3)*

Table 3.1. Affective strategies to manage uncertainty

---

Affective strategies
----------------------

---



<b>Managing thoughts of self-doubt</b> and self-criticism to reduce negative emotions	1) Trust one's own skills
	2) Be lenient toward oneself
	3) Break the rumination cycle
<b>Distancing oneself from negative emotions</b> to be able to manage uncertainty	4) Create a calm environment that promotes concentration
	5) Take the time to calm down when there are strong emotions associated with uncertainty
	6) Display a calm emotion to avoid spreading negative emotions
<b>Tolerating the emotions</b> related to uncertainty to better live with the realities of medicine	7) Tolerate emotions related to medical and professional uncertainty
Seeking <b>emotional support</b>	8) Confide in colleagues to lower stress

Second, for some residents, uncertainty is accompanied by strong emotions that can be negative and stressful. These persons need to distance themselves from these emotions to effectively manage their uncertainty. Thus, one strategy is to 4) create a calm environment and a space that promotes reflection. Other residents also mentioned that it is important to 5) give yourself time to calm down when there are strong emotions associated with uncertainty. In other words, it is better to avoid dealing with uncertainty in a highly emotional situation.

*You know, telling others : Ok, now there are too many people in the room, it's hard for me to concentrate, please, those of you who aren't currently involved in the case, could you please just go elsewhere, it would be appreciated. You know, just politely asking people to leave and to have only those who are essential there, I think that's a strategy to remember. (P4)*

Another strategy for distancing oneself from negative emotions is to 6) display a calm emotion to avoid spreading negative emotions even if they are not actually experienced by the resident. This strategy impacts not only the resident, but also their colleagues, showing that it is appropriate and appreciated to

take time to think before taking action. This approach encourages the rest of the team to be less stressed and more in control during these situations, and, potentially, to focus on providing crucial information to residents, which ultimately allows them to reduce their uncertainty and provide better care.

*You show that it's ok to take the time to think before acting on something, I find that ensures that everyone on the team takes an approach similar to your own, you know.(P3)*

Another strategy evoked refers to the ability to 7) tolerate the negative emotions associated with uncertainty to better live with them on a daily basis. Indeed, since it is inherent in medical practice, uncertainty has to become less and less uncomfortable. Thus, residents talked about the importance of acknowledging the limits of knowledge and being able to tolerate this reality. *"You have to ride through the wave of uncertainty, so I think you have to tolerate uncertainty. You shouldn't avoid it. You shouldn't run from uncertainty or say there won't be any."*(P4)

The last affective strategy mentioned by residents involves seeking emotional support. This allows residents to vent and to feel supported. Specifically, residents 8) can confide in colleagues or fellow residents to lower their stress

### 3.5.3.2 Cognitive strategies

Participants identified six cognitive strategies to manage uncertainty (Table 3.2). Cognitive strategies refer to the mental processes, thoughts and self-questioning that allow residents to manage their uncertainty. Medical decision-making is an important part of a physician's job, as it allows them to be proactive and avoid being passive in the face of uncertainty. For some residents, it consists of 9) taking the risk of making a decision in spite of uncertainty. To do this, the residents interviewed reported choosing the option most likely to arrive at the most plausible diagnosis despite the presence of some uncertainty. On the other hand, all residents reported that when making a decision, they remain vigilant and keep differential diagnoses in mind.

*So, you know, I focus on one, and after that I identify what the patient told me, what are the arguments that made me focus on that one as the most probable. Then after that I go down the order of probability. Then the same with the arguments for why that one isn't probable and why ...*(P3)

Table 3.2. Cognitive strategies to manage uncertainty

Cognitive strategies	
<b>Making a decision</b> to resolve uncertainty	9) Take the risk of deciding despite uncertainty
<b>Recognizing and accepting uncertainty</b> to make an informed decision	10) Recognize and accept the limits of one's own knowledge
	11) Recognize and accept the limits of medical science
	12) Identify the threshold of acceptable uncertainty in one's practice
<b>Being critical</b> of one's decision-making process	13) Ask oneself if one would make the same decision if the same situation were to arise again
	14) Review one's decision-making process to ensure that there were no errors

Other cognitive strategies used by residents refer to the acceptance and recognition of uncertainty. According to the residents, it is therefore imperative to 10) recognize and accept the limits of one's own knowledge as well as the 11) limits of medical science. More specifically, the ability to recognize and accept uncertainty allows one to be aware of the known, unknown, and even partially known elements. In this regard, residents cited the importance of 12) identifying the threshold of acceptable uncertainty in one's practice, which they have found helps them to make a decision later on: *"And generally, ....because I see it as ... If I am 60 to 70% uncertain, even 50% uncertain, I will ask for tests."* (P2)

The last category of cognitive strategies involves being critical of one's decision-making process by self-validating. In other words, residents maintain a high level of awareness of their thought process and evaluate the quality of their daily professional decisions. Moreover, by establishing the patient's well-being as a priority, the resident 13) asks themselves if they would make the same decision if the same situation were to arise again or 14) review their decision-making process to ensure that there were no

errors: *"Mmmm..., the patient always comes first, so you always ask yourself, am I missing something, would someone more experienced than I care for the patient better than I am right now?" (P4)*

#### 3.5.3.3 Behavioral strategies

Behavioral strategies involve taking action. A total of 21 behavioral strategies were identified by the residents interviewed (Table 3.3).

Table 3.3. Behavioral strategies to manage uncertainty

Behavioral strategies	
<b>Looking for more information</b> using multiple sources	15) Search for more information in books, notes, or applications
	16) Revise decision-making algorithms reported in academic notes
	17) Stay up-to-date on medical science research
	18) Request further tests
	19) Request follow-up to monitor patient progress
	20) Seek medical advice from specialists
	21) Obtain further input on patients from nurses
<b>Seeking validation</b> from health care personnel	22) Validate one's conduct with supervisors
	23) Validate one's conduct with colleagues by verbalizing the decision-making process
	24) Validate one's conduct with experienced nurses
<b>Maintaining a constant check-in</b> by using medical personnel	25) Allow oneself to be confronted from another perspective
<b>Managing time</b> to deal with uncertainty	26) Organize an action plan to give oneself time to manage uncertainty
	27) Postpone the management of uncertainty

<b>Involving the patient</b> in the management of uncertainty	28) Ask patients to monitor their own symptoms and health status and to come back for follow-up if things change
	29) State the presence of uncertainty to the patient
	30) Explain one' s decision-making process to the patient
	31) State the limits of one's own knowledge
	32) State the limits of medical science
	33) Take the time to listen to the patient
	34) Ascertain the patient's understanding of their needs, then clarify
Establish a <b>professional work methodology</b>	35) Document one's decision-making process

First, residents aim to reduce the presence of uncertainty by seeking information. To do so, they can 15) search for additional information in books, notes, or applications, 16) revise decision-making algorithms reported in academic notes and 17) stay up-to-date on medical science research: *"And then I looked through our references, and I saw that, in fact, sarcomas can sometimes form masses like that with no pain, they appear and they grow."* (P4)

In some cases, residents also need more information about the patient's medical condition and will 18) request further tests. This allows them to reduce diagnostic uncertainty and, more importantly, to ensure that diagnoses with serious health consequences for the patient are eliminated. However, before adopting this strategy, residents consider the costs and benefits of conducting various investigative tests.

*P2: " And if it's something, a blood test, I asked for a blood count and it's normal, then ... I mean, it's not really the end of the world then, it's not expensive, not too invasive, the patient is reassured, I'm reassured, everyone is fine, so, it's all good."*

Residents also 19) request follow-up to monitor patient progress, such as calling the patient to verify that their condition has improved. In addition, two other strategies involve seeking advice from experienced individuals, such as 20) specialists and 21) nurses. In this regard, residents mention that they trust the nurses' input, since they are often very experienced and are a source of complementary information. Residents identified seeking validation from medical personnel as a very effective way to reduce and even eliminate their uncertainty. External validation was the most commonly used strategy among participants, especially early in the residency training process, as it allows residents to delegate responsibility to others for managing their own uncertainty. Indeed, evaluative comments from other professionals can validate and reassure residents regarding their medical conduct and competence. By the same token, they help ensure that quality care is provided to patients. Some residents found that this strategy helped reduce their stress level. In this regard, residents can 22) validate their conduct with supervisors 23) fellow colleagues (other residents) by verbalizing their decision-making process, and/or 24) experienced nurses: *"Yes, well, the most useful is to talk with someone else, especially if it's someone more experienced than yourself who can kind of give you an answer."* (P1)

Residents said they benefit from nurses confronting them on their behavior or decisions, which maintains a "healthy" level of doubt and uncertainty. Thus, some residents intentionally 25) allow oneself to be confronted from the perspective offered by nurses, to search for the optimal course of action to improve the care they provide to patients.

*... I think it's important to doubt oneself too. And since it's very positive ... me, I find that it's a positive point to have nurses and those who are resistant sometimes, because a doctor who falls back on their reflexes and never doubts themselves, those are the most dangerous doctors too.* (P4)

According to the residents, time management also serves as uncertainty management for them because they consciously give themselves time to manage uncertainty, which helps them avoid having to constantly take urgent action. Residents therefore referred to 26) organizing an action plan to give themselves time to manage uncertainty. Residents thus anticipate and include time for managing uncertainty in their schedule. Another strategy mentioned by one of the residents interviewed was to 27) postpone the management of uncertainty. For example, this can involve taking the time throughout the day to note down areas of uncertainty as they arise and then returning to them at the end of the day when the context allows.

*But to this day, I still try, if, say, there's something that wasn't clear to me at the time ... why we did that, or where we're going, the reasoning, all that. I really try to take the time that evening to go read about that and to try to understand. (P3)*

Other behavioral strategies mentioned relate to involving the patient in uncertainty management. Specifically, residents can share management of uncertainty with the patient by involving them in their own health management. More precisely, they can 28) ask patients to monitor their own symptoms and health status and to make an appointment to come back for follow-up if things change. For residents, this can be an effective way to manage time, uncertainty and anxiety, and to obtain new information when needed.

*What we say to them, what we put in the hands of the patient, is 'If you're not doing well, I want you to make an appointment, and there will be a time slot available at that time.' We assure them that it will be possible and that it won't be complicated for them, but at the same time we leave them the choice of saying they don't need to come back.(P5)*

Also, residents reported that communicating their uncertainty to patient is an important strategy for clearly and honestly stating the status of the situation. Communicating about uncertainty can involve 29) acknowledging the presence of uncertainty, 30) explaining one's decision-making process, and 31) stating the limits of one's own knowledge and 32) those of medical science. When patients are informed and educated, they can help manage their own health condition and process of making decisions about their own health: "(...) we tell the patient the pros and cons, and in fact, I also tell them my degree of certainty: 'I'm really not sure, here are the risks, is it really worth it ... I'm not sure, but if you insist, we'll do it.'"(P2)

In addition, some strategies are deployed by residents to foster their alliance with the patient, which incidentally promotes patient involvement, communication of uncertainty by the resident to the patient and collaboration between resident and patient. To facilitate such an alliance, residents mentioned the importance of 33) taking the time to listen to the patient and 34) clarifying the patient's understanding of their needs with them. By using the appropriate caregiving relationship techniques and interviewing skills, residents ensure that they have the conditions in place to successfully manage uncertainty.

*We have a psychologist who can actually record us and look at the tape with us; we can choose our difficult patients. So I opted to be recorded by her once. So we looked at it, but I'd say that it didn't change the trajectory of that patient, but let's say we then worked more on my interview techniques. (P3)*



Lastly, 35) participants also mentioned documenting their decision-making process as another strategy to manage uncertainty. Specifically, writing all diagnostic possibilities and arguments for and against the diagnosis directly in the patient's chart is a good professional practice that can help residents to feel confident that they are managing uncertainty.

#### 3.5.4 Managing uncertainty alone

In the interviews, most residents addressed their professional development while becoming a physician over the course of their academic program. Indeed, the prospect of becoming an autonomous professional with the responsibilities of an accomplished and accountable physician is a challenge in itself. Some residents deploy specific strategies to prepare themselves to manage uncertainty alone. They voluntarily expose themselves to uncertainty without validation from others. However, one resident noted the importance of doing this in a learning environment that provides a safety net and appropriate supervision and feedback: *"So, in summary, putting oneself in uncertain situations, but in a healthy, suitable environment."*(P1)

Other residents asked themselves frequently whether they would have done the same thing or made the same decision if they had been on their own. This implies that the resident, a prospective physician, envisions the future and maintains an inner dialogue about their own development.

Finally, some residents mentioned practicing uncertainty management on their own, using delayed validation. After making a decision alone, these residents sought external validation which also allowed them to learn, rather than just reducing the internal tension caused by uncertainty: *"... for the time being I'm practicing making my decision alone and managing my uncertainty, and after that I at least confirm it, so I can correct it if I was certain when I shouldn't have been."*(P2)

#### 3.5.5 Discussion

The purpose of this study was to better understand how medical residents experience day-to-day uncertainty over the course of their residency. In line with other studies (Schor, Pilpel and Benbassat, 2000; Weissenstein et al., 2014), the results indicate that family medicine residents experience a great deal of uncertainty. According to our sample, this uncertainty seems to take two different forms: medical and professional. Medical uncertainty refers to medical decision-making and diagnoses while professional uncertainty is specifically related to doubt about one's own competencies and knowledge of medical issues

and their management. The later constitutes an important part of residents' experience but has been much less studied to date.

