

**UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES**

**ÉVALUATION DES CAPACITÉS ET DE LA CULTURE DE RECHERCHE CHEZ  
LES PODIATRES QUÉBÉCOIS ET LES PÉDICURES-PODOLOGUES FRANÇAIS :  
UNE ENQUÊTE PARALLÈLE**

**MÉMOIRE PRÉSENTÉ  
COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA  
MAÎTRISE EN SCIENCES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE**

**PAR  
SOLÈNE LIBIER**

**DECEMBRE 2025**

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES  
MAÎTRISE EN SCIENCES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE (M. Sc.)

**Direction de recherche :**

Virginie Blanchette Université du Québec à Trois-Rivières

---

Prénom et nom Directrice de recherche

Antoine Perrier Université Grenoble Alpes

---

Prénom et nom Codirecteur de recherche

**Jury d'évaluation :**

Antoine Perrier Codirecteur de recherche

---

Prénom et nom Fonction du membre de jury

Gabriel Moisan Évaluateur interne

---

Prénom et nom Fonction du membre de jury

Lyne Cloutier Évaluatrice externe

---

Prénom et nom Fonction du membre de jury

## RÉSUMÉ<sup>1</sup>

### **Contexte**

Une pratique basée sur des données probantes repose sur l'expérience clinique, les préférences des patients et les données probantes. Cette pratique clinique optimale guide et améliore les soins de santé et les services sociaux, renforçant ainsi la légitimité des professions, les politiques de santé et la performance du système de santé, au bénéfice des patients. Cependant, pour que la pratique basée sur des données probantes soit réellement appliquée et contribue à l'amélioration des soins, les professionnels de la santé doivent avoir les capacités et la culture de recherche nécessaires, notamment chez les podiatres et les pédicures-podologues francophones, des professionnels de santé des pieds.

### **Objectifs**

Ce mémoire a pour but de déterminer le niveau de capacités et de culture de recherche de podiatres et de pédicures-podologues francophones, puis de les comparer en relevant les différences et les similitudes de leurs capacités et leur culture, les barrières et les facilitateurs. Les objectifs secondaires sont de comprendre les relations entre le niveau de capacités et de culture de recherche et certaines caractéristiques démographiques, et enfin de comparer les résultats avec ceux de podiatres anglo-saxons.

### **Méthodologie**

Il s'agit d'une étude descriptive transversale, réalisée grâce à une enquête en ligne qui a été menée chez des podiatres au Canada, précisément au Québec, et chez des pédicures-podologues en France. Pour participer à l'étude, ils devaient tous pratiquer, parler et comprendre le français. L'enquête a été diffusée par l'intermédiaire des organisations professionnelles des deux pays et est restée ouverte pendant quatre mois. Pour collecter les données, nous avons traduit et adapté

---

<sup>1</sup> Par souci de lisibilité et pour alléger le texte, l'usage du masculin générique est adopté tout au long de ce mémoire. Cela inclut toutefois toutes les identités de genre sans discrimination.

culturellement un outil (*Research Capacity and Culture Tool*) selon un processus de traduction-retraduction rigoureux et cette version française a été validée notamment grâce à ce projet. Trois niveaux de capacités et de culture de recherche, soit aux niveaux individuel, d'équipe et organisationnel, ont été évalués grâce à une échelle de Likert de 0 à 10. D'ailleurs, l'option « Je ne sais pas » a été ajoutée pour limiter les réponses forcées dans notre adaptation. De façon exploratoire, le score global a été calculé en utilisant la moyenne des items des trois niveaux considérant qu'il n'y a pas de seuil validé permettant de classer les niveaux de faible, moyen ou élevé. Ils sont donc interprétés comme des valeurs continues sur l'échelle 0-10 avec un rationnel. Des analyses descriptives, comparatives et multivariées ont été réalisées en fonction de la nature des données et des objectifs poursuivis. Les comparaisons ont été effectuées à l'aide de tests statistiques adaptés à la distribution des variables. Les prédicteurs associés à un score global plus élevé ont été identifiés à l'aide d'un modèle *Random Forest*. Les données des questionnaires complets et incomplets ont été considérées selon la nature des analyses, et en tenant compte de la différence de taille d'échantillon entre le Québec et la France ainsi que le taux de complétion, dans l'interprétation des résultats.

## **Résultats**

Un total de 2 272 personnes ont répondu à l'enquête, soit 127 podiatres au Québec et 2 145 pédicures-podologues en France. Parmi eux, 970 ont complété le questionnaire (93 au Québec et 877 en France). L'échantillon était constitué majoritairement de femmes âgées de 30 à 39 ans, travaillant à temps plein et de manière permanente en cabinet privé. La majorité des podiatres québécois se situaient dans la catégorie de 11 à 15 ans d'expérience et travaillaient principalement en groupe, tandis que la plupart des pédicures-podologues comptaient plus de 16 ans d'expérience et exerçaient plus fréquemment seuls. Concernant le niveau global de capacités et de culture de recherche, un score relativement faible a été observé, avec une moyenne de 2,50 sur 10 chez les podiatres et de 2,03 sur 10 chez les pédicures-podologues. En

comparaison entre les deux groupes, les podiatres ont présenté des scores significativement plus élevés au score global ainsi qu'aux niveaux individuel, d'équipe et organisationnel (tous  $p < 0,001$ ). De façon générale, les compétences fondamentales telles que la recherche et l'analyse critique de la littérature et l'intégration des résultats dans la pratique sont celles qui ont obtenu les meilleurs scores, mais marquées par l'écart de score le plus important entre les deux professions. Toujours dans cette comparaison, de façon similaire dans les deux groupes, le manque de compétences en recherche, les lacunes dans la formation, le manque de temps et de financement ont été identifiés comme des barrières tandis que la formation adaptée, le soutien institutionnel, une meilleure allocation de ressources et de temps dédiés à la recherche ont été identifiés comme des facilitateurs. En lien avec les caractéristiques démographiques, les principaux prédicteurs d'un score global plus élevé sont l'implication concrète dans la recherche et avoir du temps alloué pour la recherche, tant au Québec qu'en France. De plus, le fait d'avoir une formation de type maîtrise ou doctorat pour les pédicures-podologues, ainsi que le lieu de pratique pour les podiatres québécois, constituent également des prédicteurs propres à chaque groupe. Enfin, dans le cadre de la comparaison avec les données issues de la littérature internationale, les résultats de cette étude sont comparables à ceux rapportés chez des podiatres anglo-saxons australiens, avec des scores globaux de capacités et de culture de recherche légèrement plus faibles.

## **Conclusion**

Ce projet de maîtrise a démontré que les capacités et la culture de recherche sont relativement faibles chez les deux professions francophones. Il a aussi mis en évidence que l'implication concrète dans la recherche, la formation et le temps dédié supportent des scores supérieurs pour les capacités et culture. Ces résultats apportent des connaissances nouvelles pour l'élaboration de stratégies visant à combler les lacunes et à renforcer les capacités et la culture de recherche dans la francophonie pour supporter la pratique fondée sur les données probantes.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>x</b>
<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>xi</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>12</b>
<b>2. REVUE DE LA LITTÉRATURE.....</b>	<b>15</b>
2.1. Les professions : podiatre et pédicure-podologue.....	15
2.1.1 La médecine podiatrique au Québec .....	15
2.1.2 La pédicurie-podologie en France.....	16
2.1.3 La recherche en médecine podiatrique.....	17
2.1.4 La recherche en pédicurie-podologie .....	23
2.1.5 Reconnaissance des professions de la santé : l'impact de la recherche dans la communauté interprofessionnelle .....	25
2.2 Les capacités et la culture de recherche .....	27
2.2.1 Les capacités de recherche .....	27
2.2.2 La culture de recherche .....	29
2.3 Mesurer les capacités et la culture de recherche .....	30
2.3.1 Outil de mesure des capacités et de la culture de recherche .....	30
2.3.2 Cadre conceptuel du projet de recherche .....	33
2.3.3 Adaptation d'un instrument de mesure .....	35
2.4 État des connaissances actuelles .....	36
2.4.1 Capacités et culture de recherche des professionnels de la santé.....	37
2.4.2 Facilitateurs, motivateurs, barrières et défis à la recherche .....	39
<b>3 PROBLÉMATIQUE, OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES .....</b>	<b>43</b>
3.1 Contexte de problématique.....	43

3.2	Objectifs du projet de recherche.....	44
3.3	Hypothèses .....	45
<b>4</b>	<b>DÉROULEMENT DU PROJET.....</b>	<b>46</b>
4.1	Première phase : traduction, adaptation et validation préliminaire.....	46
4.2	Seconde phase : évaluation et validation finale .....	47
<b>5</b>	<b>RÉSULTATS PRINCIPAUX.....</b>	<b>48</b>
	<b>RÉSULTATS COMPLÉMENTAIRES .....</b>	<b>83</b>
5.1	Validité de l’outil traduit .....	83
5.2	Facilitateurs, obstacles et besoins liés à la recherche.....	115
5.3	Liens entre les données démographiques et l’histoire de la profession .....	131
<b>6</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>132</b>
6.1	Rappel des objectifs initiaux et hypothèses en lien avec les résultats.....	132
6.2	Constats principaux et contextualisation à la littérature.....	133
6.3	Réflexion critique sur la méthodologie .....	139
6.4	Forces et limites .....	141
6.5	Implications pratiques .....	143
6.6	Poursuite des recherches .....	145
<b>7</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>148</b>
	<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>150</b>
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>i</b>
	Annexe A : Questionnaire en ligne .....	i
	.....	v

Annexe B : Certificat éthique..... vi

Annexe C : Résumé du déroulé de l'étude .....viii

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
<b>Outil CCR</b>	<i>Outil des Capacités et de la Culture de Recherche</i>
<b>RCC tool</b>	<i>Research Capacity and Culture Tool</i>
<b>UQTR</b>	<i>Université du Québec à Trois-Rivières</i>
<b>DPM</b>	<i>Doctorat en Médecine Podiatrique</i>
<b>HAS</b>	<i>Haute Autorité de Santé</i>
<b>DPC</b>	<i>Développement Professionnel Continu</i>
<b>ARS</b>	<i>Agences Régionales de Santé</i>
<b>ECTS</b>	<i>European Credit Transfer and Accumulation System</i>
<b>Inserm</b>	<i>Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale</i>
<b>CHERRIES</b>	<i>Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys</i>
<b>STROBE</b>	<i>Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology</i>
<b>SRQR</b>	<i>Standards for Reporting Qualitative Research</i>
<b>RAMQ</b>	<i>Régie de l'assurance Maladie du Québec</i>

## REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à exprimer ma gratitude et ma reconnaissance à ma direction de recherche. Antoine, merci d'avoir été le guide dont j'avais besoin pour me lancer dans l'univers de la recherche, et Virginie, merci de me l'avoir fait découvrir et apprécier. Votre accompagnement, votre soutien constant et vos précieux conseils ont été essentiels tout au long de mon parcours.

Un grand merci également aux membres de notre équipe de recherche, qui ont contribué de manière significative à mon encadrement et à la réussite de ce projet. Je souhaite remercier chaleureusement toutes les personnes ayant participé à la mise en œuvre de mon projet de recherche : les acteurs ayant pris part à l'étape cruciale de traduction-retraduction de notre outil, ainsi que les professionnels de la santé sollicités et les répondants, sans qui ce travail n'aurait pu voir le jour.

Sur un plan plus personnel, je tiens à remercier ma famille et mes proches en France, pour leur confiance et leur soutien indéfectible, même lorsqu'il était parfois difficile de comprendre pleinement mon travail. À toutes les belles rencontres faites au Québec, un sincère merci pour avoir transformé ces mois loin de chez moi en une expérience enrichissante et inoubliable. Je tiens à adresser un remerciement particulier à Élise, mon amie, colocataire et collègue : partager ce quotidien avec toi a été une véritable source de motivation et de bonheur.

## 1. INTRODUCTION

La pratique clinique exemplaire et la qualité des soins de santé nécessitent des compétences minimales en recherche et en érudition clinique de la part des professionnels de la santé et des services sociaux, dont font partie les podiatres et les pédicures-podologues. Ces compétences facilitent l'intégration des données probantes à la pratique professionnelle, ce qui permet de prodiguer des soins éclairés et adaptés aux patients (Borkowski et al., 2017; Cordrey et al., 2022; Friesen & Comino, 2017; Lugtenberg et al., 2009; Matus et al., 2019; Timmermans & Mauck, 2005). Cette approche de la pratique basée sur des données probantes issues de la recherche favorise l'amélioration, le maintien et l'application des connaissances et des capacités des professionnels de la santé qui contribuent à des soins efficaces (Hecht et al., 2016), à une gestion efficiente des soins et de la prévention (Shortell et al., 2007) et aux soins centrés sur la personne (Engle & Mohr, 2019). En médecine podiatrice et en pédicurie-podologie, la pratique repose également sur une combinaison de données probantes issues de la recherche, de l'expérience clinique et des préférences et valeurs des patients (Hawke et al., 2009; Kitson et al., 1998).