Interestingly, residents seemed to have different expectations regarding these two forms of uncertainty. Residents expected professional uncertainty to decrease over the course of their residency. This result is consistent with the literature indicating that first-year residents suffer from a lack of certainty about their professional identity (Goldie, 2012; Wilson et al., 2013), and a lack of confidence in their abilities (Cohen et al., 2009; Pitkala and Mantyranta, 2003). As for medical uncertainty, at the beginning of their practice, residents tended to believe that definite answers are needed to dispel medical uncertainty, while when more experienced, the resident tended not to require definitive answers to feel that uncertainty had been managed appropriately. In line with the literature on the subject, since it is inherent to medical practice (Iannello et al., 2017), medical uncertainty is expected to be part of their daily lives throughout their careers (Nevalainen, 2010). In the same vein, in a qualitative study, Stephens et al. (2021) reported that cognitive responses to medical uncertainty tend to shift from a belief in absolute anatomy and medicine to a belief that tolerating uncertainty is a clinical competence. These results support the thesis that residents deal with medical uncertainty in their work according to their own beliefs and attitudes about it, which are influenced by experience and maturity acquired over time (Bhise et al. 2018; Weissenstein et al., 2014). In this vein, it would be interesting for future research to examine empirically whether more effective management of medical uncertainty could be related to the gradual dissipation of the professional uncertainty that residents experience at the beginning of their career.

This study also aimed to identify the strategies used by medical residents to manage uncertainty. The 35 strategies identified fall into 3 broad categories, revealing affective, cognitive, and behavioral responses to uncertainty following the model developed by Hillen et al. (2017).

Affective strategies are deployed to regulate the negative emotional charge that residents must deal with when faced with uncertainty. Therefore, it is not with passivity and calm that the resident welcomes the emotions associated with uncertainty. In line with this, some participants indicated that they try to manage their emotions to better manage uncertainty. Residents are thus aware that their stress and negative emotions have an effect on their uncertainty management. In this regard, several studies have related stress or discomfort to uncertainty, especially with a sample of residents who are at the beginning of their career (Bhise et al., 2018; Schor et al., 2000). However, studies about emotional responses to uncertainty

(Bhise et al., 2018; Fox, 2000; Light, 1974; Schor et al., 2000; Weissenstein et al., 2014) do not specify whether these emotions are related to professional uncertainty and/or medical uncertainty. In our sample, residents appeared to mobilize affective strategies to cope with the negative emotions evoked by both professional and medical uncertainty. Further research is needed to identify more precisely which of these affective strategies are used to manage uncertainty inherent to medical practice, and which to assuage the discomfort caused by professional uncertainty. It would also be interesting to examine the extent to which these affective strategies are used throughout residency. This could nuance our understanding of why the anxiety associated with uncertainty decreases over the course of medical school (Escourrou et al., 2020; Weissenstein et al., 2014).

Cognitive strategies refer to the decision-making process as well as the reflection it involves. Medical decision-making is related to the investigation plan, the patient's treatment plan, the follow-up planning and the ongoing management of patient care. In describing this decision process, most residents named the fact that they had to dare to make a decision despite some uncertainty. This seems to be a strategy deployed to counteract the uncertainty regarding their competency (professional uncertainty). Residents also indicated having to recognize and accept uncertainty, and even to leverage it to maintain a critical perspective on their decision-making process (medical uncertainty). Thus, far from being eliminated through the resident's cognitive process, uncertainty must be maintained at a right level. This is consistent with findings in studies focusing on the medical decision-making process (Alam et al., 2017; Helou et al., 2018; Hewson et al., 1996) that report the importance of uncertainty in a process of differential diagnosis. Thus, uncertainty is not eliminated from decision-making processes, but is welcomed and used as a tool to ensure quality of care. For example, some of the residents interviewed in this study, voluntarily remain uncertain, continually revise the decision-making process initiated, or remain open to alternatives to ensure they provide quality care. This corresponds to findings by Ilgen et al. (2021) that discomfort caused by uncertainty can act as “warning tools” for managing complex issues in medical practice.

Numerous behavioral strategies were mentioned by the residents interviewed. Residents' behavioral strategies to manage uncertainty seem to be a way for them to remain proactive in the face of uncertainty. In fact, strategies that refer to seeking more information and validation from others seem to help them resolve uncertainty and enable it to dissipate. These strategies are indeed essential to the novice physician and can be used throughout their career when necessary. It is possible that these strategies are used to manage both medical and professional uncertainty, depending on the situation. As for the literature on

the subject, some of these behavioral strategies were previously identified, and are not specific to this sample of residents, such as validation with other professionals or colleagues (Farnan et al., 2008; Han et al., 2021), information seeking (Han et al. 2021) and involving the patient in the process of managing uncertainty (Gerrity et al. 1990; Han et al., 2021). However, this study is the first to bring together a wider range of behavioral strategies, which allows us to obtain a more comprehensive view of the phenomenon.

Lastly, the notion of residents' professional development as an autonomous and accountable physician is an important theme raised by participants, although it was not deliberately explored in the interview outline. Indeed, the residents interviewed appeared to be committed to developing their professional confidence and independence, and, according to them, they will become successful physicians by developing the ability to manage uncertainty independently. In the same vein, a study by Bochatay and Bajwa (2020) indicated that medical students learn to manage uncertainty through a process such as working under supervision, through which they gain autonomy. Thus, developing their confidence and professional autonomy and developing skills in uncertainty management are two distinct but related concepts of concern to residents who wish to evolve in their profession. In this regard, Ilgen et al. (2021) highlights the fact that novices experience medical uncertainty differently due to their lack of experience. They also found that the trainee's constant doubt about themselves impacts the way they approach uncertainty, suggesting that they experience professional uncertainty about their management of medical uncertainty (Ilgen and al., 2021). Thus, the uniqueness of the resident's experience with uncertainty lies in the fact that they must manage not only medical uncertainty, but also professional uncertainty, and that these two concepts interact across time and the acquisition of experience. Future research could therefore focus on the interaction between these two types of uncertainty. More precisely, it would be interesting to explore how the presence of professional uncertainty influences a novice's management of medical uncertainty compared to more experienced residents. A quantitative tool listing all the strategies identified by this research could be developed for this purpose. This would make it possible to evaluate which strategies are used to manage medical uncertainty versus professional uncertainty, and the different effects of using these strategies (better quality health care for patients, better personal well-being for residents). Subsequently, it would be interesting to use such a tool to explore, longitudinally, the evolution of the use of these strategies and the gradual dissipation of professional uncertainty.

#### 3.5.5.1 Practical implications

The results of this study have practical implications, particularly for medical education programs that aim to guide medical students in managing uncertainty. Medical supervisors can refer to the list of strategies developed in this research to try to understand residents' experience in the face of uncertainty, and can keep in mind that two types of uncertainty exist. In doing so, medical supervisors can help residents develop their techniques to manage medical and professional uncertainty simultaneously. Residents and supervisors can also reflect on whether these strategies meet personal needs (uncertainty about professional competency) or serve as a response to the uncertainty inherent in medical practice (medical uncertainty). Furthermore, supervisors can focus to increase professional confidence of residents in order to influence their responses to medical uncertainty, since professional development seems to be linked to adequate medical uncertainty management (Ilgen et al., 2021; Stoltenberg and McNeill, 2000).

#### 3.5.5.2 Limitations

This study has some limitations that should be mentioned. First, participants were recruited from a single clinic, and this specific environment may have influenced the results. Indeed, the components of a learning situation, including the educators and the approaches they adopt vary from one context to another (Bochatay and Bajwa, 2020). Second, the results only apply to family medicine residents and cannot be generalized to all medical students. Third, all interviews were conducted in French since all participants were native French speakers, but results were reported here in English. To ensure accuracy, participants' statements were professionally translated. Lastly, the limited sample size (7) may not be representative of all family medicine residents.

#### 3.5.6 Conclusion

The results of the present study indicate that family medicine residents deploy a high number of behavioral, affective, and cognitive strategies to manage two very different but related forms of uncertainty that do not have the same causes or effects and do not evolve in the same way. Further research is needed to assess the effect of these strategies on medical and professional uncertainty. Moreover, these results show that medical uncertainty is present from residency until the end of the physician's career, that it is essential, should be welcomed, used and not actively repressed, since an uncertain physician is a good physician.

### 3.5.7 References

- Alam, R., Cheraghi-Sohi, S., Panagioti, M., Esmail, A., Campbell, S., & Panagopoulou, E. (2017). Managing diagnostic uncertainty in primary care: a systematic critical review. *BMC Family Practice*, 18(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12875-017-0650-0>
- Belhomme, N., Jegou, P., & Pottier, P. (2018). Uncertainty management and medical skills: A clinical and educational reflexion. *La Revue de Médecine Interne*, 40(6), 361-367. DOI: 10.1016/j.revmed.2018.10.382
- Bhise, V., Rajan, S. S., Sittig, D. F., Morgan, R. O., Chaudhary, P., & Singh, H. (2018). Defining and Measuring Diagnostic Uncertainty in Medicine: A Systematic Review. *Journal of General Internal Medicine*, 33(1), 103-115. <https://doi.org/10.1007/s11606-017-4164-1>
- Brashers, D. E. (2001). Communication and uncertainty management. *Journal of Communication*, 51(3), 477-497. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2001.tb02892.x>
- Bochatay, N., & Bajwa, N. M. (2020). Learning to manage uncertainty: supervision, trust and autonomy in residency training. *Sociology of Health & Illness*, 42, 145-159. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.13070>
- Budner, S. (1962). Intolerance of ambiguity as a personality variable. *Journal of Personality*, 30, 29-50. DOI: 10.1111/j.1467-6494.1962.tb02303.x
- Cohen MJM, Kay A, Youakim JM, Balaicuis JM. (2009) Identity transformation in medical students. *American Journal of Psychoanalysis*, 69: 43-52. <https://doi.org/10.1057/ajp.2008.38>
- Dugas, M. J., Gosselin, P., & Ladouceur, R. (2001). Intolerance of uncertainty and worry: Investigating specificity in a nonclinical sample. *Cognitive Therapy and Research*, 25(5), 551-558. <https://doi.org/10.1023/A:1005553414688>
- Escourrou, E., Bergeaut, M., Gimenez, L., Durliat, I., Stillmunkés, A., Oustric, S., & Dupouy, J. (2020). Evolution of Reactions to Uncertainty Among Residents During a Clinical Rotation. *Family Medicine*, 52(5), 339-345. DOI: 10.22454/FamMed.2020.403807
- Farnan, J. M., Johnson, J. K., Meltzer, D. O., Humphrey, H. J., & Arora, V. M. (2008). Resident uncertainty in clinical decision making and impact on patient care: a qualitative study. *BMJ Quality & Safety*, 17(2), 122-126. DOI: 10.1136/qshc.2007.023184
- Flanagan, J. C. (1954). The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51(4), 327. DOI: 10.1037/h0061470
- Fox, R. C. (2000). Medical uncertainty revisited. *Handbook of Social Studies in Health and Medicine*, 409-425.
- Gerrity, M. S., DeVellis, R. F., & Earp, J. A. (1990). Physicians' reactions to uncertainty in patient care: a new measure and new insights. *Medical Care*, 724-736. DOI: 10.1097/00005650-199008000-00005

- Gheihman, G., Johnson, M., & Simpkin, A. L. (2020). Twelve tips for thriving in the face of clinical uncertainty. *Medical Teacher*, 42(5), 493-499. DOI:10.1080/0142159X.2019.1579308
- Goldie, J. (2012). The formation of professional identity in medical students: considerations for educators. *Medical Teacher*, 34(9), e641-e648. DOI: 10.3109/0142159X.2012.687476
- Han, P. K. J., Klein, W. M. P., & Arora, N. K. (2011). Varieties of uncertainty in health care: a conceptual taxonomy. *Medical Decision Making: An International Journal of the Society for Medical Decision Making*, 31(6), 828-838. <https://doi.org/10.1177/0272989X10393976>
- Han, P. K., Strout, T. D., Gutheil, C., Germann, C., King, B., Ofstad, Trowbridge, R. (2021). How Physicians Manage Medical Uncertainty: A Qualitative Study and Conceptual Taxonomy. *Medical Decision Making*, 41(3), 275-291. DOI:10.1177/0272989X21992340
- Hancock, J., Roberts, M., Monrouxe, L., & Mattick, K. (2015). Medical student and junior doctors' tolerance of ambiguity: development of a new scale. *Advances in Health Sciences Education*, 20(1), 113-130. DOI: 10.1007/s10459-014-9510-z
- Helou, M. A., DiazGranados, D., Ryan, M. S., & Cyrus, J. W. (2020). Uncertainty in decision-making in medicine: A scoping review and thematic analysis of conceptual models. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 95(1), 157. DOI: 10.1097/acm.0000000000002902
- Hewson, M. G., Kindy, P. J., Kirk, J. V., Gennis, V. A., & Day, R. P. (1996). Strategies for managing uncertainty and complexity. *Journal of General Internal Medicine*, 11(8), 481-485. <https://doi.org/10.1007/BF02599044>
- Hillen, M. A., Gutheil, C. M., Strout, T. D., Smets, E. M. A., & Han, P. K. J. (2017). Tolerance of uncertainty: Conceptual analysis, integrative model, and implications for healthcare. *Social Science & Medicine*, 180, 62-75. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.03.024>
- Iannello, P., Mottini, A., Tirelli, S., Riva, S., & Antonietti, A. (2017). Ambiguity and uncertainty tolerance, need for cognition, and their association with stress. A study among Italian practicing physicians. *Medical Education Online*, 22(1), <https://doi.org/10.1080/10872981.2016.1270009>
- Ilgen, J. S., Teunissen, P. W., de Bruin, A. B., Bowen, J. L., & Regehr, G. (2021). Warning bells: how clinicians leverage their discomfort to manage moments of uncertainty. *Medical Education*, 55(2), 233-241. <https://doi.org/10.1111/medu.14304>
- Krohne, H. W. (1989). The concept of coping modes: Relating cognitive person variables to actual coping behavior. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 11(4), 235-248. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(89\)90027-1Get](https://doi.org/10.1016/0146-6402(89)90027-1Get)
- Lally, J., & Cantillon, P. (2014). Uncertainty and ambiguity and their association with psychological distress in medical students. *Academic Psychiatry*, 38(3), 339-344. DOI: 10.1007/s40596-014-0100-4

- Lauriola, M., Foschi, R., Mosca, O., & Weller, J. (2016). Attitude toward ambiguity: Empirically robust factors in self-report personality scales. *Assessment*, 23(3), 353–373. <https://doi.org/10.1177/1073191115577188>
- Lazarus, R. S. (1993). Coping theory and research: Past, present, and future. *Fifty years of the research and theory of RS Lazarus: An Analysis of Historical and Perennial Issues*, 366–388. DOI: 10.1097/00006842-199305000-00002
- Light Jr, D. (1979). Uncertainty and control in professional training. *Journal of Health and Social Behavior*, 310-322. <https://doi.org/10.2307/2955407>
- Mishel, M. H. (1988). Uncertainty in illness. *Journal of Nursing Scholarship*, 20(4), 225–232. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1988.tb00082.x>
- Nevalainen, M. K., Mantyranta, T., & Pitkala, K. H. (2010). Facing uncertainty as a medical student—A qualitative study of their reflective learning diaries and writings on specific themes during the first clinical year. *Patient Education and Counseling*, 78(2), 218-223. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.07.011>
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2016). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales- 4e éd.* Armand Colin.
- Pitkala KH, Mantyranta T. (2003). Professional socialization revised: Medical students' own conceptions related to adoption of the future physician's role—a qualitative study. *Medical Teacher*; 25: 155–160. <https://doi.org/10.1080/0142159031000092544>
- Schor, R., Pilpel, D., & Benbassat, J. (2000). Tolerance of uncertainty of medical students and practicing physicians. *Medical Care*, 272–280. <http://www.jstor.org/stable/3767191>
- Simpkin, A. L., Khan, A., West, D. C., Garcia, B. M., Sectish, T. C., Spector, N. D., & Landrigan, C. P. (2018). Stress from uncertainty and resilience among depressed and burned out residents: a cross-sectional study. *Academic Pediatrics*, 18(6), 698-704. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.03.002>
- Stephens, G. C., Rees, C. E., & Lazarus, M. D. (2021). Exploring the impact of education on preclinical medical students' tolerance of uncertainty: a qualitative longitudinal study. *Advances in Health Sciences Education*, 26(1), 53-77. <https://doi.org/10.1007/s10459-020-09971-0>
- Stoltenberg, C.D. & McNeill B.W. (2000). Chap.12. Clinical supervision from a developmental perspective: research and practice. *Handbook of Psychotherapy Supervision*. New-York: Wiley
- Tracy, S. J. (2012). *Qualitative research methods: Collecting evidence, crafting analysis, communicating impact*. John Wiley & Sons.
- van Iersel, M. B., Brantjes, E., de Visser, M., Looman, N., Bazelmans, E., & van Asselt, D. (2019). Tolerance of clinical uncertainty by geriatric residents: a qualitative study. *European Geriatric Medicine*, 10(3), 517-522. DOI:10.1007/s41999-019-00199-9



- Weissenstein, A., Ligges, S., Brouwer, B., Marschall, B., & Friederichs, H. (2014). Measuring the ambiguity tolerance of medical students: a cross-sectional study from the first to sixth academic years. *BMC Family Practice*, 15(1), 6. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-15-6>
- Wilson, I., Cowin, L. S., Johnson, M., & Young, H. (2013). Professional identity in medical students: pedagogical challenges to medical education. *Teaching and Learning in Medicine*, 25(4), 369-373.  
DOI: 10.1080/10401334.2013.827968

## CHAPITRE 4

### DISCUSSION GÉNÉRALE

Les objectifs du présent essai étaient, d'une part, de mieux comprendre comment les résidents en médecine vivent l'incertitude au quotidien au cours de leur résidence et, d'autre part, d'identifier les stratégies qu'ils utilisent pour gérer cette incertitude. Ces deux objectifs ont été adressés par le biais d'une étude qualitative auprès de sept résidents en médecine familiale travaillant dans une clinique affiliée au programme en médecine familiale de leur université.

#### 4.1 L'expérience de l'incertitude des résidents en médecine familiale

Tout d'abord, les résultats de l'étude indiquent que les résidents en médecine familiale vivent effectivement beaucoup d'incertitude dans le cadre de leur travail. Ceci concorde avec les résultats d'études stipulant que les étudiants vivent davantage d'incertitude que les médecins plus expérimentés (Schor, Pilpel and Benbassat, 2000; Weissenstein et al., 2014). Les résultats ont aussi permis d'approfondir notre compréhension du vécu de l'incertitude des résidents en médecine familiale. En effet, d'après notre échantillon, les résidents vivent deux formes différentes d'incertitude : l'une médicale et l'autre professionnelle, qui sont décrites dans les pages suivantes.

L'expérience de l'incertitude médicale est associée à la nature du travail des résidents. Elle se rapporte, à la science médicale, à l'évaluation clinique, à la prise de décision médicale et au diagnostic médical, qui ne sera jamais absolu et qui impliquera toujours un certain niveau de doute. D'ailleurs, quelques auteurs (Belhomme, 2018; Helou, 2019; Iannello et al., 2017, Nevalainen et al., 2010) soulignent également que plusieurs aspects de la pratique médicale seront et resteront fondamentalement incertains. De manière plus spécifique, les résidents semblent vivre de l'incertitude médicale lorsqu'ils sont exposés à divers stimuli les laissant conscients de leur propre ignorance (Hillen et al., 2017). À titre d'exemple, les participants nomment être incertains lorsqu'ils manquent d'information sur le patient, ce qui fait référence aux stimuli ambigus (Hillen et al., 2017). Ils nomment aussi devoir considérer une multitude de scénarios lors de leur évaluation clinique, ce qui se rapporte aux stimuli complexes (Hillen et al., 2017). Finalement, ils expliquent que leur travail est davantage une pratique d'essai-erreur, qu'une pratique

standardisée et préétablie. Cette expérience d'incertitude correspond à la présence de stimuli imprévisibles (Hillen et al., 2017).

Beaucoup moins étudiée, l'incertitude professionnelle a pourtant été considérablement abordée par les participants de la présente étude. L'incertitude professionnelle serait associée au doute habitant les résidents quant à leur habilité à bien gérer l'incertitude médicale, à leur compétence professionnelle et à leur autonomie professionnelle. Ceci rejoint les propos de Belhomme (2018) mentionnant que l'incertitude apparaît lorsque les résidents doutent d'eux-mêmes sur plusieurs aspects, notamment sur leur connaissance et leur diagnostic. Belhomme (2018) avait également soulevé que l'incertitude des résidents pouvait venir de leur relation clinique avec les patients et de leurs relations avec les enseignants. Ceci a également été évoqué par les résidents rencontrés. Ceux-ci s'interrogeaient quant à la posture qu'ils doivent adopter face à leurs patients et quant à leur compréhension de leurs besoins. Les relations avec leurs enseignants ont aussi été nommées comme étant une source d'incertitude pour eux. Néanmoins, la présente étude se distingue des propos de Belhomme (2018) en avançant que les résidents vivent une incertitude professionnelle aussi due à la confrontation émise par d'autres professionnels ou collègues homologues. Ainsi, leur habilité à être un bon résident ou un bon futur médecin est remise en question. Ils se préoccupent de la posture à adopter, des rôles à assumer, et des interprétations médicales à endosser dans un contexte d'incertitude. En somme, lorsque les résidents sont incertains de leur gestion de l'incertitude médicale (inhérente à la pratique médicale), de leur compétence et de leur autonomie professionnelle, ils vivent de l'incertitude professionnelle. Cette idée a été abordée par Ilgen et al. (2021) dans une étude qualitative portant sur les étudiants en médecine et leur développement professionnel dans un contexte d'incertitude. Ils y mentionnent que les résidents doutent constamment d'eux-mêmes et de leur interprétation, ce qui a un impact sur la manière dont ils abordent l'incertitude médicale. Ainsi, la particularité de l'expérience des résidents en médecine familiale en regard à l'incertitude repose sur le fait qu'ils doivent composer avec ces deux types d'incertitudes se chevauchant (incertitude médicale et professionnelle). Par ailleurs, cette expérience particulière des résidents en médecine demeure peu examinée empiriquement. Ce constat est surprenant considérant les études ayant porté sur la théorie de la réduction de l'incertitude dans le monde organisationnel (Saks et Gruman, 2018). À ce sujet, Saks et Gruman (2018) ont relevé que de façon générale, les nouveaux employés vivent beaucoup d'incertitude liée à l'ambiguïté de rôle et aux conflits de rôles. Ils tentent donc de la réduire à l'aide de différents mécanismes de socialisation. En diminuant l'incertitude, les employés débutant dans une nouvelle organisation sont davantage satisfaits de leur emploi et performant mieux. Dans le même ordre d'idées, il

serait possible de croire qu'une réduction de l'incertitude professionnelle permettrait aux résidents d'être plus satisfaits et performants dans leur emploi et dans leur gestion de l'incertitude médicale.

Les résultats de l'étude ont également permis de constater qu'il existait différentes façons d'approcher l'incertitude et que cela semblait être influencé en partie par le niveau d'expérience du résident. À savoir, certains participants ont mentionné qu'en début de résidence ils étaient plus enclins à croire que la gestion de l'incertitude médicale consiste à résoudre l'incertitude par une réponse concrète afin de la faire disparaître. Par ailleurs, en gagnant de l'expérience, les résidents étaient plus susceptibles de croire que l'incertitude est gérée si le patient va bien ou n'a rien de grave concernant sa santé. Ces derniers ont tendance à ne pas chercher de réponses absolues pour estimer qu'ils ont géré efficacement leur incertitude. Ce type de croyance permet aux résidents de se sentir plus à l'aise avec l'incertitude médicale, de la tolérer plus facilement et d'être en paix avec l'incertitude inhérente à la pratique médicale. Carver et Scheir (1994) et Silver et Wortman (1980) indiquaient d'ailleurs que les réactions face à un stress vont évoluer dans le temps et ne sont pas liées à un trait stable. Ceci est cohérent avec la proposition de Stephens et al. (2021) rapportant que les réponses cognitives à l'incertitude médicale tendent à changer d'une croyance en une médecine absolue vers un désir de développer sa tolérance à l'incertitude. Ainsi, la capacité à tolérer l'incertitude médicale serait vue comme une compétence clinique importante à acquérir à travers le temps (Stephens et al., 2021). Ceci supporte l'idée selon laquelle les résidents traitent l'incertitude médicale selon leur croyance et leurs attitudes à l'égard de l'incertitude, qui elles-mêmes sont influencées par l'acquisition de l'expérience à travers le temps (Bhise et al. 2018 ; Weissenstein et al., 2014).

En ce qui concerne l'incertitude professionnelle, les participants s'attendent à ce qu'elle diminue au cours de leur résidence. Ils espèrent qu'avec le temps et une expérience accrue, ils se sentiront plus confortables à gérer l'incertitude liée à leurs compétences. De plus, comme les émotions liées à l'incertitude deviennent de moins en moins négatives, les résidents peuvent lentement renforcer leur sentiment de compétence professionnelle et ainsi diminuer l'incertitude professionnelle. Ce résultat est conforme à la littérature sur le développement de l'identité professionnelle indiquant que les résidents de première année souffrent d'un manque de certitude quant à leur identité professionnelle (Goldie, 2012 ; Madill et Latchford, 2005 ; Pratt et al., 2006; Wilson et al., 2013), et d'un manque de confiance en leurs capacités (Cohen et al., 2009 ; Pitkala et Mantyranta, 2003). Prendre de bonnes décisions, en tant que professionnel, dans un contexte d'incertitude implique une confiance en ses propres capacités à interpréter et évaluer l'incertitude

médicale (Ilgen et al., 2021) et implique une identité professionnelle testée et solide (Pratt et al., 2006). Dans cette veine, il serait intéressant, dans le cadre de futures recherches, d'examiner empiriquement si une gestion plus efficace de l'incertitude médicale pourrait être liée à la disparition progressive de l'incertitude professionnelle des résidents en début de carrière.

Cet essai avait aussi pour objectif d'identifier les stratégies affectives, cognitives et comportementales que les résidents utilisent pour gérer l'incertitude. Un total de 35 stratégies qui permettent spécifiquement au résident de gérer tout type d'incertitude vécue au travail ont été répertoriées. Tout comme le font les études de Stephens et al. (2021) et de Van Iersel et al. (2019), les résultats de la présente étude ont appuyé les catégories de stratégies de gestion de l'incertitude proposées par Hillen et al. (2017) (*voir annexe F*).

## 4.2 Stratégies utilisées pour gérer l'incertitude

### 4.2.1 Stratégies affectives

Tout d'abord, les stratégies affectives sont déployées pour réguler les émotions habituellement négatives associées à l'incertitude. À cet égard, la plupart des participants ont mentionné ne pas accueillir l'incertitude positivement. Ceci concorde avec les études portant sur les étudiants en médecine de première année qui lient l'incertitude, le stress et l'inconfort (Lally and Cantillon, 2014; Hancock and Mattick, 2020; Nevalainen et al., 2010; Schor et al., 2000; Weissenstein et al., 2014). Allant dans ce sens, certains participants de la présente étude ont indiqué qu'ils tentent de gérer leurs émotions d'une part pour ensuite mieux gérer l'incertitude d'autre part. Ceux-ci semblent donc bien conscients que leur stress et leurs émotions négatives ont un effet sur leur gestion de l'incertitude. Cependant, la source de ces émotions négatives reste à préciser. En effet, dans notre échantillon, les stratégies affectives semblaient être mobilisées par les résidents pour faire face aux émotions négatives suscitées par l'incertitude aussi bien professionnelle que médicale. D'ailleurs, le même scénario se présente dans la littérature scientifique existante. En effet, bien que quelques études (Bhise et al., 2018 ; Fox, 2000 ; Light, 1974 ; Schor et al., 2000 ; Weissenstein et al., 2014) aient mis en relation le ressenti négatif avec l'incertitude, notamment auprès d'un échantillon de résidents en début de parcours, ces études ne précisent pas si ces émotions sont liées à l'incertitude professionnelle et/ou à l'incertitude médicale. Par ailleurs, certaines stratégies affectives mentionnées par les participants de notre étude (gérer ses pensées de doute et de dévalorisation) sont directement liées à la construction d'une meilleure confiance professionnelle. Il est donc très possible que certaines stratégies affectives soient déployées pour gérer spécifiquement le stress associé au doute des résidents quant à leur capacité à gérer l'incertitude médicale, ce qui réfère à

l'incertitude professionnelle, mais cela demeure à être validé empiriquement. Finalement, il serait également intéressant de voir dans quelle mesure ces stratégies affectives sont utilisées tout au long de la résidence. Par exemple, il se peut que les stratégies affectives soient davantage utilisées en début de parcours, qu'une fois les résidents gradués. Ceci coïnciderait avec les études révélant que l'anxiété associée à l'incertitude diminue au cours des études de médecine (Escourrou et al., 2020 ; Weissenstein et al., 2014). De plus, il est aussi possible que les stratégies affectives utilisées pour gérer l'incertitude soient aussi souvent utilisées pour gérer d'autres émotions négatives comme le stress ou l'anxiété qui sont associés au contexte organisationnel vécu par les résidents dans le cadre de leur parcours à la résidence (*La médecine est un gouffre*, la Presse). Ainsi, les résidents en médecine familiale, en vivant diverses émotions négatives, ne sont peut-être pas en mesure d'identifier la source de leur émotion et donc, ne sont pas en mesure de différencier les émotions associées à leur l'incertitude versus les émotions associées au contexte stressant qu'est la résidence familiale.