La médecine podiatrice est une profession de la santé dédiée aux affections locales du pied et de la cheville qui occupe une place croissante dans le domaine de la santé (Ordre des podiatres du Québec, 2025). Historiquement mieux établie dans les pays anglophones, cette profession prend de l'ampleur dans la francophonie avec le programme de doctorat en médecine podiatrice (DPM) offert au Québec à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) depuis 2004. Ce programme, menant au titre de *Doctor of Podiatric Medicine* ou de Docteur en médecine podiatrice, est le seul dans la francophonie (Université du Québec à Trois-Rivières, 2023). Les référentiels de formation en médecine podiatrice prévoient l'intégration des données probantes et de l'érudition clinique dans le cursus, notamment à travers des cours

consacrés à la recherche et à la pratique basée sur les données probantes. Le programme repose également sur un cadre de compétences visant à maximiser cette pratique, c'est-à-dire l'application des résultats de recherche dans la pratique clinique (Blanchette et al., 2022). En Europe, la profession correspondante en termes de prise en charge du pied est celle de pédicure-podologue, mais il existe des différences significatives entre la France et le Québec en ce qui concerne la formation initiale et les domaines de compétence. En France, depuis 2009, de plus en plus de pédicures-podologues se sont engagés dans l'obtention d'un doctorat universitaire (Ph.D.) afin de promouvoir l'intégration de la pratique basée sur des données probantes dans leur profession. En 2012, la formation initiale des pédicures-podologues a été intégrée dans le système Licence-Master-Doctorat, ce qui expose les étudiants à la recherche tout au long de leur cursus initial (Ordre national des pédicures-podologues, 2025d).

Ces deux professions se nourrissent essentiellement de la même littérature scientifique, qui présente certaines lacunes, notamment dans certains secteurs et/ou concernant des données probantes de faible qualité. Cela peut conduire à des pratiques non démontrées scientifiquement, certaines étant dangereuses, d'autres tolérées considérant leurs risques minimes et leurs effets bénéfiques sur la santé et le bien-être (Barske & Baumhauer, 2012; Porthouse & Torgerson, 2004). Cela mène alors à un certain gaspillage des ressources en santé, à des pratiques parfois influencées par des intérêts financiers plutôt que par des bénéfices réels pour les patients, et à un risque d'abus de confiance à leur égard. Ces problèmes peuvent nuire à la crédibilité de ces professions, leur reconnaissance au sein du réseau de la santé et auprès de leurs pairs, ainsi qu'à la sécurité des soins prodigués.

Pour remédier à ces lacunes et à leurs effets potentiels, les capacités et la culture de recherche sont des éléments essentiels pour que ces professionnels de la santé puissent développer leurs compétences en pratique basée sur des données probantes. La recherche et l'intégration des données probantes qui en découlent contribueront alors à améliorer les pratiques cliniques et

les organisations et pourraient éventuellement influencer les politiques de santé et la qualité globale du système de santé. C'est ainsi que le renforcement des capacités et de la culture de recherche des professionnels au sein d'une profession joue un rôle fondamental dans le développement et la légitimité des professions de la santé et de services sociaux (Hoffmann et al., 2023). Les capacités de recherche se rapportent aux compétences d'un professionnel à mener des recherches ou à interpréter des résultats issus de la recherche, tandis que la culture de recherche se rapporte à un environnement qui valorise la recherche grâce à des facteurs comme les incitatifs à la recherche, le leadership, les ressources disponibles, les technologies et les infrastructures (Wagner et al., 2005).

Dans ce contexte, il apparaissait nécessaire d'explorer ces dimensions chez les podiatres québécois et les pédicures-podologues français, d'autant plus que, malgré l'évolution des formations initiales et l'intégration progressive de la recherche dans les cursus, leurs retombées sur les capacités et la culture de recherche demeurent peu documentées et qu'aucune étude francophone n'a, à ce jour, évalué ces dimensions.

## **2. REVUE DE LA LITTÉRATURE**

### **2.1. Les professions : podiatre et pédicure-podologue**

Les podiatres et les pédicures-podologues, en tant que professionnels de la santé en soins primaires, jouent un rôle clé dans le système de santé, aux côtés des médecins de famille, des infirmiers/infirmières, des pharmaciens, etc. Ils sont souvent le premier point de contact pour les patients, ce qui rend leur rôle particulièrement important dans le contexte des soins primaires (Bornmann, 2013; Organisation mondiale de la Santé, 2024).

#### **2.1.1 La médecine podiatrique au Québec**

Le podiatre, réglementé par le Code des professions du Québec, la Loi sur la podiatrie et le Code de déontologie des podiatres, évalue et traite les problèmes et affections locales du pied et de la cheville par diverses méthodes médicales, chirurgicales mineures ou manipulatives (Ordre des podiatres du Québec, 2025). La médecine podiatrique est une profession relativement jeune, réglementée seulement depuis 1973, date de la création de l'Ordre des podiatres du Québec (Office des professions du Québec, 2021). Avec l'expertise nécessaire, il identifie les complications spécifiques aux pieds, distinguant les pathologies podiatriques relevant de son champ de compétence, des pathologies systémiques. En plus de prodiguer des conseils sur la santé des pieds et d'émettre un diagnostic podiatrique, il peut par exemple prescrire des médicaments, réaliser des chirurgies mineures et concevoir des orthèses podiatriques. Par ailleurs, certains podiatres ayant complété une formation avancée reconnue par l'Ordre sont habilités à pratiquer des interventions chirurgicales osseuses du pied. Concernant les équivalences, les diplômes de pédicure-podologue et de chiropodiste obtenus à l'extérieur du Québec ne sont pas reconnus par l'Ordre des podiatres du Québec, bien qu'une

mesure pédagogique, soit une formation complémentaire visant à combler certaines compétences, puisse être mise en place en collaboration avec l'UQTR pour l'admission des professionnels formés à l'étranger (Ordre des podiatres du Québec, 2023). Actuellement, le DPM est un programme de premier cycle de quatre ans. Finalement, la médecine podiatrice québécoise connaît une évolution récente de son champ de pratique, marquée notamment par l'élargissement du droit de prescription en 2020 et par l'actualisation des recommandations sur l'usage de l'échographie en 2019, améliorant ainsi le diagnostic et la prise en charge des patients (Ordre des podiatres du Québec, 2021; Ordre des podiatres du Québec, 2019).

### **2.1.2 La pédicurie-podologie en France**

La profession de pédicure-podologue est restée méconnue jusqu'au 20<sup>e</sup> siècle en France, où elle a commencé à se structurer, avant d'être officiellement réglementée en 1946 (Ordre national des pédicures-podologues, 2025f). La profession de pédicure-podologue, considérée comme paramédicale<sup>2</sup> avec une orientation médicale, est maintenant reconnue et définie par la loi. Le Diplôme d'État de pédicure-podologue s'obtient après trois années d'études supérieures et la pratique nécessite une inscription au tableau de l'Ordre national des pédicures-podologues. Le pédicure-podologue est le professionnel de santé spécialisé dans les affections du pied et de l'appareil locomoteur, en tenant compte des interactions des membres inférieurs avec le reste du corps (Ordre national des pédicures-podologues, 2025e). Il peut accueillir des patients en consultation et effectuer un examen clinique sans avoir besoin d'une prescription ni de la tutelle d'un autre professionnel de la santé. Il peut également établir un diagnostic, prodiguer des soins,

---

<sup>2</sup> Dans ce mémoire, le terme « paramédical » est utilisé par souci de simplification pour désigner les professions de la santé non-médecins, en France comme au Québec, malgré les différences de terminologie entre les deux contextes.

prescrire des traitements externes, créer des orthèses, notamment des orthèses plantaires. La profession est également en pleine évolution. Par exemple, en 2015, les amendements à la loi sur la modernisation du système de santé ont permis de reconnaître des compétences en diagnostic et un rôle préventif du pédicure-podologue, faisant désormais partie intégrante de la formation initiale et de la pratique (Ordre national des pédicures-podologues, 2025a). Plus récemment, en 2023, l'avenant 5 renforce le rôle préventif des pédicures-podologues en leur permettant d'évaluer directement le risque podologique des patients diabétiques, en revalorisant leurs actes et en élargissant la prise en charge à la prévention du syndrome main-pied lié aux traitements anticancéreux ainsi qu'au traitement des verrues plantaires (Légifrance, 2023).

Tant la profession de podiatre au Québec que celle de pédicure-podologue en France connaissent une évolution marquée, avec l'élargissement de leurs compétences, le gain de nouveaux droits et une pratique de plus en plus fondée sur des données probantes. Cela permet de favoriser des soins de qualité et une dynamique qui doit se poursuivre pour répondre aux enjeux de santé actuels et futurs.<sup>3</sup>

### **2.1.3 La recherche en médecine podiatrique**

#### *Introduction à la pratique basée sur les données probantes en santé*

La pratique des soins de santé basée sur des données probantes, aussi appelée *evidence-based practice* en anglais et définie par Sackett et coll. (1996) comme « *l'intégration des meilleures preuves issues de la recherche avec l'expertise clinique et les valeurs du patient* »,

---

<sup>3</sup> Dans ce mémoire, lorsqu'une seule profession est concernée, elle est spécifiquement mentionnée, en distinguant les pédicures-podologues français et les podiatres québécois.

est une méthode de prise de décisions éclairées visant une amélioration des résultats et une qualité des soins supérieure pour les patients (Bristow & Dean, 2003; Sackett et al., 1996).<sup>4</sup>

Dans ce contexte, le Royaume-Uni a adopté des politiques qui ont pour but de favoriser la pratique basée sur des données probantes, ce qui a permis d'éviter les prises de décisions basées sur des opinions subjectives dans les soins de santé, les organisations et le système de santé. Cela a permis de privilégier l'utilisation de données probantes pour orienter les décisions cliniques des professionnels de la santé pour le bénéfice des patients. Les avantages perçus de l'adoption d'une approche de la pratique basée sur des données probantes sont :

- Amélioration de la prise en charge des patients par la réduction des erreurs, la standardisation des soins, la limitation des pratiques inefficaces, la diminution des variations et une meilleure implantation des innovations.
- Réduction de l'écart entre la recherche et la pratique grâce à une intégration rapide des données probantes et à une prise de décision plus efficace.
- Renforcement de l'apprentissage autodirigé, du développement professionnel continu et des compétences en lecture, en informatique, en évaluation critique et en recherche.
- Utilisation plus efficace des ressources grâce à la réduction du gaspillage, à une meilleure répartition des budgets et à une gestion plus informée.
- Renforcement du travail d'équipe et de la collaboration interdisciplinaire.
- Meilleure information des patients favorisant la décision partagée et l'adhésion aux traitements (Bristow & Dean, 2003; Titler, 2008).

Un modèle similaire existe au Canada, où la pratique basée sur des données probantes est largement appliquée par les professionnels de la santé. Son adoption est encouragée à travers

---

<sup>4</sup> La définition de la pratique basée sur des données probantes présentée dans ce mémoire constitue une synthèse et une traduction libre de l'auteure à partir des travaux fondateurs de Sackett et al. (1996).

des initiatives nationales visant à renforcer la prise de décision fondée sur des données probantes, notamment en santé publique et en médecine clinique (Djulbegovic & Guyatt, 2017; Kiefer et al., 2005). Bien que ces articles ne traitent pas spécifiquement de la médecine podiatrice, cette discipline est également susceptible d'en bénéficier.

### *La place de la pratique basée sur les données probantes en recherche podiatrice : enjeux et défis*

Cependant, dès la fin des années 1990, la littérature dressait un état des lieux des domaines de recherche pertinents à la médecine podiatrice et indiquait qu'un travail important restait à accomplir pour que l'ensemble des pratiques cliniques de ces professionnels de la santé soit éclairé par des données probantes (Bristow & Dean, 2003). Plusieurs auteurs ont montré que la quantité de recherche disponible dans une profession dépend non seulement de son historique, mais aussi de son investissement en recherche et de la place accordée à la production scientifique dans la formation et la pratique (Bristow & Dean, 2003). Au début des années 2000, ces auteurs rapportaient une présence très limitée des professions paramédicales dans les publications scientifiques : seulement 6 % des articles recensés concernaient ces professions, contre 15 % pour les sciences infirmières et 79 % pour la médecine. Cette faible représentation refléterait moins l'âge de professions comme la podiatrie et la pédicurie-podologie que leur implication relativement récente dans des activités de recherche structurées. Ils estimaient d'ailleurs qu'il faut plusieurs décennies d'investissement scientifique pour constituer une base de données probantes suffisante pour soutenir pleinement la pratique clinique. Pourtant, Bristow et coll. (2003) précisent également qu'une enquête a révélé que, malgré ce retard, les podiatres exprimaient déjà, au début des années 2000, une volonté claire d'intégrer davantage de données probantes dans leur pratique clinique, mais se heurtaient à de nombreux obstacles, tels que le manque de temps et de ressources. Ces contraintes permettent de mieux comprendre

les défis rencontrés dans le développement de la recherche en médecine podiatrique et le retard observé dans la production de données probantes.