#### 4.2.2 Stratégies cognitives

Les stratégies cognitives nommées par les résidents font pour leur part référence au processus de prise de décision médicale ainsi qu'aux réflexions qui l'entourent. Selon les participants, la prise de décision médicale est liée au plan de traitement du patient, au plan d'investigation, à la planification du suivi et à la gestion des soins du patient. Dans ce processus de décision, la plupart des participants de l'échantillon ont mentionné devoir oser prendre une décision malgré la présence d'incertitude. Il est donc question d'avoir le courage de prendre une décision, de se faire confiance et de cesser de douter de ses compétences. Ainsi, cette stratégie semble être déployée pour contrecarrer l'effet de l'incertitude professionnelle. Les résidents ont également indiqué devoir reconnaître et accepter l'incertitude, par le biais de différentes stratégies plus précises, ce qui les aide à prendre une décision par la suite. Ces résultats supportent ce que proposent Lingard et al. (2003) dans leur étude longitudinale effectuée auprès d'étudiants et de professeurs en médecine. Cette étude indique que les étudiants, contrairement à leurs professeurs, tendent à vouloir éviter l'incertitude et à la camoufler (Lingard et al., 2003), tandis que les enseignants semblent accepter l'incertitude et possèdent des outils pour la gérer (Lingard et al., 2003). Les résultats montrent également que les étudiants mûrent vers une façon d'aborder l'incertitude ressemblant de plus en plus à celle de leurs enseignants (Lingard et al., 2003). Ceci est cohérent avec les études rapportant l'importance de la présence de l'incertitude dans un processus de diagnostic différentiel (Alam et al., 2017 ; Helou et al., 2018 ; Hewson et al., 1996). Ainsi, la reconnaissance et l'acceptation de l'incertitude témoignent d'une gestion de l'incertitude mature (Lingard et al., 2003). Aussi, une vision

moins négative de l'incertitude peut parfois mener, pour certains participants de la présente étude, à voir celle-ci comme un outil de travail leur permettant de rester critique à l'égard de leur processus décisionnel. Ainsi, loin d'être éliminée du processus cognitif du résident, l'incertitude est maintenue consciemment à un niveau juste et suffisant. Par exemple, chez certains résidents interrogés dans la présente étude, rester volontairement dans une posture incertaine, toujours réviser le processus de décisions amorcé ou rester ouvert aux alternatives constitue des stratégies déployées par les résidents pour s'assurer qu'ils prodiguent des soins de qualité. Ilgen et al. (2021) ont également découvert que l'inconfort causé par l'incertitude peut agir comme une mise en garde lors de prises de décisions impliquant des enjeux complexes. Cette mise en garde constante, cette remise en question, fait d'ailleurs partie du quotidien du résident qui se fait évaluer régulièrement par ses professeurs. Il est possible que cette stratégie de conserver une constante **remise en question** en utilisant le personnel médical soit particulièrement utilisée en raison du contexte d'apprentissage dans lequel le résident pratique.

#### 4.2.3 Stratégies comportementales

Plusieurs stratégies comportementales ont été nommées par les participants. Pour la plupart de celles-ci, elles semblent être un moyen de rester proactifs face à l'incertitude. En effet, les stratégies qui font référence à la recherche d'informations et à la validation permettent aux résidents de se rapprocher de la résolution ou la disparition de l'incertitude. Cette posture proactive paraît incompatible à celle de l'acceptation et la tolérance à l'incertitude. Elle demeure toutefois essentielle, surtout en situation d'apprentissage, mais aussi tout au long de la carrière en cas de besoin (Han et al., 2021). En effet, il est tout aussi essentiel pour le résident d'apprendre à être curieux en étant proactif, en allant chercher le plus d'information possible, que de devoir apprendre à accepter le fait qu'il ne sait pas tout. Par conséquent, le résident cherche de l'information, demande validation, jusqu'à ce qu'il ait atteint un niveau d'incertitude qu'il juge adéquat et avec lequel il se sent confortable. En outre, la validation auprès d'autres professionnels ou collègues semble être une catégorie de stratégies comportementales souvent utilisée et préférée par les résidents de l'échantillon. Elle permet au résident d'assurer la qualité des soins et d'éviter de vivre des émotions négatives à l'égard de l'incertitude (Stephens et al., 2020), possiblement puisque le poids de l'incertitude est délégué et/ou partagé. En plus, selon les participants de notre échantillon, cela rassure le résident sur sa compétence, ses décisions et sa conduite. Ceci semble coïncider avec les propos de Pratt et al. (2006) indiquant que la validation externe auprès de groupes crédibles est souvent utilisée autant pour devenir plus assurée de sa conduite que pour clarifier son identité professionnelle. Toutefois, la validation a davantage à se dissiper au courant du parcours du résident afin

qu'il devienne un médecin autonome. En ce qui a trait à la littérature sur le sujet, la validation auprès de collègues et la recherche d'information correspondent à une catégorie de stratégies qu'Han et ses collègues (2021) ont identifiées dans un article scientifique récent : les stratégies axées sur l'ignorance (ignorance-focused). Ces stratégies servent à réduire l'incertitude en diminuant la source d'ignorance (Han et al., 2021). Pour ce qui est de l'implication du patient dans la gestion de l'incertitude, Han et ses collègues (2021) y font référence en les identifiant comme étant des stratégies axées sur la relation. Ce sont des stratégies qui servent à maintenir les relations dans un contexte d'incertitude (Han et al., 2021). Cela implique donc de partager la responsabilité de la santé du patient en permettant à celui-ci de s'investir dans la prise de décision médicale le concernant. Contrairement, aux stratégies précédemment abordées, l'implication du patient dans la gestion de l'incertitude ne sert pas à faire disparaître l'incertitude, mais plutôt à y faire face ensemble. Somme toute, bien que certaines catégories de stratégies comportementales comme la validation (Farnan et al., 2008; Stephens and al., 2020), l'implication du patient dans la gestion de l'incertitude (Gerrity et al., 1990; Han et al., 2021) et la recherche d'information (Gueilman et al., 2019; Lai et Nalliah, 2010; Stephens et al., 2020 ) aient déjà été rapportées dans la littérature scientifique, cette étude est la première rassemblant une plus vaste étendue de famille de stratégies comportementales (ex. : se confronter à des agents de doute tels que les infirmières, différer la gestion de l'incertitude à un moment ultérieur, nommer les limites de la science médicale), ce qui nous permet d'obtenir une vision plus globale du phénomène.

#### 4.3 Le développement professionnel à travers la gestion de l'incertitude

La notion du développement professionnel du résident en tant que médecin autonome et responsable est un thème important soulevé par les participants, bien que ce concept n'ait pas été délibérément exploré dans le schéma d'entretien. Les participants se sont montrés désireux de développer leur confiance professionnelle et leur autonomie, dans le but de diminuer leur incertitude professionnelle. Selon eux, c'est en développant leur capacité à gérer l'incertitude qu'ils deviendront un médecin performant. À cet égard, l'étude de Bochatay et Bajwa (2020) indique que les étudiants en médecine apprennent à gérer l'incertitude par un processus consistant à travailler sous supervision et à gagner graduellement plus d'autonomie. Le développement de l'autonomie et de la confiance du résident et le développement de la gestion de l'incertitude sont donc deux processus distincts, mais liés qui concernent le résident qui souhaite évoluer dans sa profession. Ilgen et ses collègues (2021) soulignent d'ailleurs que le manque d'expérience des résidents affecte la manière dont ils abordent l'incertitude, puisque ceux-ci doutent constamment d'eux-mêmes et de leurs interprétations de l'incertitude, appuyant l'hypothèse selon



laquelle les résidents vivent de l'incertitude professionnelle quant à l'incertitude médicale. Aussi, les résidents ont reconnu que l'éducation médicale est un processus qui demeure tout au long de la vie professionnelle et évolue selon l'expérience (Sawatsky et al., 2020).

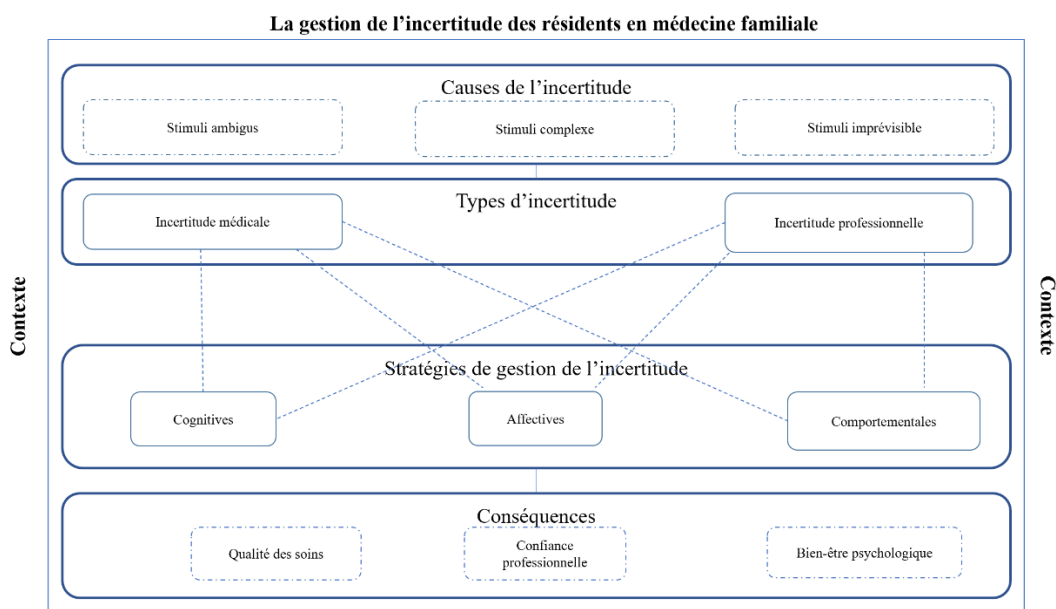
#### 4.4 Vers un modèle de la gestion de l'incertitude des résidents en médecine.

La figure présentée ci-dessous (voir figure 1) synthétise les résultats de la présente étude en un modèle intégrateur de la gestion de l'incertitude des résidents en médecine familiale. Il s'agit d'un modèle préliminaire, s'inspirant du modèle du stress et coping de Lazarus et Folkman (1991;1993).

Tout d'abord, les résidents interviewés travaillaient tous au sein du système de santé québécois, au Canada. La résidence constitue la dernière étape du programme académique de médecine familiale. Les participants étaient donc sur le point d'achever leur parcours académique (7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> année) lors de l'entrevue. Les résultats indiquent que ces résidents vivent ces années avec beaucoup de stress compte tenu de l'évaluation constante de leur capacité professionnelle ainsi que de hautes demandes psychologiques comme des cas médicaux sévères et instables, un sentiment de solitude, et une collaboration parfois difficile avec le personnel de la santé. Ceci influence grandement le résident dans la manière dont il évaluera et réagira à l'incertitude. Dans cette optique, un résident en première année et un résident en deuxième année ne feront pas la même évaluation de l'incertitude présente, marquant l'importance du contexte dans le modèle de la gestion de l'incertitude des résidents en médecine familiale.

Comme le propose Lazarus et Folkman (1991;1993), un individu qui perçoit une demande environnementale dépassant ses ressources personnelles doit déployer des efforts pour y faire face. Ainsi, lorsque le résident fait face à des stimuli ambigus, complexes ou imprévisibles qui le laissent conscient de sa propre ignorance, il vit un type de stress particulier que l'on définit ici comme l'incertitude (Hillen et al., 2017). L'incertitude vécue par le résident en médecine familiale peut être décomposée en deux segments, l'incertitude médicale et l'incertitude professionnelle. Ainsi, le résident peut percevoir un stress lorsqu'il fait face à l'incertitude associée à la nature médicale de son travail ou lorsqu'il est incertain de ses propres capacités professionnelles à gérer cette incertitude.

Figure 4.1. Modèle préliminaire de la gestion de l'incertitude des résidents



*Les lignes pointillées représentent les éléments restant à explorer ou à valider à l'aide de futures recherches longitudinales.*

Ensuite, les stratégies de gestion de l'incertitude s'apparentent aux stratégies de coping, déployées pour gérer un stress pouvant prendre différentes formes. Plus précisément, selon les résultats de l'étude, les résidents n'effectueraient pas la même évaluation d'une même situation au cours de leur parcours et n'utiliseraient pas toujours le même type de stratégie. Cela pourrait dépendre du type de stimuli perçu, du niveau d'expérience du résident, du niveau de confiance professionnelle ou du contexte dans lequel il évolue. Donc, la gestion de l'incertitude des résidents est instable et variable aussi bien intra-individuellement, qu'inter-individuellement. Ceci fait référence au concept de coping situationnel, qui indique que les stratégies de coping évoluent dans le temps et en fonction de la situation (Lazarus, 1993). Par ailleurs, Carver et Scheier (1990) argumentent que la confiance et le doute ont un effet sur la façon de gérer le stress. Ceci suggère que la confiance pourrait prédire l'évaluation de la situation stressante (Scheier et Carver, 1992), supportant ainsi l'hypothèse selon laquelle la confiance professionnelle influencerait grandement le type de stratégies de gestion de l'incertitude mise en place. En somme, le résident, selon le stresser et une variété d'autres variables, déploiera potentiellement plusieurs stratégies cognitives, comportementales ou affectives à la fois pour gérer l'incertitude. Ces stratégies seraient ensuite liées positivement à la qualité des soins prodigués, à la confiance professionnelle et au bien-être psychologique.