### *Les progrès récents en recherche podiatrique*

Ainsi, une attention croissante s'est portée sur les essais contrôlés randomisés, considérés comme la méthodologie de référence pour évaluer l'efficacité des interventions et cruciaux dans la pratique basée sur des données probantes (Devereaux & Yusuf, 2003). Bristow et coll. (2003) insistent sur l'importance des essais contrôlés randomisés, soulignant qu'ils permettent de valider des hypothèses relatives à l'efficacité des interventions cliniques en limitant au maximum les biais méthodologiques. Ainsi, les essais contrôlés randomisés sont cruciaux pour une pratique podiatrique basée sur des données probantes rigoureuses. Pourtant, en médecine podiatrique, Porthouse et Torgerson (2004) rapportent qu'un nombre limité d'essais contrôlés randomisés était disponible, ce qui contribuait à l'absence de données probantes de haute qualité pour éclairer les pratiques cliniques, même si dans plusieurs cas, les données proviennent d'autres domaines de santé. Cela suggère que certaines interventions ne sont pas encore pleinement alignées avec la pratique basée sur des données probantes. Il devient alors essentiel de produire davantage de données probantes, issues d'études rigoureuses, et de les rendre accessibles pour permettre aux professionnels de prendre des décisions optimales et d'offrir des soins de qualité (Porthouse & Torgerson, 2004).

La situation a toutefois évolué ces dernières années avec l'augmentation et la structuration de la production scientifique en podiatrie, notamment grâce à des revues spécialisées telles que le *Journal of Foot and Ankle Research*, qui contribuent à une meilleure diffusion des données probantes au sein de la communauté podiatrique. En effet, ce modèle permet un accès gratuit à la recherche, sans barrières d'abonnement, avec des coûts de publication souvent pris en charge par l'auteur ou son institution (Menz et al., 2008). À partir de 2009, la recherche en podiatrie a

connu une croissance significative, notamment grâce à la publication de plusieurs revues systématiques synthétisant les résultats d'ECR pertinents pour la profession (Hawke et al., 2009). Enfin, de plus en plus d'ouvrages permettent l'application de la pratique basée sur des données probantes en médecine podiatrique, notamment grâce à des guides de recommandations exemplaires visant des pathologies podiatriques spécifiques, aux données produites en contexte podiatrique, ainsi qu'à des livres comme « *Evidence-Based Podiatry* », regroupant les recommandations cliniques basées sur le niveau de preuve concernant les affections principales du pied et de la cheville (Tower, 2020). Néanmoins, bien que la production d'études de qualité ait progressivement augmenté ces dernières années, les données disponibles laissent penser que le retard historiquement documenté en matière de recherche podiatrique pourrait subsister, aucune analyse récente n'ayant montré une évolution suffisante pour remettre en question ce constat (Matus et al., 2019; Williams & Lazzarini, 2015).

### *Cas spécifique de la médecine podiatrique au Québec*

Concernant la recherche en médecine podiatrique au Québec, celle-ci est encore relativement limitée. Cependant, l'intégration des données probantes fait partie des attentes professionnelles en podiatrie au Québec.

En effet, au Québec, les podiatres doivent obligatoirement baser leur pratique sur des données probantes solides issues de la recherche. Cette exigence est encadrée par plusieurs instances, à commencer par l'Ordre des podiatres du Québec, qui veille au respect des normes professionnelles et peut sanctionner les manquements (Ordre des podiatres du Québec, 2017). L'Institut National d'Excellence en Santé et en Services Sociaux (INESSS) joue aussi un rôle clé en évaluant l'efficacité des traitements et en émettant des recommandations pour garantir des soins fondés sur les meilleures données probantes disponibles (INESSS, 2025). Ensuite, le Code des professions du Québec impose à tous les professionnels de la santé d'exercer en

accord avec les connaissances actuelles (Office des professions du Québec, 2025). En pratique, cela signifie que les podiatres doivent suivre des protocoles reconnus et mettre régulièrement à jour leurs connaissances.

La pratique de la médecine podiatrique s'appuie donc sur un référentiel de compétences de l'Ordre des podiatres du Québec, comprenant sept rôles, dont celui d'« érudit » qui nécessite « un engagement constant envers l'excellence dans la pratique de la médecine podiatrique en vue de prodiguer des soins de qualité » (Ordre des podiatres du Québec, 2017). Le podiatre se doit également de « maîtriser l'exercice de sa profession en utilisant une démarche scientifique approuvée, en se fondant sur des données probantes. Il évalue et applique les données probantes dans le cadre de sa pratique. » (Ordre des podiatres du Québec, 2017).

De plus, lors de la formation initiale au DPM à l'UQTR, treize compétences sont à acquérir dont l'une concerne spécifiquement la recherche scientifique (Blanchette et al., 2022; Université du Québec à Trois-Rivières, 2023). Il est demandé aux étudiants en médecine podiatrique de maintenir à jour leurs connaissances et leurs compétences en s'engageant dans la profession, notamment en contribuant à la recherche scientifique. La formation initiale encourage également la collaboration interprofessionnelle pour promouvoir la profession et le bien-être des patients. Spécifiquement, dans la version actuelle du programme de médecine podiatrique à l'UQTR, la formation en recherche est principalement assurée par des cours tels que « Projet de recherche et d'érudition en médecine podiatrique » et « Lecture dirigée en médecine podiatrique », qui permettent aux étudiants de développer des compétences en méthodologie scientifique, en analyse critique de la littérature et en communication des résultats. Ces cours ont remplacé l'ancien cours « Introduction à la recherche en podiatrie » mentionné dans les référentiels antérieurs (Blanchette et al., 2022).

Concernant la possibilité de continuité, les étudiants ont le choix de poursuivre une maîtrise en recherche s'ils le souhaitent dans l'objectif de renforcer leurs compétences et de se spécialiser

dans des domaines spécifiques. Ce parcours est facilité par l'intégration de la formation initiale à l'université (Université du Québec à Trois-Rivières, 2023). Cependant, actuellement en 2025, seuls trois podiatres québécois détiennent un doctorat de troisième cycle en recherche, limitant ainsi la production de nouvelles données, la formation d'étudiants aux cycles supérieurs et l'établissement d'une culture de recherche forte.

#### **2.1.4 La recherche en pédicurie-podologie**

##### *La place de la pratique basée sur des données probantes en pédicurie-podologie : enjeux et défis*

Il ne semble pas exister de littérature spécifique sur la pratique basée sur des données probantes, un terme plutôt anglo-saxon, dans le domaine de la pédicurie-podologie en France. Cependant, des professions paramédicales françaises telles que la rééducation ou l'orthophonie ont abordé ce modèle de pratique basée sur des données probantes (Maillart & Durieux, 2014; Regnaud et al., 2009).

Cela peut s'expliquer par le fait que de nombreuses données probantes sont partagées entre les professionnels provenant de la médecine podiatrice et de la pédicurie-podologie. Ainsi, la littérature spécifiquement sur la recherche en pédicurie-podologie est relativement limitée. Toutefois, quelques documents recueillant les témoignages de pédicures-podologues impliqués dans des activités de recherche apportent des éléments sur leur quotidien et leur point de vue (Perrier, 2011, 2014). Il est également important de noter que la littérature propre à la pédicurie-podologie est publiée le plus souvent en français plutôt qu'en anglais, langue prédominante de la recherche et des publications scientifiques (Hamel, 2013). Dans ce contexte, ce projet de recherche est pertinent pour évaluer la situation actuelle de la recherche dans la profession de pédicure-podologue et produire de nouvelles données.

### *Cas spécifique de la pédicurie-podologie en France*

Cependant, en analysant le cadre législatif qui régit cette profession, il est clair que les pédicures-podologues sont tenus de fonder leur pratique sur des données probantes. Le Code de la santé publique, et plus précisément l'article R. 4322-31, impose à ces professionnels de fonder leurs actes sur des connaissances validées par la science (Légifrance, 2020b). L'Ordre des pédicures-podologues veille à ce que les pratiques respectent les normes professionnelles et peut intervenir en cas de non-conformité avec les standards scientifiques (Ordre national des pédicures-podologues, 2025b). Les pédicures-podologues sont aussi soumis à l'obligation de suivre un Développement Professionnel Continu (DPC), afin de se tenir à jour sur les dernières avancées scientifiques et adapter leur pratique (Ordre national des pédicures-podologues, 2025c). En conclusion, même en l'absence de littérature spécifique sur la pratique basée sur des données probantes, le cadre réglementaire impose une pratique basée sur les données probantes. Le programme de formation initiale en pédicurie-podologie repose sur un référentiel présentant dix compétences à acquérir, chacune déclinée des sous-compétences obligatoires pour obtenir le diplôme d'État et conforme au code de la santé publique (Ministère des affaires sociales et de la santé, 2012). La septième compétence, « *Rechercher, traiter et analyser des données professionnelles et scientifiques* », concerne l'initiation à la recherche à travers les différentes étapes du processus. Pour obtenir le diplôme d'État, l'étudiant valide plusieurs unités d'enseignement liées à la recherche, mobilisées notamment lors du dernier semestre à travers la réalisation d'un projet menant à un mémoire.

Après l'obtention de cette licence de trois ans, les étudiants ont la possibilité de poursuivre un master de recherche grâce au système Licence-Master-Doctorat (Légifrance, 2020a). Cependant, il n'existe aucun master ni doctorat spécifiquement dédié à la pédicurie-podologie, pas plus qu'à la médecine podiatrice. De plus, la transition vers le master reste complexe en raison d'une intégration encore incomplète de cette formation dans le système universitaire, une

difficulté renforcée par la transition parfois difficile entre la formation initiale et la poursuite des études, en raison du caractère majoritairement privé des écoles de formation (Grenot, 2020). En effet, la recherche en France est principalement menée par des universitaires, mais aussi à travers des organismes publics, ainsi que par des entreprises (Ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2020, 2021).

Enfin, de nouvelles initiatives, comme le projet d'universitarisation de la formation pourrait favoriser une intégration plus avancée de la recherche dans la formation professionnelle (Site officiel du gouvernement, 2025 ; Blouin et al., 2021 ; Grenot & Simonnet, 2021).

### **2.1.5 Reconnaissance des professions de la santé : l'impact de la recherche dans la communauté interprofessionnelle**

L'établissement et la reconnaissance des professions de la santé et de services sociaux au sein du système de santé sont des processus complexes. Ces professions disposent d'une certaine autonomie et cherchent à renforcer leur identité et leur reconnaissance professionnelle. Toutefois, cette reconnaissance demeure inégale, surtout pour celles dont le champ de compétence est contesté par des professions déjà bien établies (King et al., 2018). Les podiatres, par exemple, cherchent à élargir leurs compétences pour mieux répondre aux besoins des patients. Les professionnels veulent ainsi exploiter pleinement leurs compétences et être reconnus comme une partie intégrante des équipes interprofessionnelles et du système de santé. Les professions de la santé bénéficient d'une autonomie dans leur domaine, mais sont aussi encadrées par des lois qui définissent leurs rôles et leurs activités. Au Québec, par exemple, le Code des professions (RLRQ, chapitre C-26) établit les règles générales, tandis que des lois spécifiques, comme la Loi sur la médecine podiatrique, délimitent les actes réservés à certaines professions (LégisQuébec, 2024a). Ainsi, la médecine podiatrique se concentre sur le traitement

des affections locales des pieds, bien que certaines de ces interventions puissent être partagées avec d'autres professionnels, comme les infirmières (Bouffard et al., 2020; LégisQuébec, 2024b). Ces cadres légaux peuvent parfois créer des tensions, notamment lorsque des professionnels en pratique privée, comme les podiatres, sont perçus comme « hors du système », ce qui complique leur reconnaissance dans les structures publiques et leur intégration dans les équipes multidisciplinaires (Collège des médecins du Québec, 2024).

Les professions anciennement établies, comme la médecine et la pharmacie, bénéficient d'un statut plus solide, ce qui facilite leur reconnaissance et limite les contestations. Dans plusieurs pays anglophones, notamment aux États-Unis, la podiatrie s'est imposée grâce à la structuration des formations et à la mise en place de résidences médicales, renforçant ainsi les compétences et la reconnaissance des podiatres (King et al., 2018). L'intégration de la médecine podiatrique dans le milieu universitaire et dans sa culture valorisant l'érudition et la recherche, a également permis ce développement tout en favorisant l'interaction avec d'autres professions, ce qui a renforcé son rôle dans la collaboration interprofessionnelle (Murphy et al., 2008).

Un des facteurs clés qui influencent la reconnaissance d'une profession est sa capacité à démontrer par des données probantes l'efficacité de ses interventions. Les professions qui s'impliquent dans la recherche favorisent donc leur crédibilité et leur légitimité. Dans le champ plus large des pratiques de santé, certaines approches illustrent ce lien entre recherche et légitimité : l'augmentation des études en chiropraxie a contribué à améliorer sa crédibilité scientifique, alors que des approches comme l'homéopathie restent contestées en raison d'un manque de données probantes (Steuter, 2002; Villanueva-Russell, 2005). Ainsi, une profession qui met l'accent sur la recherche et la production de données probantes sera perçue comme crédible et légitime par les autres professionnels de la santé, les institutions et les patients (Hudon, 2009). Or, la participation à la recherche dépend aussi des conditions dans lesquelles les professionnels exercent. L'engagement des professionnels en recherche est souvent freiné

par des obstacles tels que le manque de temps et de ressources, particulièrement pour ceux exerçant dans le privé (Borkowski et al., 2017). C'est notamment le cas chez plusieurs professionnels paramédicaux qui constituent la troisième plus grande catégorie de main-d'œuvre dans le secteur des soins de santé (Wenke & Mickan, 2016). De plus, contrairement aux médecins, leur formation ne comprend pas toujours une initiation à la recherche approfondie, ce qui limite donc leurs capacités à innover et à participer à des projets de recherche (Cordrey et al., 2022). Néanmoins, des collaborations avec des universités et des centres hospitaliers ont, par exemple, permis à certains podiatres d'accéder à des ressources de recherche et de contribuer à des publications scientifiques (Williams et al., 2015).

Cet engagement dans la recherche renforce la reconnaissance des professions et facilite aussi leur intégration interprofessionnelle. Les professions qui participent à des projets de recherche collaboratifs renforcent leur crédibilité et leur reconnaissance au sein du système de santé (Wenke & Mickan, 2016). Par exemple, les physiothérapeutes renforcent leur statut grâce à leur implication dans la recherche et à la production de données scientifiques qui soutiennent l'efficacité de leurs interventions (Remedios & Gummesson, 2018; Robson & Kitchen, 2007).

## **2.2 Les capacités et la culture de recherche**

### **2.2.1 Les capacités de recherche**

Le terme « capacité » a plusieurs significations selon le contexte et le domaine dans lequel il est utilisé. Le dictionnaire Oxford offre une définition générale se rapportant au pouvoir ou à la capacité de faire quelque chose ou de comprendre quelque chose (Oxford University Press, 2025). Dans le contexte de ce projet de recherche, les capacités d'un professionnel de la santé à faire de la recherche ou à comprendre la recherche sont généralement définies dans la littérature comme des « capacités, compétences, compréhensions, attitudes,

valeurs, relations, comportements, motivations, ressources et conditions qui permettent aux individus, aux organisations, aux réseaux/secteurs et aux systèmes sociaux plus larges d'exercer leurs fonctions et d'atteindre leurs objectifs de développement » (Bolger, 2000). Le terme « capacité » lié à son développement est un concept largement traité dans la littérature scientifique. Le développement des capacités inclut des approches, des stratégies et des méthodologies qui permettent de renforcer les parties prenantes (Bolger, 2000). Malgré les diverses définitions existantes, le point commun est l'importance donnée au contexte et aux différents niveaux de compétence lors de la mise en place d'un projet de développement des capacités (Bolger, 2000). Cette approche est la plus pertinente dans le cadre du développement des capacités, car elle reconnaît des niveaux et leurs liens, permettant d'agir globalement plutôt que par niveau. D'ailleurs, un cadre conceptuel, lui-même issu d'autres modèles conceptuels, suggère quatre niveaux d'analyse des capacités permettant d'intervenir auprès de chacun d'eux : individuel, organisationnel, réseau/secteur et environnement favorable. Les processus de développement sont généralement longs, car ils demandent des changements dans les structures, les politiques, les attitudes, les valeurs, etc. (Bolger, 2000). Le renforcement des capacités de recherche ou *Research Capacity Building* en anglais (Albert & Mickan, 2003; Trostle, 1992) est un processus de développement à différents niveaux qui vise à améliorer les compétences nécessaires à la réalisation de recherches de haute qualité, permettant de générer des résultats significatifs (Flenady et al., 2022). Le renforcement des capacités de recherche encourage les professionnels à s'intéresser à la recherche en facilitant et en initiant des activités de recherche dans leur lieu de travail clinique ou leur organisation (Bäck-Pettersson et al., 2008). Il les aide également à comprendre et à appliquer les résultats de la recherche (Wilkes & Jackson, 2013).

### 2.2.2 La culture de recherche

Avant de définir la « culture de recherche », il est utile de préciser que la culture, au sens organisationnel, renvoie aux valeurs, attitudes et comportements partagés par les membres d'un groupe (Hofstede, 2001). Appliqué au domaine scientifique, la « culture de recherche » désigne l'ensemble des attitudes, pratiques et attentes qui valorisent la recherche au sein d'une organisation. Elle crée un environnement dans lequel la recherche est encouragée, discutée, produite et reconnue (Cheetham, 2007). Selon un rapport de recherche de Hanover (2014) « Une culture de recherche peut fournir un contexte favorable dont la recherche est uniformément attendue, discutée, produite, et valorisée ». On peut résumer à partir de ces définitions que la culture de recherche est constituée par les attitudes et les valeurs des personnes au sujet de la recherche. Autrement dit, c'est une façon de penser, de percevoir, de comprendre et d'agir sur la recherche. Aussi, la culture de recherche a été identifiée comme la principale « clé » du développement des capacités de recherche, une relation qui reste pertinente dans le contexte actuel (Pratt et al., 1999).

Ainsi, les capacités et la culture de recherche sont intimement liées. Une culture de recherche est essentielle pour renforcer les capacités de recherche, et ce renforcement des capacités de recherche favorise la culture de recherche. Une culture de recherche peut impliquer une organisation qui soutient le travail créatif et la production de nouvelles connaissances. En ce sens, elle est étroitement liée au renforcement des capacités de recherche (Wilkes & Jackson, 2013).

Ce développement est aussi pertinent au sein d'une profession, en particulier dans le domaine de la santé, où les capacités et la culture de recherche jouent un rôle clé dans l'évolution des pratiques et l'expertise des professionnels (Djulgovic & Guyatt, 2017; Straus et al., 2018). En développant des compétences en recherche et en s'appuyant sur des données probantes, les professionnels de la santé améliorent la qualité des soins, renforcent leur légitimité et gagnent

en crédibilité (Bensing, 2000; Sackett et al., 1996). Cette dynamique favorise une prise en charge plus efficace et innovante, bénéficiant autant aux professionnels qu'aux patients (Ferlie & Shortell, 2001; Greenhalgh & Dijkstra, 2024). En fin de compte, une culture de recherche solide et de bonnes capacités de recherche renforcent les standards médicaux et améliorent l'ensemble du système de soins.

## **2.3 Mesurer les capacités et la culture de recherche**

### **2.3.1 Outil de mesure des capacités et de la culture de recherche**

Historiquement, le niveau de capacités et de culture de recherche était souvent évalué par des indicateurs quantitatifs arbitraires comme le nombre de publications, de citations, de présentations de résultats de recherche, de doctorants, de bourses, de collaborations de recherche et de subventions (Patel et al., 2011). Cependant, ces critères sont davantage représentatifs de l'activité des chercheurs que de celle de la communauté clinique élargie. Pour évaluer de manière plus fidèle les capacités et la culture d'une profession de la santé, comme la médecine podiatrique et la pédicurie-podologie, il est important de prendre en compte tous les professionnels qui en font partie, en incluant en priorité la majorité, à savoir les cliniciens.

Pour cela, d'autres outils ont été développés pour évaluer divers aspects des compétences en recherche, comme la capacité à trouver de la littérature scientifique, l'obtention et l'accès aux infrastructures de recherche et de soutien, la rédaction des protocoles de recherche, la sollicitation et l'obtention de financement, la collecte de données, l'analyse des résultats et la rédaction de manuscrits (Holden, Pager, Golenko, & Ware, 2012; Sarre & Cooke, 2009; Smith et al., 2002; Whitford et al., 2005). Certains cadres conceptuels et théoriques ont servi de fondement à la création d'outils de mesure des capacités et de la culture de recherche des professionnels de la santé, mais ces cadres peuvent également être utilisés tels quels.

Voici un aperçu des principaux cadres théoriques et outils de mesure existants à ce jour :

- *Farmer et Weston (2002)* ont élaboré un cadre conceptuel sur la recherche en soins primaires, mettant en avant l'importance de la collaboration, du mentorat et du réseautage pour réduire les obstacles à la recherche.
- *Smith et coll. (2002)* ont élaboré « l'araignée de recherche » comme modèle d'auto-évaluation des compétences de recherche au niveau individuel. Il est utilisé pour évaluer le renforcement des capacités de recherche.
- *Whitford et coll. (Whitford et al., 2005)* ont créé un indice de culture de recherche et de développement (R&D) qui évalue l'implication des professionnels de la santé dans la recherche aux niveaux individuel et organisationnel.
- *Jackson (2008)* base sa réflexion sur une approche de « leadership serviteur » valorisant un leadership flexible et réactif au niveau organisationnel dans le domaine infirmier. Il favorise la collaboration et le développement de communautés de recherche.
- *Promoting Action on Research Implementation in Health Services (PARIHS)* est un modèle britannique qui insiste sur l'intégration des données probantes issues de la recherche dans la pratique clinique des professionnels de la santé (Kitson et al., 2008).
- L'outil « *Research Capacity and Culture tool* » (*RCC tool*), permet de mesurer des indicateurs des capacités et de la culture de recherche à trois niveaux : individuel, de l'équipe et de l'organisation. Il peut être utilisé dans le cadre d'une évaluation des besoins et du renforcement des capacités de recherche de professions de la santé. Une échelle de Likert de 0 à 10 (0 étant le niveau de compétence ou de réussite le plus bas et 10 le plus élevé) évalue les différents énoncés pour chacun de ces trois niveaux. Validé en 2012, cet outil a démontré une excellente cohérence interne ( $\alpha$  de l'organisation = 0,95, de l'équipe = 0,96 et individuel 0,96) et une forte fiabilité test-retest (ICC de l'organisation = 0,77, de

l'équipe = 0,83 et individuel = 0,82) (Holden, Pager, Golenko, & Ware, 2012).

À notre connaissance, le *RCC tool* est le seul outil validé scientifiquement permettant de mesurer quantitativement les capacités et la culture de recherche des professionnels de la santé. Quelques études ont cherché à mesurer les capacités et la culture de recherche dans différentes professions de la santé. Par exemple, l'une des premières études a évalué une approche d'équipe pour le renforcement des capacités de recherche dans les soins de santé primaires (Holden, Pager, Golenko, Ware, et al., 2012). Une autre a examiné les facteurs influençant les compétences de recherche chez les diététiciens australiens (Howard et al., 2013), tandis qu'une dernière visait à comprendre l'impact des facteurs de motivation et des obstacles en recherche identifiés par les professionnels de la santé (Pager et al., 2012). Concernant la médecine podiatrique, seulement deux études ont évalué le niveau en recherche des podiatres anglophones qui ont montré un niveau faible de capacités et de culture de recherche (Lazzarini et al., 2013; Williams & Lazzarini, 2015). À ce jour, aucune étude n'a été recensée auprès des podiatres québécois et des pédicures-podologues français au moment de la rédaction de ce mémoire.

Comme deux revues de la littérature publiées en 2018, plusieurs autres ont synthétisé différents cadres liés à la recherche chez les professionnels de la santé, avec un accent particulier sur le renforcement des capacités de recherche (Matus et al., 2018; Slade et al., 2018). Seize cadres ont été identifiés et regroupés en quatre grands thèmes :

- environnement réglementaire, gouvernance et structures organisationnelles ;
- leadership et direction ;
- systèmes, outils, ressources et temps ;
- attributs du clinicien individuel.