#### 4.5 Pistes de recherches futures

Tel que discuté précédemment, et illustré à la Figure 1, il serait intéressant d'identifier les stratégies qui sont le plus liées aux deux types d'incertitude. Cela permettrait de cibler davantage les stratégies à utiliser en fonction de l'incertitude la plus saillante chez le résident. Pour arriver à cette fin, prioritairement, un outil quantitatif répertoriant toutes les stratégies identifiées par cette recherche pourrait être développé. Il serait aussi important de développer une mesure permettant d'évaluer la présence d'incertitude médicale et la présence d'incertitude professionnelle. L'existence de ces outils quantitatifs validés permettrait de confirmer ou infirmer les hypothèses suivantes mettant en lien le type d'incertitude vécue par les résidents et les stratégies qui y sont associées. Tout d'abord, il serait intéressant d'évaluer si les stratégies affectives sont mises en place pour gérer davantage l'incertitude professionnelle que médicale. Ceci offrirait une explication plus fidèle des raisons pour lesquelles plusieurs études ont associé l'incertitude à un ressenti négatif chez les étudiants en médecine (Lally and Cantillon, 2014; Hancock and Mattick, 2020; Nevalainen et al., 2010; Schor et al., 2000; Weissenstein et al., 2014). Ensuite, concernant les stratégies comportementales, il serait intéressant d'évaluer le degré d'association entre les stratégies de validation et la présence d'incertitude professionnelle, partant de l'hypothèse que le besoin de validation disparaît, ou diminue, une fois que le résident gagne en confiance. Par la suite, il serait pertinent d'effectuer des recherches corrélationnelles sur l'utilisation de différentes stratégies et les diverses conséquences qui y sont associées comme la qualité des soins (Beresford, 1991; Bhise et al., 2018; Farnam et al., 2008), le bien-être psychologique (Alam et al., 2017; Nevalainen et al., 2010), ou la confiance en soi au travail. Il serait également intéressant d'évaluer si l'utilisation d'une plus grande palette de stratégies serait associée à des conséquences positives.

Dans un autre ordre d'idées, de futures études longitudinales permettraient aussi de mieux comprendre comment évolue conjointement la nature et la gestion de l'incertitude dans le temps. Des recherches pourraient explorer quelles sont les stratégies utilisées par les résidents lorsque l'incertitude professionnelle est fortement présente et lorsqu'elle diminue. Ces recherches pourraient permettre de tester les hypothèses stipulant que lorsque l'incertitude professionnelle est forte, les stratégies cognitives associées à une croyance en une médecine absolue sont davantage utilisées, alors que lorsque l'incertitude professionnelle disparaît, le résident utilise des stratégies cognitives qui reflètent une croyance en une médecine inexacte où l'incertitude est valorisée (Lingard et al., 2003; Ilgen et al., 2021).

#### 4.6 Implications pratiques

Les résultats de la présente étude ont plusieurs implications pratiques. Tout d'abord, il semble essentiel que les responsables d'enseignement et les professeurs cliniques prennent connaissance des résultats de l'étude pour développer une meilleure approche pédagogique auprès de leurs étudiants, et ce à plusieurs égards.

En premier lieu, il serait souhaitable que les responsables d'enseignement aux résidents en médecine familiale assistent à une formation portant sur l'expérience de l'incertitude de leurs étudiants. Cette formation aurait comme objectif de les sensibiliser quant à la présence omniprésente de l'incertitude, aux différents rapports que l'on peut entretenir face à celle-ci et les conséquences d'une gestion adéquate de l'incertitude. Des questions de réflexion, des études de cas et des mises en pratique pourraient être proposées dans cette formation pour développer leur aisance à discuter avec leurs étudiants du rapport qu'ils ont avec l'incertitude. L'idée est de conscientiser le corps médical à la présence des deux types d'incertitude et au fait que le vécu de celles-ci est intimement lié à la posture que le résident osera prendre dans sa pratique. Ainsi, les éducateurs pourraient mieux comprendre la réalité de leurs résidents et s'adapter en conséquence.

Ensuite, un aide-mémoire, sous forme d'outils autoréflexifs, pourrait être développé et remis aux enseignants afin de leur permettre d'évaluer comment, à quelle fréquence, et à quel point, leurs étudiants gèrent l'incertitude concrètement. De cette façon, les responsables de l'enseignement pourraient mieux comprendre la situation des résidents et s'inspirer des stratégies répertoriées dans la présente étude afin de proposer plus aisément aux futurs médecins des pistes d'actions concrètes et diversifiées visant à améliorer leur gestion de l'incertitude. Ils pourraient aussi susciter des discussions afin d'aider les résidents à déterminer le but de l'utilisation de telle stratégie ou de telle autre.

Les superviseurs pourraient également soutenir le développement de la confiance professionnelle des résidents afin d'influencer leurs réponses à l'incertitude médicale, puisque le développement professionnel semble être lié à une gestion adéquate de l'incertitude médicale (Ilgen et al., 2021 ; Stoltenberg et McNeill, 2000). Ainsi, non seulement les superviseurs pourraient se référer à la liste exhaustive des stratégies développées dans cette recherche, mais ils garderaient aussi à l'esprit que deux types d'incertitude existent et sont interreliés. Sachant cela, ils pourraient aider les résidents à développer simultanément leur gestion de l'incertitude médicale et leur gestion de l'incertitude professionnelle.

Finalement, il pourrait être intéressant de proposer des séances de co-développement aux étudiants en médecine ayant comme sujet la gestion de l'incertitude. Le codéveloppement est une méthode de transfert des apprentissages en groupe dont les objectifs sont dans un premier temps d'aider un participant ou un étudiant à surmonter une situation problématique (l'incertitude) en faisant appel à l'expertise d'un groupe. Dans un deuxième temps, le co-développement permet de dégager des apprentissages, quant à la gestion de l'incertitude dans ce cas-ci, afin de parfaire le développement professionnel (Payette et Champagne, 1997). Durant ces séances, on mise sur le groupe et sur les interactions des participants pour favoriser l'amélioration de la pratique professionnelle. Des demandes d'aide sont formulées par un ou des participant(s) qui porteraient dans ce cas, principalement sur la manière de gérer l'incertitude. Celles-ci doivent référer à une réelle situation ou problématique qu'ils ont à résoudre et/ou à vivre dans leur réalité de travail. Les participants sont appelés à formuler leur situation ou problématique, alors que les collègues partagent leurs conseils et leurs expériences. Le co-développement est une expérience particulièrement intéressante dans le contexte où les participants vivent des conditions de travail difficiles, beaucoup de stress, se sentent seuls et ont besoin de faire sens, ensemble, de leur nouvelle réalité et identité professionnelle. Des séances de co-développement portant précisément sur le sujet de la gestion de l'incertitude démontreraient aux étudiants l'importance de la présence de l'incertitude dans la pratique médicale et atténueraient le stress qui y est normalement associé par le partage d'une expérience commune. Ce serait d'ailleurs une excellente façon de chercher du soutien émotionnel plus formel. Évidemment, ces séances doivent être animées par des responsables d'enseignement conscientisés sur le sujet. Ceci permettrait de créer une communauté de pratique fiable à laquelle s'identifier, ce qui ultimement faciliterait le développement de l'identité professionnelle des résidents (Pratt et al., 2006).

#### 4.7 Limites

Cette étude présente certaines limites qui méritent d'être mentionnées. Une première limite concerne la notion de transférabilité. En effet, tout d'abord, les résidents ayant participé à la présente étude sont des étudiants évoluant dans le système de santé québécois et les résultats doivent être interprétés à la lumière de ce contexte particulier. Aussi, il est important de souligner que les résultats ne s'appliquent qu'aux résidents en médecine familiale. Plusieurs spécialités existent en médecine, et il est possible que la nature de l'incertitude et les stratégies employées pour la gérer soient différentes. De plus, les participants ont été recrutés dans une seule clinique. Or, le contexte d'apprentissage et les responsables de l'enseignement médical ne sont pas les mêmes dans chaque établissement d'enseignement et cela a pu

influencer les résultats. À cet effet, la clinique dans laquelle la recherche a été menée avait, dans son équipe de responsables d'enseignement, quelqu'un qui détenait une expertise en matière de gestion de l'incertitude. Cette personne faisait des conférences à l'interne à ce sujet et conscientisait les étudiants quant à leur propre rapport à l'incertitude. D'ailleurs, Bochatay et Bajwa (2020) indiquent que les éducateurs peuvent avoir un impact sur la façon dont la gestion de l'incertitude est enseignée. Ainsi, les résultats obtenus sont spécifiques à cette clinique et il n'est pas possible de les généraliser à tous les résidents en médecine familiale au Québec. Une deuxième limite concerne la taille de l'échantillon. En effet, quoiqu'une certaine saturation ait été détectée dans les données, un plus grand nombre de participants aurait peut-être permis de faire émerger davantage de stratégies diversifiées. Une troisième limite se rapporte aux analyses des données. Bien que des rencontres régulières avec les codirectrices aient été tenues durant le processus d'analyse afin de s'assurer d'un certain accord-interjuges, il aurait été intéressant d'inclure un professionnel de la santé (médecin) dans l'équipe de recherche pour clarifier certains concepts médicaux abordés par les résidents en médecine (Lincoln & Guba, 1985). Il est d'ailleurs important de mentionner que cette étude possède une perspective psychologique de la gestion de l'incertitude en raison de la discipline d'attache de la chercheuse principale. Ainsi, cette étude présente davantage une compréhension des mécanismes psychologiques à l'œuvre chez un résident évoluant dans un contexte d'incertitude, plutôt qu'une compréhension médicale du phénomène.

## CONCLUSION

Le présent essai cherchait à mieux comprendre la réalité des résidents en médecine familiale en regard à la gestion de l'incertitude dans le cadre de leur travail quotidien. Pour ce faire, une recherche qualitative exploratoire transversale a été menée auprès de (7) résidents en médecine familiale. Les données recueillies ont permis de constater que les résidents en médecine familiale sont confrontés à deux types d'incertitudes, soit l'incertitude médicale et professionnelle. L'incertitude médicale, associée à la nature inexacte de la médecine, est appelée à demeurer tout au long de la carrière médicale. Par ailleurs, l'incertitude professionnelle, associée à la confiance du résident en ses compétences professionnelles, est quant à elle appelée à diminuer avec l'acquisition d'expérience. Les résultats indiquent aussi que les résidents en médecine familiale déploient un grand nombre (35) de stratégies à la fois comportementales, affectives et cognitives pour gérer ces deux formes d'incertitude très différentes, ce qui soutient la catégorisation proposée par Hillen et al. (2017). Les stratégies de gestion de l'incertitude utilisées semblent évoluer au courant de la résidence, reflétant un changement progressif de croyance à l'égard de l'incertitude, passant d'une croyance où l'incertitude est à éviter vers une croyance où l'incertitude est à valoriser. Les stratégies associées à une croyance en une médecine imparfaite, employée davantage en fin de parcours, semblent être associées à une gestion de l'incertitude mature, adéquate et efficace. En somme, l'incertitude est un phénomène complexe, en évolution, nécessitant le déploiement d'un ensemble de stratégies qui accompagnera le résident tout au long de sa carrière, ce qui lui amènera, théoriquement, davantage de bien-être psychologique au travail et augmentera la qualité des soins qu'il prodiguera.

# ANNEXE A

## PREUVE DE SOUMISSION

### Social Science & Medicine Managing uncertainty as medical student --Manuscript Draft--

<b>Manuscript Number:</b>	SSM-D-22-00834
<b>Article Type:</b>	Research paper
<b>Keywords:</b>	Keyword: Family medicine, medical student, uncertainty management strategies, Professional uncertainty, Medical uncertainty, professional development, qualitative methodology, Canada
<b>Corresponding Author:</b>	Camille Agoues-Richard, B.A., Psy.D candidate UQAM: Université du Québec a Montreal Montréal, Québec CANADA
<b>First Author:</b>	Camille Agoues-Richard, B.A., Psy.D candidate
<b>Order of Authors:</b>	Camille Agoues-Richard, B.A., Psy.D candidate Sophie Meunier, Ph.D. Kathleen Bentein, Ph.D.
<b>Manuscript Region of Origin:</b>	CANADA
<b>Abstract:</b>	<p>Uncertainty in the workplace has been identified as a difficulty inherent in medical practice, specifically for residents, and managing it is a determining factor for both their performance and psychological well-being. However, to date, few studies have been conducted on the nature of this uncertainty or the cognitive, behavioral, and affective strategies used to manage it. Thus, the purpose of this study is to help fill this knowledge gap and to identify the different management strategies adopted. A qualitative study using semi-structured interviews was conducted among seven family medicine residents. Using a thematic analysis, four broad categories emerged from the data. First, residents considered their working context in Québec, Canada, to be stressful. Second, two different forms of uncertainty were experienced by participants during their residency, namely professional and medical uncertainty. Third, a total of 35 strategies for responding to uncertainty were identified and fall into 3 broad categories of response: affective, cognitive, and behavioral. Fourth, it appears that learning to manage uncertainty is interrelated with residents' professional development as autonomous and accountable physicians. This study contributes to our understanding of the challenge of professional development in a context of uncertainty.</p> <p>highlight</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Family medicine residents experience both medical and professional uncertainty</li> <li>• Family medicine residents implement a high number of behavioral, affective, and cognitive strategies to manage these two very different but related forms of uncertainty</li> <li>• Medical uncertainty is expected to persist throughout a physician's career, whereas professional uncertainty is expected to decrease with experience</li> <li>• The strategies used by family medicine residents to deal with uncertainty appear to evolve throughout their school career</li> </ul>
<b>Suggested Reviewers:</b>	<p>Marij A. Hillen m.a.hillen@amc.uva.nl</p> <p>Paul K.J Han hanp@mmc.org Author previously have written on the subject of uncertainty management</p> <p>Mark Gaspar markgaspar@utoronto.ca Author previously have written on the subject of uncertainty management</p>

Powered by Editorial Manager® and ProduXion Manager® from Aries Systems Corporation



# ANNEXE B

## CERTIFICAT ÉTHIQUE

**UQAM** | Comités d'éthique de la recherche  
avec des êtres humains

No. de certificat: 3509  
Certificat émis le: 25-06-2019

### CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE

Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains (CERPE FSH) a examiné le projet de recherche suivant et le juge conforme aux pratiques habituelles ainsi qu'aux normes établies par la *Politique No 54 sur l'éthique de la recherche avec des êtres humains* (Janvier 2016) de l'UQAM.

Titre du projet:	STRATÉGIES DE GESTION DE L'INCERTITUDE CHEZ LES RÉSIDENTS EN MÉDECINE
Nom de l'étudiant:	Camille AGOUÈS-RICHARD
Programme d'études:	Doctorat en psychologie
Direction de recherche:	Sophie MEUNIER
Codirection:	Kathleen BENTEIN

#### Modalités d'application

Toute modification au protocole de recherche en cours de même que tout événement ou renseignement pouvant affecter l'intégrité de la recherche doivent être communiqués rapidement au comité.

La suspension ou la cessation du protocole, temporaire ou définitive, doit être communiquée au comité dans les meilleurs délais.

**Le présent certificat est valide pour une durée d'un an à partir de la date d'émission.** Au terme de ce délai, un rapport d'avancement de projet doit être soumis au comité, en guise de rapport final si le projet est réalisé en moins d'un an, et en guise de rapport annuel pour le projet se poursuivant sur plus d'une année. Dans ce dernier cas, le rapport annuel permettra au comité de se prononcer sur le renouvellement du certificat d'approbation éthique.

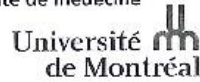
  
Anne-Marie Parisot

Professeure, Département de linguistique  
Présidente du CERPÉ FSH

## ANNEXE C

### LETTRE D'ACCORD DE COLLABORATION

Faculté de médecine



Le 11 Décembre 2018

**Objet : Projet de recherche :** « *Stratégies de gestion de l'incertitude chez les résidents en médecine* »  
**Responsable du projet :** Cécilie Agoues-Richard.

Madame, Monsieur,

Je confirme, à titre de responsable travaillant au sein de la clinique *GMF-U Sacré-Cœur*, l'intérêt de notre organisation à agir comme partenaire dans le cadre de la mise en œuvre et du recrutement du projet susmentionné. En effet, l'état actuel de la santé psychologique des résidents en médecine nous préoccupe. Nous sommes alors engagés à optimiser notre compréhension de cette population. Ce projet de recherche est d'une grande pertinence dans ce contexte et offre la possibilité de soutenir nos efforts pour comprendre la situation psychologique des résidents. Il permettra d'identifier les sources d'incertitude vécues par les résidents ainsi que les manières qu'ont ceux-ci de gérer cette incertitude. De plus, à titre d'établissement universitaire, la recherche, l'enseignement ainsi que le partage de nouveaux savoirs sont au cœur de notre mission. Les objectifs proposés par ce projet sont ainsi en consonance avec nos orientations.

À titre de partenaires, nous confirmons notre engagement à participer à la mise en œuvre de cette étude. Plus précisément, nous appuierons le recrutement de l'étude 1 en mettant en contact la responsable du projet de recherche avec les résidents travaillant au sein de la *clinique GMF-U Sacré-Cœur*.

De plus, nous soutiendrons le recrutement de l'étude 2 en mettant la responsable du projet de recherche en contact avec les personnes pertinentes pour mener à terme cette partie du projet.

Nos exigences sont que l'étude soit approuvée par un comité d'éthique ainsi que le département de médecine familiale de l'Université de Montréal soit mentionné comme collaborateur. Par ailleurs, les entrevues avec nos résidents doivent être effectuées à l'extérieur de leurs horaires de travail.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, nos salutations distinguées.

Handwritten signature of Albert Hajjar.

Nom : Albert Hajjar  
Fonction : Directeur GMF-U  
Sacré-Cœur

Handwritten signature of Guylaine Lajeunesse.

Nom : Guylaine Lajeunesse  
Fonction : Directrice locale de  
programme GMF-U Sacré-Cœur

**ANNEXE D**  
**FORMULAIRE DE CONSENTEMENT**



FORMULAIRE D'INFORMATIONS ET DE CONSENTEMENT POUR LA PARTICIPATION À UNE ENTREVUE DANS LE CADRE DE L'ÉTUDE :

« STRATÉGIES DE GESTION DE L'INCERTITUDE DES RÉSIDENTS EN MÉDECINE FAMILIALE ? »

Chercheur principale : Camille Agoues Richard, Candidate au Psy D.,,  
Université du Québec à Montréal

Équipe de recherche : Sophie Meunier Ph.D.; Kathleen Bentein, Ph.D.

Introduction : Vous êtes invité(e) à participer à une étude s'adressant aux résidents en médecine travaillant à la clinique médicale GMF-U Sacré-Cœur. Cependant, avant d'accepter de participer à ce projet, veuillez prendre le temps de lire, de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent. Ce formulaire peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à entrer en contact avec la chercheuse responsable du projet ou avec les autres membres du personnel affecté au projet de recherche pour leur demander de vous expliquer tout mot ou renseignement qui n'est pas clair ou poser toutes les questions que vous jugerez utiles. Les coordonnées pour joindre la chercheuse principale sont écrites plus bas.

Nature et objectifs du projet : L'objectif principal de cette recherche est de mieux comprendre vos stratégies de gestion d'incertitude (actions concrètes que vous faites pour mieux gérer l'incertitude à votre travail ).

Participation demandée : Afin de participer à cette étude, vous devez : être âgé(e) de 18 ans et plus; être résidents en médecine et posséder une bonne compréhension du français. Au total, environ 20 personnes seront recrutées pour participer à cette étude.

Votre participation consistera à : Si vous acceptez les conditions énoncées ici, vous devrez participer à une entrevue d'une durée de 60 minutes qui sera menée par la chercheuse principale du projet. Certaines questions porteront sur votre expérience d'incertitude à votre travail. Il y aura aussi des questions par rapport aux actions concrètes que vous prenez pour gérer votre incertitude à votre travail.

Avantages et bénéfices : Vous ne retirerez aucun bénéfice personnel direct de votre participation à cette étude. Toutefois, en participant, vous contribuerez à l'avancement des connaissances sur la gestion de l'incertitude en milieu de travail chez les résidents en médecine.

Risques et inconvénients : Cette étude ne comporte pas de risque majeur pour votre santé. Les entrevues porteront sur des stratégies de gestion de l'incertitude visant à promouvoir la santé au travail et à améliorer la qualité des soins prodiguée. Ces sujets peuvent être sensibles, c'est pourquoi qu'une liste de ressources d'aide psychologique vous sera présentée à la fin de l'entrevue. Vous pourrez entrer en contact avec ces ressources dans le cas où l'entrevue susciterait chez vous des émotions plus négatives. Le seul autre inconvénient associé à l'étude est le temps que vous consacrez à participer (total d'environ 60 minutes).

Compensation : Aucune compensation ne sera remise à la fin de l'entrevue.

Clause de responsabilité : En cas de préjudice lié à votre participation à cette étude, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs, l'organisme subventionnaire ou les établissements de leur responsabilité civile et professionnelle.

Confidentialité : Les entrevues se dérouleront à votre milieu de travail. Seules des questions nécessaires pour répondre aux objectifs scientifiques de ce projet vous seront demandées. Votre adresse courriel vous sera également demandée dans le but de vous envoyer, si vous le souhaitez, les résultats de cette recherche. Afin de pouvoir mener à bien ce projet, les entrevues seront enregistrées. Par la suite, les enregistrements seront transcrits par l'équipe de recherche. Les informations seront traitées de manière strictement confidentielle et anonyme. Un code non nominal vous sera attribué et seuls les membres de l'équipe de recherche auront accès à ces informations. La chercheuse principale ainsi que tous les membres de l'équipe de recherche s'engagent à respecter la confidentialité des renseignements recueillis. Les informations seront conservées sur le serveur institutionnel de l'Université du Québec à Montréal. Les données seront conservées pendant sept ans et par la suite seront détruites de façon sécuritaire.

À des fins de surveillance et de contrôle, le dossier de recherche pourra être consulté par une personne mandatée par le comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'UQAM (CIÉR).

Aucune publication sur la recherche ne contiendra de renseignements permettant de vous identifier. Vous avez le droit de demander à consulter les renseignements à votre sujet qui sont conservés par les chercheurs. Vous avez également le droit de demander à ce que toute inexactitude soit corrigée.

Communication des résultats généraux : À la fin du présent formulaire, vous aurez la possibilité de nous indiquer si vous désirez recevoir un résumé des résultats de notre étude par courriel.

Liberté de participation et liberté de retrait de l'étude : Votre participation à cette entrevue est tout à fait volontaire. Vous êtes donc libre d'accepter ou de refuser d'y participer. Vous pouvez refuser de répondre à certaines questions ou vous retirer de l'étude en tout temps en mettant fin à l'entrevue sans la compléter.

Personnes-ressources : Si vous avez des questions au sujet de l'étude, vous pourrez en tout temps communiquer avec la chercheuse principale du projet coordonnatrice du projet à l'adresse courriel suivante [agoues-richard.camille@courrier.uqam.ca](mailto:agoues-richard.camille@courrier.uqam.ca) ou avec les membres de l'équipe de recherche, Mme Sophie Meunier au 514 987-3000 poste 7923 [meunier.sophie@uqam.ca](mailto:meunier.sophie@uqam.ca) ou Mme Kathleen Bentein au 514 987 3000 poste 1717. Le comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'UQAM (CIÉR) a approuvé le projet de recherche auquel vous allez participer. Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche sur le plan de l'éthique de la recherche avec des êtres humains ou pour formuler une plainte, vous pouvez contacter la présidence du CIÉR, par l'intermédiaire de son secrétariat au numéro 514 987-3000 poste 7753 ou par courriel à [CIEREH@UQAM.CA](mailto:CIEREH@UQAM.CA).

Surveillance des aspects éthiques du projet de recherche : Le comité d'éthique de la recherche de l'UQAM a approuvé ce projet de recherche et en assure le suivi. De plus, il approuvera au préalable toute révision et toute modification apportée au formulaire d'information et de consentement et au protocole de recherche.

Consentement : J'ai lu et compris le contenu du présent formulaire. Je certifie que j'ai eu l'occasion de contacter l'équipe de recherche afin de poser toutes les questions concernant

ce projet de recherche. Dans le cas où j'ai effectivement contacté l'équipe de recherche, je confirme qu'on a répondu à toutes mes questions à ma satisfaction. Je certifie qu'on m'a laissé le temps voulu pour réfléchir et prendre ma décision. Je sais que je pourrai me retirer de cette étude en tout temps.

J'accepte de participer à cette étude.

Oui

Non

Communication des résultats généraux

Oui

Non

## ANNEXE E

### CANEVAS D'ENTREVUE

#### Introduction

Remerciement : Je tiens à vous remercier d'avoir accepté de participer à cette entrevue. Votre participation est grandement appréciée puisqu'elle permettra de mieux comprendre votre expérience devant l'incertitude en tant que résident en médecine. Les informations que vous me partagerez sont précieuses et pourront outiller les autres résidents en médecine pour gérer l'incertitude.

Déroulement : Cette entrevue comporte 3 parties. Dans la première partie, je vais vous demander de me décrire votre vécu de l'incertitude dans le cadre de votre travail. Ensuite, dans la deuxième partie, je vais vous demander de me décrire en détail des situations où vous avez vécu de l'incertitude et je vous demanderai aussi de me décrire comment vous avez réagi à ces situations précises. Finalement, dans la troisième partie, je vous poserai des questions précises sur votre utilisation des stratégies de gestion de l'incertitude.

Consentement : Avant de poursuivre, j'aimerais que vous preniez connaissance du formulaire de consentement et que vous le signiez. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à les poser.

#### Première partie : l'incertitude au travail

Mise en contexte : L'incertitude est particulièrement présente dans le travail des médecins. L'incertitude est une situation qui est complexe, que vous n'arrivez pas à comprendre, ou est une situation qui vous rend indécis. C'est aussi une situation qui peut être imprévisible. En résumé, c'est une situation qui peut provoquer un sentiment d'ignorance, qui vous rend moins certain de vous-même ou des décisions à prendre. Par exemple, vous êtes devant un cas où vous êtes incapable de prévoir comment la maladie évoluera, ce qui provoque de l'incertitude. Pour les médecins résidents qui sont en formation et qui possèdent peu d'expérience, cette incertitude peut être encore plus présente. C'est un thème important à aborder, puisque cela fait partie de votre vécu quotidien. J'aimerais donc vous entendre sur le sujet.

(Exemple de situation incertaine à donner s'il y a incompréhension : Par exemple, vous êtes devant un cas où vous êtes incapable de prévoir comment la maladie évoluera, ce qui provoque de l'incertitude.)

1. Quelles sont les sources d'incertitude que vous vivez dans le cadre de votre travail?

Relance : Sur une échelle de 1 à 10, à quel point vivez-vous de l'incertitude à votre travail?

2. Comment vivez-vous cette incertitude dans le contexte de votre travail et de votre formation ?

Relance : Certaines tâches ou aspects de votre travail sont-ils plus incertains que

d'autres et pourquoi?

Deuxième partie : Incident critique

3. Imaginez une échelle de 1 à 10 qui représente le degré d'incertitude que vous pouvez vivre à votre travail. Maintenant, pensez à une situation concrète au travail où le degré d'incertitude était à 10.