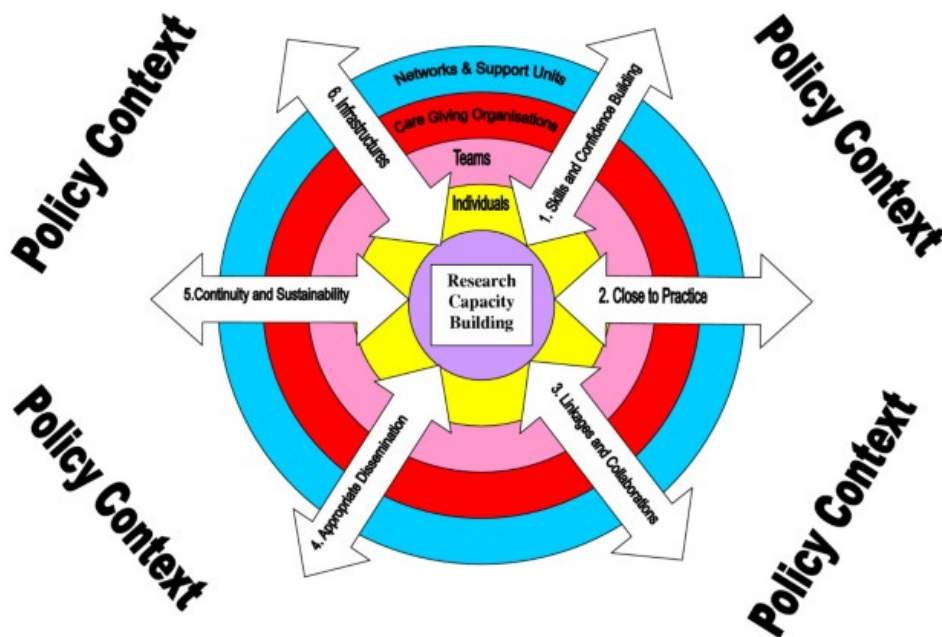
Cependant, seulement deux de ces cadres étaient spécifiques aux professionnels de la santé paramédicaux. Le premier, développé par Hulcombe et coll. (2014), a été adapté pour renforcer

les capacités de recherche dans le domaine de la santé publique, suivant une approche en plusieurs phases. Le deuxième, développé par Golenko et coll. (2012), propose une stratégie de renforcement des capacités de recherche à quatre niveaux : individuel, équipe, organisationnel et environnement externe.

### **2.3.2 Cadre conceptuel du projet de recherche**

Le choix du cadre conceptuel est en lien avec la collecte, l'analyse et l'interprétation des capacités et de la culture de recherche des professionnels de la santé. Parmi les différents modèles ou cadres conceptuels existants, liés de près ou de loin aux capacités et à la culture de recherche, le cadre d'analyse développé par Cooke en 2005 (Figure 1) est le plus adapté aux objectifs du projet (Cooke, 2005). Ce cadre permet de mesurer l'impact du renforcement des capacités de recherche à quatre niveaux : individuel, équipe, organisationnel et supra-organisation. Il s'est inspiré de modèles préexistants et repose sur six principes :

1. développer les compétences et la confiance ;
2. soutenir les liens et les partenariats ;
3. rapprocher la recherche de la pratique ;
4. développer une diffusion appropriée ;
5. investir dans les infrastructures ;
6. construire des éléments durables et continus (Cooke et al., 2008).



**Figure 1. Renforcement des capacités de recherche : un cadre d'évaluation**

*Source : Cooke, J. (2005). A framework to evaluate research capacity building in health care. Journal of Health Services Research & Policy, 10(1), 13–20.*

Afin d'évaluer ces principes et mesurer les compétences en recherche, des indicateurs ont été développés (Sarre & Cooke, 2009). À titre d'exemple, au niveau de l'individu, il est nécessaire de développer ses propres compétences en recherche, alors qu'au niveau de l'équipe, l'importance est accordée au partage des connaissances et des compétences en recherche. Puis, au niveau organisationnel, des efforts doivent permettre de réduire les obstacles identifiés par les professionnels de la santé et de renforcer les éléments qui facilitent la durabilité et la continuité de la recherche. Concernant le niveau supra-organisationnel, la priorité doit être mise sur la création de partenariats et de collaborations avec des organismes externes comme les universités et les réseaux de recherche, mais aussi sur la diffusion des résultats (Cooke, 2005). Cependant, parmi les outils de mesure des capacités et de la culture de recherche chez les

professionnels de la santé, créés à partir des concepts et modèles de base, aucun n'était validé pour mesurer quantitativement ces éléments à différents niveaux. Le *RCC tool* est donc l'outil de mesure le plus adapté pour ce projet, car il est cohérent avec le cadre de Cooke, développé par des chercheurs australiens, et permet d'évaluer de manière quantitative les capacités et la culture de recherche (Holden, Payer, Golenko, & Ware, 2012). D'ailleurs, bien que le cadre conceptuel distingue quatre niveaux, le niveau supra-organisationnel n'est pas explicitement intégré dans l'outil, mais certains items du questionnaire s'y rapportent. Cela s'explique par le fait que, selon le cadre conceptuel, chaque niveau est à la fois nécessaire et interdépendant. Le *RCC tool* et sa cohérence avec notre cadre conceptuel a orienté le choix de cet outil comme étant le plus pertinent et approprié à ce projet de recherche.

Ainsi, ce projet de recherche vise principalement à évaluer les capacités et la culture de recherche d'une profession de la santé, en l'occurrence les podiatres et les pédicures-podologues, en s'appuyant sur le cadre de Cooke comme référence conceptuelle pour la collecte et l'analyse des données.

### **2.3.3 Adaptation d'un instrument de mesure**

Les questionnaires d'auto-évaluation sont couramment utilisés en santé pour mesurer des concepts complexes. Cependant, leur élaboration et leur validation dans leur langue initiale nécessitent une adaptation culturelle pour être utilisables auprès de populations linguistiquement différentes. Pour cela, il existe différentes méthodes d'adaptation culturelle comme la méthode de traduction-retraduction, qui est l'approche la plus recommandée, car elle permet d'assurer l'équivalence entre une version initiale et une version traduite (Beaton et al., 2000; Cruchinho et al., 2024; Sousa & Rojjanasrirat, 2011; Diane Wild et al., 2005; World Health Organization, 2010).

Bien qu'aucun consensus n'ait été atteint pour une méthode étalon d'or d'adaptation culturelle, la plupart des recommandations incluent la traduction, la retraduction, l'intervention d'un comité d'experts et une validation transculturelle (Epstein et al., 2015). D'ailleurs, l'Organisation mondiale de la santé propose un processus structuré intégrant une traduction, un consensus, une retraduction et une validation pilote, avec une insistance particulière sur la nécessité d'une approche par retraduction (Ozolins et al., 2020; D. Wild et al., 2005). La diversité mondiale souligne l'importance d'avoir des instruments de mesure validés de façon transculturelle, avec des directives claires pour la traduction, l'adaptation et la validation (Sousa & Rojjanasrirat, 2011).

Les informations complètes sur la traduction et la validation de l'outil de mesure utilisé dans ce projet sont disponibles dans la section 6.1 Validité de l'outil.

## **2.4 État des connaissances actuelles**

Il est essentiel de comprendre que les concepts de capacités de recherche, de culture de recherche et de leur renforcement sont interdépendants. Dans le domaine de la santé, le renforcement des capacités de recherche cherche à établir des bases durables pour la recherche, à réduire les obstacles et à promouvoir une culture de recherche solide parmi les professionnels de la santé (Cooke, 2005). L'un des objectifs des organisations est d'améliorer la qualité des soins offerts aux patients en se concentrant sur la pratique factuelle. Pour cela, elles s'efforcent de renforcer les capacités de recherche des professionnels de la santé en les encourageant à effectuer des activités de recherche et en augmentant leur productivité par la formation, le financement, les infrastructures et les collaborations (Bates et al., 2006; Cooke et al., 2008; Trostle, 1992).

La littérature sur l'évaluation des capacités et de la culture de recherche des professionnels de

la santé est vaste et diversifiée. En général, elle aborde amplement le concept de renforcement des capacités de recherche et explore les facteurs facilitant ou les obstacles à l'implication des professionnels dans la recherche (Orme & Powell, 2008; Shera, 2008), notamment chez les professionnels de la santé paramédicaux (Golenko et al., 2012; Pain et al., 2018). La revue de la littérature suivante, organisée avec des sections par thématique, synthétise les études les plus pertinentes dans le cadre de notre projet de recherche, en soulignant celles qui ont utilisé l'outil *RCC*. L'objectif est de donner un aperçu de l'état actuel des connaissances pertinentes, car toutes les études recensées ne contribuent pas de manière équivalente à sa compréhension. Ces différentes études ont été menées dans divers pays et milieux cliniques (Moore, 1997; Segrott et al., 2006), auprès de différents groupes professionnels (Daniels, 2002; Moore, 1997; Rosser et al., 2010; Waine et al., 1997), et s'intéressent à des domaines spécifiques de la santé (Cooke et al., 2002; Hassanein, 1988).

#### **2.4.1 Capacités et culture de recherche des professionnels de la santé**

Les premières études portant sur les professionnels de la santé paramédicaux montraient un niveau de capacités et de culture de recherche inférieur à celui des sciences infirmières et des professions médicales (Holden, Pager, Golenko, Ware, et al., 2012; Patel et al., 2011; Pickstone et al., 2008). Des travaux plus récents confirment que cette tendance demeure, malgré certains progrès (Borkowski et al., 2016; Cordrey et al., 2022). La littérature considère d'ailleurs que moins de 0,1 % de la main-d'œuvre paramédicale occupe des postes combinant des fonctions cliniques et universitaires (Cordrey et al., 2022). Malgré un niveau d'intérêt élevé pour la recherche, leur implication réelle reste faible (Holden, Pager, Golenko, Ware, et al., 2012; Stephens et al., 2009), tendance confirmée par des études plus récentes (Borkowski et al., 2016; Cordrey et al., 2022).

Williams et coll. (2015) soulignent le rôle clé des organisations dans le renforcement de la

culture de recherche en créant des liens entre ces niveaux. L'étude de Golenko et coll. (2012) montre que la recherche devrait constituer un élément fondamental de l'organisation, soutenue par des leaders et des structures dédiées. Cooke (2005) rappelle que ces niveaux sont interdépendants et nécessitent des efforts spécifiques pour promouvoir la recherche, notamment en offrant des opportunités de formation et de développement des compétences.

La littérature identifie également que les dispositifs de formation en recherche constituent un facteur clé du renforcement des capacités et de la culture de recherche chez les professionnels de la santé (Short et al., 2010). Des études menées aux États-Unis et en Australie ont également montré que des programmes de bourses et subventions jouent un rôle déterminant (Ried et al., 2007; Selig et al., 2009). Le leadership fort et la gestion ciblée des objectifs organisationnels contribuent également à renforcer la culture de recherche et à améliorer la qualité des soins (Begley et al., 2014; Joffres et al., 2004).

Concernant l'utilisation de l'outil RCC, la plupart des études l'ayant employé se concentrent sur des professionnels paramédicaux dans des pays anglophones. Holden et coll. (2012) l'ont utilisé pour comparer un groupe d'intervention à un groupe contrôle dans une démarche de renforcement des capacités de recherche ; l'absence de résultats significatifs suggère toutefois qu'une période d'intervention plus longue aurait été nécessaire. Howard et coll. (2013) ont évalué les capacités et la culture de recherche de diététiciens australiens à l'aide du *RCC tool*, révélant un niveau moyen de capacités influencé par le soutien organisationnel, l'expérience et le rôle en recherche.

Pareillement, Lazzarini et coll. (2013) ont utilisé le *RCC tool* auprès de podiatres australiens travaillant dans le système de santé public du Queensland. Leur première enquête montrait un niveau relativement faible de capacités et de culture de recherche, observation cohérente avec d'autres études comparant les podiatres à d'autres professionnels de la santé. Dans une seconde enquête, une amélioration des compétences et du soutien organisationnel a été observée,

possiblement liée aux efforts déployés pour renforcer les capacités de recherche. Comme d'autres professionnels, les podiatres sont généralement capables d'accomplir des activités de base (trouver de la littérature pertinente), mais présentent encore des difficultés dans des domaines plus avancés tels que l'obtention de financement ou la préparation de demandes d'éthique. Par ailleurs, Williams et Lazzarini (2015) ont évalué les capacités et la culture de recherche chez les podiatres australiens, intégrant des questions sur le secteur et le lieu de travail. Leur enquête a révélé un niveau faible à modéré de compétences, avec des capacités individuelles plus élevées en milieux multi-praticiens qu'en pratique isolée. Ils notent également que si ces milieux encouragent les activités de recherche, le soutien matériel et financier y demeure limité. L'étude conclut que les podiatres travaillant dans des environnements publics, non cliniques ou multi-praticiens présentent des niveaux de capacités de recherche systématiquement plus élevés que ceux exerçant en cabinet individuel ou dans le secteur privé.

#### **2.4.2 Facilitateurs, motivateurs, barrières et défis à la recherche**

La littérature scientifique explore également les divers éléments facilitants, les facteurs de motivation et ceux entravant la recherche, comme les barrières et les défis chez les professionnels de la santé.

##### *Facilitateurs*

Plusieurs facteurs favorisent la production et la qualité de la recherche. Wilkes et coll. (2013) ont montré qu'un environnement organisationnel soutenant la culture de recherche contribue au développement des professionnels, qu'ils soient cliniciens ou chercheurs. Dans leur enquête descriptive menée auprès d'infirmières universitaires, les auteurs ont identifié plusieurs caractéristiques associées à un environnement favorable : une productivité accrue, des

relations collégiales positives, l'absence de compétitivité, des processus de recherche efficaces et un accès facilité à la formation. Selon leurs résultats, ces éléments organisationnels apparaissent comme des composantes importantes du développement des capacités et de la culture de recherche (Wilkes et al., 2013).