3.1. Est-ce que vous pourriez me décrire en détails cette situation ?

Relance : Pouvez-vous me décrire le contexte de la situation incertaine?

Relance : Pouvez-vous me décrire étape par étape la situation incertaine?

Relance : Pourquoi considérez-vous cette situation incertaine ?

3.2. Est-ce que vous pourriez me décrire en détail ce que vous avez senti face à cette situation?

Relance : Quelles étaient vos émotions face à cette situation?

3.3. Est-ce que vous pourriez me décrire en détail les pensées ou les réflexions que vous avez eues face à cette situation ?

3.4. Est-ce que vous pourriez me décrire en détail ce que vous avez fait comme actions ou comportements pendant et suite à cette situation ?

Relance : Comment avez-vous agi devant cette situation?

3.5. Cette situation s'est-elle résolue? Si oui, comment? Si non, pour quelles raisons selon vous?

Relance : Selon vous, est-ce que la manière que vous vous êtes senti, que vous vous êtes comporté et les éléments auxquelles vous avez pensé a été efficace ?

4. Maintenant, est-ce que vous pouvez me raconter une autre situation où l'incertitude était présente?

4.1. Idem 3.1

4.2. Est-ce qu'il est possible de positionner, sur une échelle de gradation du niveau d'incertitude de 1 à 10, la situation incertaine que vous venez de me décrire?

4.3. Idem 3.2

4.4. Idem 3.3



4.5. Idem 3.4

4.6. Idem 3.5

5. Maintenant, est-ce que vous pouvez me raconter un dernier exemple de situations où vous avez vécu de l'incertitude

5.1. Idem 3.1

5.2. Est-ce qu'il est possible de positionner, sur une échelle de gradation du niveau d'incertitude de 1 à 10, la situation incertaine que vous venez de me décrire?

5.3. Idem 3.2

5.4. Idem 3.3

5.5. Idem 3.4

5.6. Idem 3.5

6. Outre les exemples dont nous venons de discuter, est-ce que vous utilisez d'autres moyens pour gérer l'incertitude à votre travail? Si oui, lesquels?

Troisième partie : autres réponses face à l'incertitude

Mise en contexte : Grâce à vos exemples, nous comprenons davantage comment vous répondez à l'incertitude dans le contexte de votre travail. Maintenant, Je vais vous poser des questions plus précises sur ces stratégies ou ces réponses déployées devant l'incertitude.

7. Lorsque vous êtes confrontés à l'incertitude, quelles sont les stratégies ou les réponses qui vous sont les plus utiles?

7.1. Pourquoi considérez-vous que ces stratégies ou ces réponses vous sont les plus utiles ?

8. Lorsque vous êtes confrontés à l'incertitude, quelles sont les stratégies ou les réponses qui vous sont les moins utiles?

8.1. Pourquoi considérez-vous que ces stratégies ou ces réponses vous sont les moins utiles?

9. Est-ce qu'il existe des manières de répondre à une situation incertaine que vous n'utilisez pas nécessairement, mais que vous voyez vos collègues utiliser? (stratégies efficaces et moins efficaces)?

10. Outre les moyens et les stratégies que vous utilisez déjà, en connaissez vous d'autres qui pourraient vous permettre de gérer les situations incertaines au travail, mais que nous n'utilisez pas? Si oui, lesquelles?

Relance : il peut s'agir de stratégies que vous avez apprises lors de vos formations

11. En terminant, quels conseils donneriez vous à un résident en médecine afin de lui permettre de gérer efficacement l'incertitude dans son travail?

## ANNEXE F

### LISTE DES STRATÉGIES DE GESTION DE L'INCERTITUDE

Les stratégies affectives	
Gérer les pensées de doute et de dévalorisation pour <b>atténuer le ressenti</b> émotionnel négatif	1) Faire confiance à ses propres compétences 2) Être indulgent envers soi-même. 3) Briser le cycle de rumination
<b>Se distancer des</b> émotions négatives pour être en mesure de mieux gérer l'incertitude lorsqu'elle est présente	4) Créer un environnement calme qui permet de se concentrer 5) Se donner du temps pour revenir au calme lorsqu'il y a des émotions fortes associées à l'incertitude 6) Afficher une émotion calme afin d'éviter la contagion d'émotions négatives.
<b>Tolérer les émotions liées à l'incertitude</b> pour mieux vivre avec la réalité de la médecine.	7) Tolérer les émotions liées à l'incertitude médicale et professionnelle.
Rechercher du <b>soutien émotionnel</b>	8) Se confier à des collègues pour décompresser
Stratégies cognitives	
Prendre une décision dans le but de <b>régler l'incertitude.</b>	9) Oser prendre une décision malgré l'incertitude
<b>Reconnaître et accepter l'incertitude</b> pour être en mesure de prendre une décision éclairée et avisée	10) Reconnaître et accepter les limites de ses propres connaissances. 11) Reconnaître et accepter les limites de la science médicale 12) Identifier le seuil d'incertitude qui est acceptable dans sa pratique
Conserver un regard critique sur son processus décisionnel	13) Se demander si l'on prendrait la même décision si une même situation se présenterait 14) Se remémorer son processus décisionnel pour vérifier qu'il n'y a pas eu d'erreur.
Stratégie comportementales	
<b>Rechercher plus d'information</b> à l'aide de plusieurs sources	15) Aller chercher davantage d'informations dans des livres, les notes, ou les applications 16) Réviser les algorithmes de prise de décisions rapportée dans les notes universitaires. 17) Se tenir à jour sur la recherche en science médicale. 18) Demander des tests d'investigations plus poussées. 19) Demander des suivis pour s'informer de l'évolution de la situation du patient 20) Demander un avis médical à des spécialistes. 21) Aller chercher d'autres inputs sur les patients auprès des infirmières

<b>Rechercher de la validation</b> auprès du personnel de la santé	22) Valider sa conduite auprès des superviseurs
	23) Valider sa conduite auprès des collègues homologues en verbalisant son processus décisionnel.
	24) Valider sa conduite auprès des infirmières d'expérience.
Conserver une constante <b>remise en question</b> en utilisant le personnel médical	25) Se confronter à des agents de doute tels que les infirmières
<b>Gérer le temps</b> pour gérer l'incertitude	26) Organiser un plan d'action pour se donner le temps de gérer l'incertitude (gestion a priori)
	27) Différer la gestion de l'incertitude à un moment ultérieur
<b>Impliquer le patient</b> dans la gestion de l'incertitude	28) Demander aux patients de surveiller leurs propres symptômes et leur état de santé et de revenir pour un suivi si la situation évolue
	29) Nommer l'incertitude présente au patient.
	30) Expliquer son processus décisionnel au patient
	31) Nommer les limites de ses propres connaissances
	32) Nommer les limites de la science médicale
	33) Prendre le temps d'écouter son patient
Se doter d'une méthode de travail professionnel	34) Nommer la compréhension du besoin du patient
	35) Documenter son processus décisionnel

## RÉFÉRENCES

- Alam, R., Cheraghi-Sohi, S., Panagioti, M., Esmail, A., Campbell, S., & Panagopoulou, E. (2017). Managing diagnostic uncertainty in primary care: a systematic critical review. *BMC Family Practice, 18*(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12875-017-0650-0>
- Allison, J. J., Kiefe, C. I., Cook, E. F., Gerrity, M. S., Orav, E. J., & Centor, R. (1998). The association of physician attitudes about uncertainty and risk taking with resource use in a Medicare HMO. *Medical Decision Making, 18*(3), 320–329. <https://doi.org/10.1177/0272989X9801800310>
- Aper, L., Reniers, J., Koole, S., Valcke, M., & Derese, A. (2012). Impact of three alternative consultation training formats on self-efficacy and consultation skills of medical students. *Medical Teacher, 34*(7), 500-507. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.668627>
- Babrow, A.S. (1992). Communication and problematic integration: Understanding diverging probability and value, ambiguity, ambivalence, and impossibility. *Communication Theory, 2*(2), 95–130. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.1992.tb00031.x>
- Benbassat, J., Pilpel, D., & Schor, R. (2001). Physicians' attitudes toward litigation and defensive practice: development of a scale. *Behavioral Medicine, 27*(2), 52–60. DOI:10.1080/08964280109595771
- Beresford, E. B. (1991). Uncertainty and the Shaping of Medical Decisions. *Hastings Center Report, 21*(4), 6-11. <https://doi.org/10.2307/3562993>
- Belhomme, N., Jego, P., & Pottier, P. (2018). Uncertainty management and medical skills: A clinical and educational reflexion. *La Revue de Medecine Interne, 40*(6), 361-367. DOI: 10.1016/j.revmed.2018.10.382
- Bhise, V., Rajan, S. S., Sittig, D. F., Morgan, R. O., Chaudhary, P., & Singh, H. (2018). Defining and Measuring Diagnostic Uncertainty in Medicine: A Systematic Review. *Journal of General Internal Medicine, 33*(1), 103-115. <https://doi.org/10.1007/s11606-017-4164-1>
- Brashers, D. E. (2001). Communication and uncertainty management. *Journal of Communication, 51*(3), 477–497. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2001.tb02892.x>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology, 3*(2), 77-101.
- Bochatay, N., & Bajwa, N. M. (2020). Learning to manage uncertainty: supervision, trust and autonomy in residency training. *Sociology of Health & Illness, 42*, 145-159. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.13070>
- Bryant, F. B., & Yarnold, P. R. (1995). Principal-components analysis and exploratory and confirmatory factor analysis. Dans L. G. Grimm & P. R. Yarnold (Eds.), *Reading and understanding multivariate statistics*. 99–136. American Psychological Association.
- Budner, S. (1962). Intolerance of ambiguity as a personality variable. *Journal of Personality, 30*, 29–50. DOI:

10.1111/j.1467-6494.1962.tb02303.x

- Buhr, K., & Dugas, M. J. (2002). The intolerance of uncertainty scale: Psychometric properties of the English version. *Behaviour Research and Therapy*, 40(8), 931- 945. DOI: 10.1016/s0005-7967(01)00092-4
- Chiaburu, D. S., & Harrison, D. A. (2008). Do peers make the place? Conceptual synthesis and meta-analysis of coworker effects on perceptions, attitudes, OCBs, and performance. *Journal of Applied Psychology*, 93(5), 1082-1103. <https://ssrn.com/abstract=1991349>
- Cruess, S. R., & Cruess, R. L. (2004). Professionalism and medicine's social contract with society. *AMA Journal of Ethics*, 6(4), 185-188.
- Cruess, R. L., & Cruess, S. R. (2020). Professionalism, communities of practice, and medicine's social contract. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 33(Supplement), S50-S56.
- Cohen MJM, Kay A, Youakim JM, Balaicuis JM.(2009) Identity transformation in medical students. *American Journal of Psychoanalysis*, 69, 43–52. <https://doi.org/10.1057/ajp.2008.38>
- Corbière, M., & Larivière, N. (2014). *Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes: dans la recherche en sciences humaines, sociales et de la santé*. PUQ.
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (26). Sage publications.
- Dormohammadi T, Asghari F, Rashidian A. What do patients expect from their physicians? *Iran J Public Health*. 2010;39(1):70-7. Epub 2010 Mar 31. PMID: 23112992; PMCID: PMC3468967.
- Dugas, M. J., Gosselin, P., & Ladouceur, R. (2001). Intolerance of uncertainty and worry: Investigating specificity in a nonclinical sample. *Cognitive Therapy and Research*, 25(5), 551–558. <https://doi.org/10.1023/A:1005553414688>
- Durrheim, K., & Foster, D. (1997). Tolerance of ambiguity as a content specific construct. *Personality and Individual Differences*, 22(5), 741-750. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(96\)00207-3](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(96)00207-3)
- Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K., & Kyngäs, H. (2014). Qualitative content analysis: A focus on trustworthiness. *SAGE open*, 4(1). DOI: 2158244014522633.
- Escourrou, E., Bergeaut, M., Gimenez, L., Durliat, I., Stillmunkés, A., Oustric, S., & Dupouy, J. (2020). Evolution of Reactions to Uncertainty Among Residents During a Clinical Rotation. *Family Medicine*, 52(5), 339-345. DOI: 10.22454/FamMed.2020.403807
- Farnan, J. M., Johnson, J. K., Meltzer, D. O., Humphrey, H. J., & Arora, V. M. (2008). Resident uncertainty in clinical decision making and impact on patient care: a qualitative study. *BMJ Quality & Safety*, 17(2), 122-126. DOI: 10.1136/qshc.2007.023184
- Flanagan, J. C. (1954). The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51(4), 327-358. DOI: 10.1037/h0061470
- Fox, R. C. (2000). Medical uncertainty revisited. *Handbook of social studies in health and medicine*, 409- 425.