### *Motivateurs*

Pour les professionnels de la santé paramédicaux, les principales motivations à faire de la recherche sont : le développement de compétences, l'amélioration de la satisfaction au travail, l'avancement professionnel, l'identification de problèmes et la collaboration avec les universités et les mentors de recherche (Cooke et al., 2006; Pager et al., 2012; Stephens et al., 2009). En 2011, une enquête menée auprès de podiatres a révélé cinq principales raisons qui les motivent à mener des recherches : améliorer leurs compétences en recherche, augmenter la satisfaction professionnelle, maintenir leurs connaissances à jour, favoriser l'avancement de carrière et identifier des problèmes (Lazzarini et al., 2013). Ces motivations pour la recherche étaient comparables à celles rapportées dans d'autres professions de la santé. Cependant, les podiatres étaient les seuls à identifier le maintien à jour de leurs connaissances et le gain d'une crédibilité accrue comme des facteurs de motivation importants. Une étude similaire menée auprès de podiatres a confirmé que les deux principales motivations individuelles étaient le développement des compétences et l'augmentation de la satisfaction professionnelle ; et que les motivations d'équipe étaient principalement liées à l'amélioration reposant sur les données scientifiques (Williams & Lazzarini, 2015). Toutes ces motivations sont cohérentes avec celles identifiées dans d'autres études menées auprès de podiatres et d'autres professionnels paramédicaux (Cordrey et al., 2022; Gill et al., 2019).

### *Barrières, défis et facteurs limitants*

La littérature identifie de nombreuses barrières entravant les capacités et la culture de recherche des professionnels de la santé. Les obstacles les plus fréquents sont le manque de

temps, les autres priorités de travail, le manque de soutien, l'insuffisance d'infrastructures et le manque de compétences ou de connaissances en recherche (Albert & Mickan, 2003; Byham-Gray et al., 2006; Pager et al., 2012). Les activités de recherche sont souvent perçues comme relevant du « temps libre », donc non prioritaires (Jackson, 2008). Plusieurs auteurs soulignent également le manque de connaissances comme barrière majeure (Clifford & Murray, 2001; Happell, 2008), tandis que Loke et collaborateurs (2014) mettent en avant l'influence de milieux de travail complexes et des responsabilités professionnelles.

Dans le domaine infirmier, des revues ont montré que les contraintes matérielles, le manque de financement, la pénurie de personnel qualifié, l'absence d'infrastructure et le contexte organisationnel limitaient également le développement des capacités de recherche (Segrott et al., 2006). Des professions paramédicales rapportent des obstacles similaires, notamment le manque de soutien des cadres, de personnel et de ressources, particulièrement financières (Clifford & Murray, 2001; Cooke et al., 2002; Daniels, 2002; Ried et al., 2007). Pighills et ses collaborateurs (2013) ont observé chez les ergothérapeutes australiens un faible niveau de compétences en recherche et un besoin accru de soutien, en particulier en raison du manque de personnel et de temps. Dans la podiatrie, les principales barrières identifiées incluent les priorités cliniques, le manque de temps, l'insuffisance de ressources, le déficit de compétences en recherche et l'isolement professionnel (Lazzarini et al., 2013). Une de ces études montre que le manque de temps demeure l'obstacle individuel majeur, tandis qu'au niveau de l'équipe, les enjeux de financement, de ressources et de soutien sont les plus souvent mentionnés (Williams & Lazzarini, 2015).

Ainsi, Pager et coll. (2012) utilisant le RCC Tool, confirment que si les motivations intrinsèques sont importantes, les obstacles proviennent surtout de facteurs externes tels que la charge de travail et le manque de temps.

Dans l'ensemble, la littérature démontre que les professionnels de la santé paramédicaux,

notamment les podiatres, font face à un manque de sensibilisation, de compétences et de temps, ce qui complique le renforcement de leurs capacités en recherche (Borbasi et al., 2005; Jackson, 2008). La volonté d'améliorer ses capacités, la satisfaction au travail et les opportunités d'évolution de carrière constituent des motivations significatives (Finch et al., 2013; Lazzarini et al., 2013; Pager et al., 2012).

### 3 PROBLÉMATIQUE, OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES

#### 3.1 Contexte de problématique

Des capacités et une culture de recherche solides sont essentielles pour le progrès des pratiques professionnelles. Des capacités de recherche limitées chez les professionnels de la santé, c'est-à-dire la difficulté à produire et à utiliser des données probantes, constituent un obstacle. Cet obstacle peut affecter l'efficacité de leurs pratiques sur la santé, et par conséquent, le bien-être des patients (Matus et al., 2019; Cordrey et al., 2022). Cela peut également nuire à l'évolution d'une profession, à la complète reconnaissance de ses champs de compétences et d'expertise ainsi qu'à sa valeur ajoutée au sein de l'équipe interprofessionnelle, des organisations et du système de santé (Straus et al., 2018).

En médecine podiatrique, il est reconnu que les données issues de la recherche sont également un support d'évolution crucial pour le développement de la profession (Hawke et al., 2009). Des études menées dans des pays anglophones, notamment en Australie, ont évalué les capacités et la culture de recherche des professionnels paramédicaux, dont les podiatres. Ces travaux montrent un niveau de capacités et de culture de recherche généralement faible à modéré, et ce, à différents niveaux, c'est-à-dire au niveau individuel, de l'équipe et de l'organisation (Comer et al., 2022; Williams & Lazzarini, 2015). En même temps, ces mêmes professionnels de la santé ont manifesté un niveau d'intérêt pour la recherche très élevé. Par ailleurs, il est important de souligner que les résultats sont issus principalement de pays anglophones où la profession est historiquement mieux établie (Borthwick et al., 2009; Lazzarini et al., 2013; Matus et al., 2019). Il n'existe pas de données actuelles concernant la pédicurie-podologie, qui correspond à une profession apparentée à la médecine podiatrique dans des pays comme la France, la Belgique ou la Suisse.

Par conséquent, et en l'absence de ces données dans la francophonie, il semble pertinent

d'évaluer les capacités et la culture de recherche des podiatres québécois et des pédicures-podologues français afin de faire état de la situation. Cette évaluation permettra de comparer les similitudes et différences dans ce domaine de compétences entre ces deux professions, mais également d'identifier les besoins, les défis et les opportunités d'amélioration. Elle pourrait permettre d'identifier des lacunes, des inégalités, des obstacles, mais aussi des facteurs facilitants. En identifiant des besoins spécifiques, il serait prometteur de renforcer les capacités de ces professionnels, en formation ou en exercice, et de mettre en place d'éventuelles stratégies pour le développement de l'érudition clinique, dans l'éducation primaire ou au sein de la formation continue (Bolger, 2000). Cela pourrait entraîner une augmentation du nombre de contributeurs à la production et à l'application de données probantes dans ce domaine de la santé. Ces potentielles retombées positives sur la qualité de la pratique clinique entraîneraient une amélioration des soins de santé et du bien-être de la population notamment en ce qui concerne la santé des pieds (Bates et al., 2006; Bolger, 2000; Jo et al., 2008; Trostle, 1992).

Dans ce contexte de problématique, la question de recherche est la suivante : « *Quel est le niveau des capacités et de la culture de recherche chez les professionnels de la santé francophones pratiquant la médecine podiatrique au Québec ou la pédicurie-podologie en France ?* »

### **3.2 Objectifs du projet de recherche**

L'objectif principal est d'évaluer, à l'aide de l'outil sur les capacités et la culture de recherche (Outil RCC), traduit et validé en français lors de travaux préliminaires, les capacités et la culture de recherche chez les podiatres pratiquant au Québec et les pédicures-podologues pratiquant en France.

Les objectifs secondaires visent à comparer ces résultats entre les deux groupes, puis avec ceux

d'un groupe de podiatres australiens (Williams & Lazzarini, 2015). De plus, un des objectifs est de comprendre les relations entre le niveau de capacités et de culture de recherche de ces professionnels de la santé et leurs caractéristiques démographiques, d'abord dans l'ensemble des répondants, puis dans les sous-groupes de podiatres et de pédicures-podologues, afin d'identifier des tendances et différences significatives. Finalement, ce projet permettra éventuellement d'émettre des hypothèses sur les facteurs influençant les capacités et la culture de recherche, sous forme de barrières et de facilitateurs chez ces professionnels de la santé et d'assurer la continuité de ces travaux pour renforcer les capacités, la culture et les collaborations dans la francophonie.

### **3.3 Hypothèses**

À la suite de la revue de la littérature, les hypothèses suivantes ont été formulées pour répondre aux objectifs de cette recherche :

- Les capacités et la culture de recherche sont limitées chez les podiatres et les pédicures-podologues et inférieures à celles d'un pays anglophone tel que l'Australie (Lazzarini et al., 2013; Williams & Lazzarini, 2015).
- Étant donné que les podiatres québécois ont un grade de doctorat en médecine podiatrice tandis que les pédicures-podologues ont un diplôme de licence en pédicurie-podologie, il est probable que les capacités et la culture de recherche soient plus développées chez les podiatres québécois que chez les pédicures-podologues (Murphy et al., 2008).
- Les capacités et la culture de recherche seront inférieures chez des professionnels de la santé présentant les caractéristiques sociodémographiques suivantes : pratiquant en milieu rural, seul et/ou dans le secteur privé (Lazzarini et al., 2013).

## **4 DÉROULEMENT DU PROJET**

Notre projet de recherche s'est déroulé en deux grandes phases, présentées à l'annexe 3 : la première a consisté en la traduction en français et l'adaptation culturelle du RCC Tool, tandis que la seconde a permis d'utiliser sa version francophone pour atteindre nos objectifs d'évaluation tout en complétant sa validation finale (Libier et al., 2025).

### **4.1 Première phase : traduction, adaptation et validation préliminaire**

La première phase du projet, menée au Québec, a consisté à traduire et à adapter culturellement le RCC Tool en français, selon un processus rigoureux de traduction-retraduction (Epstein et al., 2015). Bien que la France et le Québec partagent la même langue, des différences culturelles ont nécessité une adaptation au français de France afin d'assurer la clarté et la pertinence des énoncés. À cet effet, un groupe de discussion réunissant onze professionnels de la santé de première ligne en France a permis d'arriver à un consensus sur les formulations divergentes et d'obtenir une version uniformisée pour les deux contextes.

Une validation préliminaire a ensuite été réalisée auprès d'un échantillon de convenance de 35 médecins de famille et résidents en médecine de famille au Québec. Cette étape visait à tester la faisabilité et la compréhension de la version française de l'outil et a conduit à quelques ajustements mineurs.

Les détails complets de cette phase, incluant la méthodologie et les résultats, sont présentés dans la section 6.1 Validité de l'outil traduit, où se trouve également le schéma du processus (Figure 1).

## **4.2 Seconde phase : évaluation et validation finale**

Dans un deuxième temps, nous avons entrepris l'étude transversale qui fait objet de ce mémoire de maîtrise, visant à évaluer les capacités et la culture de recherche des podiatres québécois et des pédicures-podologues français. Cette étude s'est appuyée sur la version francophone de l'outil RCC, complétant sa validation finale. Conformément aux recommandations permettant de garantir une fiabilité statistique suffisante, la validation finale nécessitait une taille d'échantillon minimale, comprise entre 150 et 1000 répondants (Anthoine et al., 2014). Pour ce projet, la taille d'échantillon estimée était de 550 répondants, conformément à la recommandation d'au minimum dix répondants par énoncé (Stevens, 2002; Thorndike, 1995). Les répondants ciblés étaient des professionnels de la santé francophones spécialisés dans la santé du pied : des podiatres québécois diplômés, francophones et exerçant au Québec et des pédicures-podologues français diplômés, francophones et exerçant en France. Ces répondants ont été recrutés dans le cadre de l'étude parente sur les professionnels de la santé en soins primaires. Le recrutement ayant atteint un nombre de répondants suffisant, nous avons pu mener à bien cette validation finale de l'outil, en tenant compte des spécificités culturelles propres à chaque pays.

Les détails approfondis de cette seconde phase, qui constitue le sujet principal du présent mémoire, sont présentés dans la section 6.1 Validité de l'outil traduit.

## 5 RÉSULTATS PRINCIPAUX

Ce manuscrit fait état des principaux résultats de ce mémoire et est soumis au *Journal of Foot and Ankle Research*. Ce projet de recherche et ce manuscrit ont été réalisés majoritairement par l'autrice principale Solène Libier, de la rédaction initiale jusqu'à la révision finale, avec la participation des coauteurs. Elle a participé à la conception de l'étude, en élaborant le protocole de recherche, obtenant l'approbation éthique, recrutant les participants et collectant les données. Elle a également contribué aux analyses, à la rédaction de l'article et à la diffusion finale du projet. La dernière autrice est responsable de la supervision de l'autrice principale et du projet, et le financement de ce projet est issu de sa programmation de recherche. Les coauteurs ont contribué à la conception du projet, à l'interprétation des résultats et à la révision critique du texte. L'analyse statistique a été effectuée avec l'aide de Sergio Cortez Ghio.