- Freeston, M. H., Rhéaume, J., Letarte, H., Dugas, M. J., & Ladouceur, R. (1994). Why do people worry? *Personality and Individual Differences*, 17(6), 791–802. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90048-5](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)90048-5)
- Frone, M. R. (1990). Intolerance of ambiguity as a moderator of the occupational role stress—strain relationship: A meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 11(4), 309–320. <http://www.jstor.org/stable/2488278>
- Furnham, A., & Marks, J. (2013). Tolerance of ambiguity: A review of the recent literature. *Psychology*, 4(9), 717. 10.4236/psych.2013.49102
- Geller, G. (2013). Tolerance for ambiguity: an ethics-based criterion for medical student selection. *Academic Medicine*, 88(5), 581–584. DOI: 10.1097/ACM.0b013e31828a4b8e
- Geller, G., Faden, R. R., & Levine, D. M. (1990). Tolerance for ambiguity among medical students: implications for their selection, training and practice. *Social Science & Medicine*, 31(5), 619–624. DOI: 10.1016/0277-9536(90)90098-D
- Gerrity, M. S., DeVellis, R. F., & Earp, J. A. (1990). Physicians' reactions to uncertainty in patient care: a new measure and new insights. *Medical Care*, 724–736. DOI: 10.1097/00005650-199008000-00005
- Given, L. M. (2008). *The Sage encyclopedia of qualitative research methods*. Sage Publications.
- Gheihman, G., Johnson, M., & Simpkin, A. L. (2020). Twelve tips for thriving in the face of clinical uncertainty. *Medical Teacher*, 42(5), 493-499. DOI:10.1080/0142159X.2019.1579308
- Goldie, J. (2012). The formation of professional identity in medical students: considerations for educators. *Medical Teacher*, 34(9), 641-648. DOI: 10.3109/0142159X.2012.687476
- Gosselin, P., Ladouceur, R., Evers, A., Laverdiere, A., Routhier, S., & Tremblay Picard, M. (2008). Evaluation of intolerance of uncertainty: Development and validation of a new self-report measure. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(8), 1427–1439. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2008.02.005>
- Greco, V., & Roger, D. (2001). Coping with uncertainty: The construction and validation of a new measure. *Personality and Individual Differences*, 31(4), 519–534. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00156-2](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00156-2)
- Han, P. K. J., Klein, W. M. P., & Arora, N. K. (2011). Varieties of uncertainty in health care: a conceptual taxonomy. *Medical Decision Making: An International Journal of the Society for Medical Decision Making*, 31(6), 828-838. <https://doi.org/10.1177/0272989X10393976>
- Han, P. K., Strout, T. D., Gutheil, C., Germann, C., King, B., Ofstad, Trowbridge, R. (2021). How Physicians Manage Medical Uncertainty: A Qualitative Study and Conceptual Taxonomy. *Medical Decision Making*, 41(3), 275-291. DOI:10.1177/0272989X21992340
- Hancock, J., Roberts, M., Monrouxe, L., & Mattick, K. (2015). Medical student and junior doctors' tolerance of ambiguity: development of a new scale. *Advances in Health Sciences Education*, 20(1), 113–130. DOI: 10.1007/s10459-014-9510-z

- Harvey, R. J., Billings, R. S., & Nilan, K. J. (1985). Confirmatory factor analysis of the Job Diagnostic Survey: Good news and bad news. *Journal of Applied Psychology, 70*(3), 461-468. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.70.3.461>
- Helou, M. A., DiazGranados, D., Ryan, M. S., & Cyrus, J. W. (2020). Uncertainty in decision-making in medicine: A scoping review and thematic analysis of conceptual models. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges, 95*(1), 157-165. DOI: 10.1097/acm.0000000000002902
- Herman, J. L., Stevens, M. J., Bird, A., Mendenhall, M., & Oddou, G. (2010). The tolerance for ambiguity scale: Towards a more refined measure for international management research. *International Journal of Intercultural Relations, 34*(1), 58–65. DOI:10.1016/J.IJINTREL.2009.09.004
- Hewson, M. G., Kindy, P. J., Kirk, J. V., Gennis, V. A., & Day, R. P. (1996). Strategies for managing uncertainty and complexity. *Journal of General Internal Medicine, 11*(8), 481-485. <https://doi.org/10.1007/BF02599044>
- Hillen, M. A., Gutheil, C. M., Strout, T. D., Smets, E. M. A., & Han, P. K. J. (2017). Tolerance of uncertainty: Conceptual analysis, integrative model, an implications for healthcare. *Social Science & Medicine, 180*, 62-75. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.03.024>
- Hinkin, T. R. (1998). A Brief Tutorial on the Development of Measures for Use in Survey Questionnaires. *Organizational Research Methods, 1*(1), 104-121. <https://doi.org/10.1177/109442819800100106>
- Iannello, P., Mottini, A., Tirelli, S., Riva, S., & Antonietti, A. (2017). Ambiguity and uncertainty tolerance, need for cognition, and their association with stress. A study among Italian practicing physicians. *Medical Education Online, 22*(1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2016.1270009>
- Ilgen, J. S., Teunissen, P. W., de Bruin, A. B., Bowen, J. L., & Regehr, G. (2021). Warning bells: how clinicians leverage their discomfort to manage moments of uncertainty. *Medical Education, 55*(2), 233-241. <https://doi.org/10.1111/medu.14304>
- Koerner, N., & Dugas, M. J. (2008). An investigation of appraisals in individuals vulnerable to excessive worry: The role of intolerance of uncertainty. *Cognitive Therapy and Research, 32*(5), 619–638. <https://doi.org/10.1007/s10608-007-9125-2>
- Krohne, H. W. (1989). The concept of coping modes: Relating cognitive person variables to actual coping behavior. *Advances in Behaviour Research and Therapy, 11*(4), 235–248. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(89\)90027-1Get](https://doi.org/10.1016/0146-6402(89)90027-1Get)
- Kruglanski, A. W. (1990). Lay epistemic theory in social-cognitive psychology. *Psychological Inquiry, 1*(3), 181–197. [https://doi.org/10.1207/s15327965pli0103\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327965pli0103_1)
- Kruglanski, A. W., Dechesne, M., Orehek, E., & Pierro, A. (2009). Three decades of lay epistemics: The why, how, and who of knowledge formation. *European Review of Social Psychology, 20*(1), 146–191. DOI:10.1080/10463280902860037
- Kvale, J., Berg, L., Groff, J. Y., & Lange, G. (1999). Factors associated with residents' attitudes toward dying patients. *Family Medicine, 31*(10), 691–696. Corpus ID: 44398600



- Lai, N. M., & Nalliah, S. (2010). Information-seeking practices of senior medical students: the impact of an evidence-based medicine training programme. *Education for Health, 23*(1), 151. PMID: 20589599
- Lally, J., & Cantillon, P. (2014). Uncertainty and ambiguity and their association with psychological distress in medical students. *Academic Psychiatry, 38*(3), 339-344. DOI: 10.1007/s40596-014-0100-4
- Lauriola, M., Foschi, R., Mosca, O., & Weller, J. (2016). Attitude toward ambiguity: Empirically robust factors in self-report personality scales. *Assessment, 23*(3), 353–373. <https://doi.org/10.1177/1073191115577188>
- Lazarus, R. S. (1993). Coping theory and research: Past, present, and future. *Fifty years of the research and theory of RS Lazarus: An analysis of historical and perennial issues*, 366–388. DOI: 10.1097/00006842-199305000-00002
- Lescarbeau, R., Payette, M., et St-Arnaud, Y. (1996) *Profession : consultant*. Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal.
- Light Jr, D. (1979). Uncertainty and control in professional training. *Journal of Health and Social Behavior, 310-322*. <https://doi.org/10.2307/2955407>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. sage.
- Lissitz, R. W., & Green, S. B. (1975). Effect of the number of scale points on reliability: A Monte Carlo approach. *Journal of Applied Psychology, 60*(1), 10. <https://doi.org/10.1037/h0076268>
- Luther, V. P., & Crandall, S. J. (2011). Commentary: ambiguity and uncertainty: neglected elements of medical education curricula? *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges, 86*(7), 799-800. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e31821da915>
- Madill A, Latchford G. (2005) *Identity change and human dissection experience over the first year of medical training*. *Social Science & Medicine, 60*, 1637–1647. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.08.035>
- Maranda, M.-F., Gilbert, M.-A., Saint-Arnaud, L., & Vézina, M. (2006). *La détresse des médecins : un appel au changement*. Les Presses de l'Université de Laval. <https://doi.org/10.4000/amades.413>
- Mishel, M. H. (1988). Uncertainty in illness. *Journal of Nursing Scholarship, 20*(4), 225–232. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1988.tb00082.x>
- Gilbert, Louise Saint-Arnaud, Michel Vézina. Consulté 29 mai 2018, à l'adresse <https://www.pulaval.com/produit/la-detresse-des-medecins-un-appel-au-changement>
- McLain, D. L., Kefallonitis, E., & Armani, K. (2015). Ambiguity tolerance in organizations: definitional clarification and perspectives on future research. *Frontiers in Psychology, 6*. DOI:10.3389/fpsyg.2015.00344
- Mishel, M. H. (1988). Uncertainty in illness. *Journal of Nursing scholarship, 20*(4), 225–232. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1988.tb00082.x>
- Nevalainen, M. K., Mantyranta, T., & Pitkala, K. H. (2010). Facing uncertainty as a medical student—A qualitative study of their reflective learning diaries and writings on specific themes during the first clinical year.

*Patient Education and Counseling*, 78(2), 218-223. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.07.011>

- Nouira, S., Chebil, D., Azzaza, M., Barhoumi, T., & Salem, B. (2021). Family Medicine (General Medicine): What academic and professional specificities. *La Tunisie Médicale*, 99(1), 29-37.
- Norton, R. W. (1975). Measurement of Ambiguity Tolerance. *Journal of Personality Assessment*, 39(6), 607- 619. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa3906\\_11](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa3906_11)
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic Analysis: Striving to Meet the Trustworthiness Criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1). <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Ofei-Dodoo, S., Mullen, R., Pasternak, A., Hester, C. M., Callen, E., Bujold, E. J. & Kimminau, K. S. (2021). Loneliness, Burnout, and Other Types of Emotional Distress Among Family Medicine Physicians: Results From a National Survey. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 34(3), 531-541. DOI:10.17161/KJM.V13I1.13394
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2016). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales-4e éd.* Armand Colin.
- Payette, A., & Champagne, C. (1997). *Le Groupe de Codéveloppement Professionnel.* Canada: Presses de l'Université du Québec.
- Pearlin, L. I., & Schooler, C. (1978). The structure of coping. *Journal of Health and Social Behavior*, 2–21. PMID: 649936.
- Pitkala KH, Mantyranta T. (2003). Professional socialization revised: Medical students' own conceptions related to adoption of the future physician's role-a qualitative study. *Medical Teacher*; 25, 155–160. <https://doi.org/10.1080/0142159031000092544>
- Ponterotto, J. G. (2005). Qualitative research in counseling psychology: A primer on research paradigms and philosophy of science. *Journal of Counseling Psychology*, 52(2), 126.
- Pratt, M. G., Rockmann, K. W., & Kaufmann, J. B. (2006). Constructing professional identity: The role of work and identity learning cycles in the customization of identity among medical residents. *Academy of management journal*, 49(2), 235-262.
- Roman, S., & Prévost, C. (2015). *La santé des médecins état des connaissance et approches préventives*, (Programme d'aide aux médecins du Québec). Dépôt légal- Bibliothèque et Archives nationales du Québec.
- Roussel, P. (2005). Chapitre 9. Méthodes de développement d'échelles pour questionnaires d'enquête. *Méthodes & Recherches*, 245–276.
- Scheepers, R. A., Boerebach, B. C., Arah, O. A., Heineman, M. J., & Lombarts, K. M.(2015). A systematic review of the impact of physicians' occupational well-being on the quality of patient care. *International Journal of Behavioral Medicine*, 22(6), 683–698. DOI: 10.1007/s12529-015-9473-3
- Schor, R., Pilpel, D., & Benbassat, J. (2000). Tolerance of uncertainty of medical students and practicing

- physicians. *Medical Care*, 272–280. <http://www.jstor.org/stable/3767191>
- Simpkin, A. L., Khan, A., West, D. C., Garcia, B. M., Sectish, T. C., Spector, N. D., & Landrigan, C. P. (2018). Stress from uncertainty and resilience among depressed and burned out residents: a cross-sectional study. *Academic Pediatrics*, 18(6), 698-704. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.03.002>
- Stephens, G. C., Rees, C. E., & Lazarus, M. D. (2021). Exploring the impact of education on preclinical medical students' tolerance of uncertainty: a qualitative longitudinal study. *Advances in Health Sciences Education*, 26(1), 53-77. <https://doi.org/10.1007/s10459-020-09971-0>
- Skinner, E. A., Edge, K., Altman, J., & Sherwood, H. (2003). Searching for the structure of coping: a review and critique of category systems for classifying ways of coping. *Psychological Bulletin*, 129(2), 216-269. DOI: 10.1037/0033-2909.129.2.216
- Sorrentino, R. M., Holmes, J. G., Hanna, S. E., & Sharp, A. (1995). Uncertainty orientation and trust in close relationships: individual differences in cognitive styles. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(2), 314-327. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.68.2.314>
- Saks, A. M., & Gruman, J. A. (2018). Socialization resources theory and newcomers' work engagement: A new pathway to newcomer socialization. *Career Development International*, 23(1), 12-32. DOI:10.1108/CDI-12-2016-0214
- Stoltenberg, C.D. & McNeill B.W. (2000). Chap.12. Clinical supervision from a developmental perspective: research and practice. *Handbook of Psychotherapy Supervision*. New-York: Wiley.
- Teboul, J. B. (1994). Facing and coping with uncertainty during organizational encounter. *Management Communication Quarterly*, 8(2), 190-224.
- Tobin, D.L., Holroyd, K.A., Reynolds, R.V. and Wigal, J.K. (1989) The Hierarchical Factor Structure of Coping Strategies Inventory. *Cognitive Therapy and Research*, 13, 343-361. <https://doi.org/10.1007/BF01173478>
- Tracy, S. J. (2012). *Qualitative research methods: Collecting evidence, crafting analysis, communicating impact*. John Wiley & Sons.
- van Iersel, M. B., Brantjes, E., de Visser, M., Looman, N., Bazelmans, E., & van Asselt, D. (2019). Tolerance of clinical uncertainty by geriatric residents: a qualitative study. *European Geriatric Medicine*, 10(3), 517-522. DOI:10.1007/s41999-019-00199-9
- Vaus, D. de. (2002). *Surveys in social research*. New South Wales: Allen & Unwin.
- Webster, D. M., & Kruglanski, A. W. (1994). Individual differences in need for cognitive closure *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(6), 1049-1062. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.6.1049>
- Weissenstein, A., Ligges, S., Brouwer, B., Marschall, B., & Friederichs, H. (2014). Measuring the ambiguity tolerance of medical students: a cross-sectional study from the first to sixth academic years. *BMC Family Practice*, 15(1), 6. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-15-6>

Wilson, I., Cowin, L. S., Johnson, M., & Young, H. (2013). Professional identity in medical students: pedagogical challenges to medical education. *Teaching and Learning in Medicine*, 25(4), 369-373. DOI: 10.1080/10401334.2013.827968