### **Research Capacity and Culture of Podiatrists in Canada (Quebec) and France: A Parallel Cross-sectional Study**

Solène Libier<sup>a,b</sup>, Sergio Cortez Ghio<sup>c</sup>, Antoine Perrier<sup>d</sup>, Magali Brousseau-Foley<sup>a,e</sup>, Peter Lazzarini<sup>f,g</sup>, Virginie Blanchette<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Université du Québec à Trois-Rivières, Department of Human Kinetics, 3351, boul. des Forges, Trois-Rivières, Québec, G8Z 4M3, Canada.

<sup>b</sup>VITAM - Research Centre on Sustainable Health, 2480 Chemin de la Canardière, Québec, QC, G1J 2G1, Canada.

<sup>c</sup>In Silico Data Science, Research Support Department, Quebec, QC, Canada.

<sup>d</sup>Podiatry Unit, Diabetes Department, APHP, Pitié Salpêtrière Hospital, Paris, France.

<sup>c</sup>*Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec (CIUSSS-MCQ) affiliated to Université de Montréal, Faculty of Medicine, University Family Medicine Group, 731 rue Ste-Julie, Trois-Rivières, QC, G9A 1Y1, Canada*

<sup>f</sup>*School of Public Health and Social Work, Queensland University of Technology, 149 Victoria Park Rd, Kelvin Grove, Brisbane QLD 4059, Australia*

<sup>g</sup>*Allied Health Research Collaborative, The Prince Charles Hospital, Metro North Hospital and Health Service, Rode Road, Chermside, Brisbane, QLD 4032, Australia*

\*Correspondence e-mail address: [Virginie.Blanchette@uqtr.ca](mailto:Virginie.Blanchette@uqtr.ca)

## **Abstract**

**Background:** Evidence-based practice integrates research data, clinical expertise, and patient preferences to optimize healthcare. Research capacity and culture (RCC) are essential for producing and applying high-quality evidence. However, little is known about RCC among podiatrists in French-speaking contexts, particularly in France and Quebec.

**Aim:** To evaluate and compare RCC among podiatrists practicing in French-speaking contexts (France and Quebec) at the individual, team, and organizational levels, and to explore the influence of sociodemographic characteristics.

**Method:** A parallel, cross-sectional study was conducted targeting all licensed podiatrists practicing in Quebec (n = 304) and France (n = 14,208) in 2023, using a validated French version of the RCC tool. The online survey was distributed primarily via the professional organizations of each profession, with additional dissemination through social media groups, and remained open for four months (March-July 2024). The survey consisted of demographic characteristics, RCC tool items at the individual, team, and organizational levels using a 0–10

scale (0 = no ability, 10 = perfect ability), with lower scores (0–4) indicating limited research capacity or culture, and the survey also included three open-ended questions on perceived barriers and facilitators. Mean RCC item scores ( $\pm$  SD) were compared between Quebec and France respondents, with exploratory item-level analyses. Regression analyses were also used to determine associations between sociodemographic characteristics and overall RCC scores.

**Results:** A total of 2,272 podiatrists initiated the survey (127 from Quebec and 2,145 from France). Overall, mean individual RCC scores were low, but significantly higher in respondents from Quebec than those from France (3.32 vs 2.75;  $p < 0.05$ ). Team scores (2.29 vs 1.82;  $p < 0.05$ ) and organizational scores were also low overall, but significantly higher in respondents from Quebec than those from France (2.31 vs 1.84;  $p < 0.05$ ). Higher overall RCC scores were significantly associated with more dedicated research time, active research involvement, training, and workplace setting (all,  $p < 0.05$ ). In the open-ended responses, the most frequently reported barriers were limited skills in literature searching and critical appraisal.

**Conclusion:** This is the first analysis of RCC among French-speaking podiatrists. We found that podiatrists in Quebec and France report low research capacity and culture levels, with those from France reporting slightly lower levels. These findings, consistent with those observed among English-speaking podiatrists and other healthcare professionals, highlight the potential need to strengthen research training to advance evidence-based podiatry in French-speaking contexts.

**Keywords:** Capacity building; Healthcare services research; Podiatry; Research.

## **Introduction**

To optimize healthcare outcomes for populations, it is recommended that healthcare professionals demonstrate sufficient research competency to effectively integrate evidence-based practice into clinical care (Kitson et al., 1998; Shortell et al., 2007). Evidence-based practice combines clinical expertise, patient preferences, and research evidence (Kitson et al., 1998; Mulrow et al., 1997). This enables informed, appropriate, and effective care by improving knowledge and skills, leading to patient-centered and efficiently managed practices (Lugtenberg et al., 2009; Shortell et al., 2007). Thus, research skills are key in supporting healthcare professions to mature and optimize healthcare outcomes (Hawke et al., 2009).

Research capacity and culture (RCC) are recognized as essential components of the research skills required for healthcare professionals to develop evidence-based practice, and it is included in several academic curricula (Blanchette et al., 2022; Munteanu et al., 2025; Reay et al., 2022). Research capacity is defined as the power or ability to conduct or understand research (Oxford University Press), whereas research culture refers to the research environment, including how the team or organization value research, reflected in factors such as incentives, leadership, resources, infrastructure, and available technologies (Wagner et al., 2005). Therefore, limited RCC, limits the capacity of professions to produce and use high-quality evidence and is a barrier to optimal clinical practice and in turn to patient health and well-being.

Podiatry is a healthcare profession that focuses on disorders of the foot and ankle (Ordre des podiatres du Québec, 2025). In recent years, podiatric medicine has gained greater recognition in several regions, including Quebec and other contexts where scopes of practice and training standards have expanded. These developments, particularly the increasing emphasis on evidence-based care, have contributed to improved clinical integration and patient outcomes in those contexts (Murphy et al., 2008; Ordre des podiatres du Québec, 2025). The podiatry profession is historically more established in English-speaking contexts, but has also taken root

in French-speaking contexts such as France and Quebec, where it is known respectively as *pédicure-podologue* (French podiatrists) and *podiatre* (Quebec podiatrists) (Borthwick et al., 2009). One key distinction is that the minimum entry-level qualification differs between contexts, with podiatrists in Quebec completing a doctoral degree and those in France holding a state diploma. Other differences in podiatry practices between the two contexts are detailed in Appendix 1.

Despite recent progress, research in podiatry is still developing worldwide (Cortijo et al., 2021; Wu et al., 2023). For this progress to accelerate, there must be sufficient capacity to conduct research effectively (Casciato, Cravey, et al., 2021; Casciato et al., 2020; Casciato, Thompson, et al., 2021). Unfortunately, despite a strong reported interest in research from podiatrists, overall low levels of RCC have been reported amongst podiatrists in Australia and the United Kingdom (Lazzarini et al., 2013; Matus et al., 2019; Williams & Lazzarini, 2015). However, to our knowledge, there have been no studies investigating levels of RCC among French-speaking podiatrists. This lack of information may, in part, be due to the French language itself representing an additional barrier to research and knowledge dissemination, notably because most scientific publications and databases are predominantly in English (Hoffmann et al., 2023).

Therefore, this project aimed to compare RCC among podiatrists in Quebec and France at the individual, team, and organizational levels. In addition to comparing mean RCC scores between both groups, we also explored item-specific differences and associations between sociodemographic characteristics and RCC. Ultimately, this work may inform strategies to strengthen RCC in both initial and continuing podiatric training, thereby improving evidence-based practice by podiatrists and healthcare outcomes for their patients (Bates et al., 2006; Bristow & Dean, 2003).

## **Method**

### *Study Design and Ethical Consideration*

We conducted a parallel, cross-sectional survey among podiatrists practicing in French-speaking Quebec and France. The study followed the CHERRIES (Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys) (Eysenbach, 2004) and STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) reporting guidelines (Von Elm et al., 2007). The Human Research Ethics Committee of the UQTR approved this study (CER-23-304-07.13). All participants provided informed consent at the beginning of the survey.

### *Population, Recruitment and Sample Size*

Eligible participants included all licensed podiatrists and registered with the professional organizations in Quebec (n = 304) and France (n = 14,208) in 2023. Inclusion criteria were: in Quebec, podiatrists holding a Doctorate in Podiatric Medicine (DPM) and in France, podiatrists holding the national undergraduate degree in podiatry (Diplôme d'État, DE). All participants were required to be able to understand, read, and write in French. The survey was distributed via e-mail through professional organizations (i.e. *Ordre des podiatres du Québec, Association des podiatres du Québec, and Ordre des pédicures-podologues*), with reminders sent every two weeks. Additional recruitment methods included posts in community groups on social media (e.g. Facebook, LinkedIn) and a two-minute recruitment video before a research presentation session at an annual Quebec podiatry conference. The survey ran from March to July 2024.

The minimum required sample size was estimated using a widely applied power calculation for psychometric validation studies, namely at least 10 participants per item (Anthoine et al., 2014; Stevens, 2002). As the RCC tool comprises 55 items, the corresponding minimum sample size was 550.

### *Data Collection*

The online survey consisted of three sections: demographic characteristic items, RCC items and three open-ended question items on research needs, barriers and facilitators. The data collected in the first two sections are the focus of this paper.

Demographic characteristic items included biological sex, gender, age group, location of qualification, years of professional experience, time spent in practice, as well as location (i.e. private practice, hospital, private or university clinic), type of practice (i.e. alone or with other healthcare professionals of the same or other professions), mode of practice (i.e. full-time or part-time, permanent or temporary), information on research involvement, training courses attended, and time allocated to research activities.

The RCC items had previously been translated, adapted, and validated in French by our team (Holden, Pager, Golenko, & Ware, 2012; Libier et al., 2025), demonstrating satisfactory reliability and validity for assessing RCC at the individual, team, and organizational levels. This section comprised a series of 55 item statements relating to various RCC levels of achievement and competence, which respondents self-reported from 1 (lowest) to 10 (highest) (Appendix 2). Notably, unlike previous studies (Lazzarini et al., 2013; Williams et al., 2015), we introduced an “I don't know” option as a possible response to each item to prevent respondents from arbitrarily selecting extreme values (such as 1 or 10) or entering random values in case of uncertainty, thus reducing measurement bias. This modification was also validated as part of our previous work (Libier et al., 2025).

The online survey was available via Qualtrics (Qualtrics LLC, USA) through a QR code or link. Qualtrics' optional duplicate detection feature, based on device and browser metadata, was enabled to prevent duplicate entries. Participants had to complete each section before proceeding to the next. Skip logic was implemented to ensure participants were directed to

questions relevant to their profession context (i.e. Quebec podiatrists in Quebec or French podiatrists in France). Participants could withdraw from the survey at any time by closing the browser, and any unanswered questions were treated as missing data.

### *Analysis*

All statistical analyses were performed using R (v4.2.0) in RStudio (v2022.02.3) (Posit team, 2025; R Core Team, 2024). Descriptive statistics were performed for categorical variables (N, %) and continuous variables (mean, SD) using the *summary tools* package (v1.0.1) (Comtois D, 2025).

To maximize sample size and safeguard against bias, and in the absence of consensus on construct assembly for the RCC questionnaire, mean RCC scores were calculated separately at the individual, team, and organizational levels, and an overall RCC score was computed as the mean across all items. Scores were calculated only when a participant had non-missing responses for all items within the corresponding level. Participants with missing items in each level were excluded from analyses involving that level but could still contribute to other levels for which their responses were complete. As the RCC tool has no validated cut-offs, the use of terms such as “low” refers only to the relative position of mean scores on the 0–10 scale.

Overall RCC mean scores as well as mean scores at the individual, team, and organization levels were compared between Quebec and French podiatrists with analyses of variance of aligned rank transformed data using the *ARTool* package (v0.11.1) (Wobbrock et al., 2011, May). This non-parametric approach was favored because model residuals in the parametric framework violated assumptions of normality and homogeneity of variance, as assessed with the *performance* package (v0.15.1) (Lüdtke et al., 2021). To explore item-level differences between Quebec and French podiatrists, non-parametric repeated-measure analyses of variance were conducted using the *nparLD* package (v2.2) (Noguchi et al., 2012) to account for the

within-subject correlation across items. Post hoc non-parametric permutation tests were then conducted, with p-values adjusted for multiple comparisons using the Benjamini–Hochberg method. Finally, to explore the association between demographic characteristics and overall RCC mean score, we fitted random forest regression models separately for Quebec and French podiatrists using the *randomForest* package (v4.7-1.1) (Liaw & Wiener, 2002). Predictor importance was then ranked by the permutation-based mean decrease in out-of-bag accuracy. To better understand the potential association of top predictors with the overall mean RCC score, univariate analyses of variance of aligned rank transformed data were then run for each of them. At this stage, variable level recoding was conducted when necessary and informed by data visualizations. Some multi-category variables were collapsed into fewer categories prior to regression analyses to avoid sparse cells and ensure model stability. Post hoc Tukey tests were run using the *emmeans* package (v1.8.6) when needed (Lenth, 2016). All demographic variables that were collected were screened through this process. For all analyses, group means, SEMs, and p-values are reported herein. SEMs were reported rather than SDs to emphasize the precision of group mean estimates, given the bounded nature of RCC scores (0–10).

## **Results**

### *Participation Rate and Participants' Characteristics*

Out of 304 podiatrists invited from Quebec and 14,208 from France, 127 (42%) and 2,145 (15%) initiated the survey, respectively (2,272 in total). The demographic characteristics of both groups are shown in Table 1. Participants in both contexts were mostly women. In Quebec, the largest age group was 30–39 years, whereas in France participants were more evenly distributed across age groups. Most podiatrists in both contexts worked full-time on a permanent basis in private practice. Compared with their French counterparts, Quebec

podiatrists more often reported 6 to 15 years of experience and working in practices with at least one other podiatrist, while French podiatrists more frequently had more than 16 years of practice and worked alone. Work status (permanent vs temporary/other) was similar in both contexts (94.1% vs 96.9%;  $p = 0.11$ ). By contrast, no significant differences were observed for sex ( $p = 0.86$ ), gender ( $p = 0.53$ ), workplace setting ( $p = 0.41$ ), and work status ( $p = 0.11$ ), whereas significant differences emerged for age group, years of practice, and type of practice (all  $p < 0.001$ ).

Table 1. Demographic characteristics.

Variable	Categories	Quebec podiatrists (N = 127) Count (Valid %)	French podiatrists (N = 2145) Count (Valid %)	p-value <sup>†</sup>
Sex	Female	88 (69.3)	1505 (70.2)	0.86
	Male	39 (30.7)	636 (29.7)	
	Prefer not to answer	0 (0)	4 (0.2)	
	Missing	0	0	
Gender	Women	88 (69.3)	1494 (69.7)	0.53
	Men	39 (30.7)	631 (29.4)	
	Other / Prefer not to answer	0 (0)	20 (0.9)	
	Missing	0	0	
Age group	20-29 years	34 (28.8)	310 (16.0)	<0.001
	30-39 years	68 (57.6)	623 (32.2)	
	40-49 years	10 (8.5)	519 (26.9)	
	50-59 years	5 (4.2)	347 (18.0)	
	≥ 60 years	1 (0.8)	133 (6.9)	
	Missing	9	213	
Number of years of practice	Less than 2 years	11 (9.3)	115 (6.0)	<0.001
	3-5 years	24 (20.3)	178 (9.3)	
	6-10 years	36 (30.5)	338 (17.6)	
	11-15 years	37 (31.4)	332 (17.3)	
	More than 16 years	9 (7.7)	961 (49.9)	
	No longer practicing	1 (0.8)	0 (0)	
	Missing	9	221	
Type of practice	Practice with at least one other person	102 (86.4)	1168 (60.4)	<0.001
	Practice alone	14 (11.9)	737 (38.1)	
	Other	2 (1.7)	30 (1.6)	
	Missing	9	210	
Location	Private practice	110 (93.2)	1761 (91.0)	0.41
	Other	8 (6.8)	174 (9.0)	
	Missing	9	210	
Work status	Permanent full-time / part-time	111 (94.1)	1874 (96.9)	0.11
	Temporary / Other	7 (5.9)	61 (3.2)	
	Missing	9	210	

<sup>†</sup> $\chi^2$  or Fisher's exact tests

### *Research characteristics*

Research interest and involvement were generally low in both groups. In France, only 8.3% were actively involved in research, and more than half of respondents (51.1%) reported no interest. Among Quebec podiatrists, 11.0% were involved in research and 31.4% expressed interest, whereas only 24.6% reported no interest, which contrasts sharply with the French group (51.1%). This substantial difference in disinterest between the two groups may partly contribute to the lower RCC scores observed among French podiatrists. Few had advanced research training (Master's or Doctoral degrees) (1.7% of Quebec podiatrists; 5.3% of French podiatrists), and while about half of participants in both contexts reported attending non-credit courses, only French podiatrists reported credit-bearing courses (55.9% vs 0%). Most dedicated less than 10% of their time to research (Table 2). Significant differences were observed for research involvement and credit-bearing training (both  $p < 0.001$ ), whereas no significant differences were found for non-credit courses ( $p = 0.17$ ), Master's/Doctoral training ( $p = 0.08$ ), and time dedicated to research ( $p = 0.67$ ) (Table 2).

Table 2. Questions related to research practice.

Variable	Categories	Quebec podiatrists (N = 127) Count (Valid %)	French podiatrists (N = 2145) Count (Valid %)	p-value <sup>†</sup>
Involvement in research	Involved in research	13 (11.0)	160 (8.3)	<0.001
	Limited to scholarly activities during professional training.	39 (33.1)	406 (21.0)	
	Interested in research but have not yet had the opportunity to participate in research activities.	37 (31.4)	380 (19.6)	
	No interest in research.	29 (24.6)	989 (51.1)	
	Missing	9	210	
Research training	Non-credit courses (i.e. not counted toward mandatory continuing education) (Yes)	61 (51.7)	1125 (59.5)	0.17
	Credit courses (i.e. counted toward mandatory continuing education) (Yes)	0 (0)	1081 (55.9)	<0.001
	Completed or uncompleted Master's/Doctoral training (Yes)	2 (1.7)	103 (5.3)	0.08
	Missing	9	210	
Percentage of time spent on research	≥ 10%	14 (11.9)	183 (9.5)	0.67
	< 10%	40 (33.9)	655 (33.9)	
	No time	64 (54.2)	1097 (56.7)	
	Missing	9	210	

<sup>†</sup> $\chi^2$  or Fisher's exact tests

### Comparison of RCC Mean Scores Between French and Quebec Podiatrists

We detected significant differences in RCC overall mean score and across the three levels between groups. Quebec podiatrists consistently reported higher mean scores than their French counterparts (all  $p < 0.001$ ). These results are presented in Table 3.

Table 3. Scores for each level of research capacity and culture

Levels	Quebec Podiatrists		French Podiatrists		p value <sup>†</sup>
	N	(Mean ± SEM)	N	(Mean ± SEM)	
Individual	104	3.32 ± 0.17	1169	2.75 ± 0.05	< 0.001
Team	79	2.29 ± 0.21	839	1.82 ± 0.05	< 0.001
Organizational	70	2.31 ± 0.22	662	1.84 ± 0.07	< 0.001
Overall	67	2.50 ± 0.20	543	2.03 ± 0.06	< 0.001

SEM: Standard Error of the Mean

<sup>†</sup>Analysis of variance of aligned rank transformed data

Item-Specific Comparisons Between French and Quebec Podiatrists

At each of the three levels, Quebec podiatrists scored significantly higher mean scores than French podiatrists in several items (Table 4). At the individual level, Quebec podiatrists reported higher mean scores for finding relevant literature, critically reviewing literature, using referencing systems, submitting ethics applications, and integrating research findings into practice. At the team level, Quebec podiatrists reported higher mean scores for research planning, access to resources, mentoring, and access to literature and software. At the organizational level, Quebec podiatrists reported higher mean scores for managerial support, evidence-guided planning, and promotion of evidence-based practice. Items significant at  $p < 0.05$  are presented in Table 4, while pairwise comparisons for all items are provided in Appendix 2.

Table 4. Item-Specific RCC Scores That Differed Between French and Quebec Podiatrists

Items <sup>†</sup>	Quebec Podiatrists (Mean ± SEM)	French podiatrists (Mean ± SEM)	Adjusted <i>p</i> value <sup>†</sup>
<i>Individual level</i>	<i>N</i> = 104	<i>N</i> = 1169	
Q1 Finds relevant literature	7.43 ± 0.22	5.33 ± 0.08	< 0.001
Q2 Critically reviews the literature	6.39 ± 0.20	4.45 ± 0.08	< 0.001
Q3 Uses a computer referencing system (e.g. Endnote)	3.24 ± 0.28	2.59 ± 0.08	0.004
Q6 Submits an ethics application	2.15 ± 0.23	1.60 ± 0.05	0.021
Q14 Integrates research findings into practice	5.51 ± 0.29	3.56 ± 0.09	< 0.001
<i>Team level</i>	<i>N</i> = 79	<i>N</i> = 839	
Q1 Provides resources to support staff research training*	3.17 ± 0.28	2.35 ± 0.08	< 0.001
Q2 Provides funds, equipment or administration to support research activities	1.86 ± 0.18	1.58 ± 0.05	0.006
Q3 Does team level planning for research development	2.13 ± 0.24	1.76 ± 0.06	0.009
Q5 Has team leaders that support research	2.29 ± 0.26	1.87 ± 0.07	0.009
Q6 Provides opportunities to get involved in research	2.53 ± 0.27	1.90 ± 0.07	< 0.001
Q7 Does planning that is guided by evidence	3.48 ± 0.32	1.77 ± 0.06	< 0.001
Q10 Provides access to literature searching and article retrieval	3.09 ± 0.36	1.89 ± 0.07	< 0.001
Q12 Supports applications for research scholarships or degrees	1.84 ± 0.24	1.44 ± 0.05	0.024
Q17 Has incentives and support for mentoring activities	2.19 ± 0.27	1.60 ± 0.06	0.004
Q19 Supports peer-reviewed publication of research	2.54 ± 0.32	1.81 ± 0.07	0.006
Q20 Provides software to support research activities	1.86 ± 0.24	1.41 ± 0.05	0.022
<i>Organizational level</i>	<i>N</i> = 70	<i>N</i> = 662	
Q1 Provides resources to support staff research training	2.16 ± 0.27	1.83 ± 0.08	0.048
Q4 Provides access to literature search and article retrieval	2.69 ± 0.32	1.87 ± 0.08	0.008
Q5 Has senior managers that support research	2.37 ± 0.29	1.84 ± 0.08	0.023
Q7 Ensures organization planning is guided by evidence	3.34 ± 0.37	1.76 ± 0.08	< 0.001
Q10 Promotes clinical practice based on evidence	4.81 ± 0.42	2.35 ± 0.10	< 0.001
Q11 Encourages research activities relevant to practice	3.54 ± 0.37	2.56 ± 0.10	< 0.001
Q18 Supports applications for research scholarships or degrees	2.09 ± 0.29	1.53 ± 0.07	0.023
Q19 Supports the peer-reviewed publication of research	2.60 ± 0.35	1.74 ± 0.08	0.008

Abbreviations: *Q*, Question; *SEM*, Standard error of the mean.

<sup>†</sup> All items are presented in Appendix 2.

### *Predictors of Overall RCC Scores*

Random Forest regression models were then used to explore potential predictors of overall RCC mean score among demographic variables as presented in Tables 5 and 6. Research involvement and time allocated to research emerged as the strongest predictors in both groups. The smaller sample sizes reflect the presence of missing data for some demographic variables. Univariate analyses of variance of aligned rank transformed data confirmed significant associations with overall RCC scores (all  $p < 0.001$ ). In France, postgraduate training (Master's/PhD) was associated with higher scores ( $p < 0.01$ ). In Quebec, where postgraduate training is uncommon, practice location was the only factor associated with RCC ( $p = 0.001$ ).

Table 5. Demographic variables associated with overall RCC scores among Quebec podiatrists

<b>Predictor Variable</b>	<b>Category / Level</b>	<b>N</b>	<b>Mean <math>\pm</math> SEM</b>	<b>p-value</b>
Involvement in research	Involved in research	7	5.55 $\pm$ 0.76	< 0.001
	Little or no involvement in research	60	2.15 $\pm$ 0.15	
Percentage of time spent on research	$\geq 10\%$	8	5.17 $\pm$ 0.83	< 0.001
	< 10%	20	2.80 $\pm$ 0.32	
	No time	39	1.80 $\pm$ 0.12	
Practice location	Private practice	63	2.25 $\pm$ 0.16	< 0.001
	Other	4	6.56 $\pm$ 0.68	

*SEM: Standard Error of the Mean.*

*Note: Only categories significantly associated with RCC scores are presented. Non-significant categories (e.g., certificate-level research training) were tested but are not shown.*

Table 6. Demographic variables associated with overall RCC scores among French podiatrists

<b>Variable</b>	<b>Level</b>	<b>N</b>	<b>Mean <math>\pm</math> SEM</b>	<b>p-value<sup>†</sup></b>
Involvement in research	Involved in research	49	4.49 $\pm$ 0.30	< 0.001
	Little or no involvement	494	1.79 $\pm$ 0.05	
Percentage of time spent on research	$\geq 10\%$	56	3.74 $\pm$ 0.32	< 0.001
	< 10%	188	2.27 $\pm$ 0.11	
	No time	299	1.56 $\pm$ 0.05	
Research training: Master or Doctoral training completed	No	505	1.87 $\pm$ 0.06	< 0.001
	Yes	38	4.18 $\pm$ 0.41	
Years of practice	Less than 25 years	435	2.13 $\pm$ 0.08	< 0.001
	More than 26 years	108	1.64 $\pm$ 0.11	

*SEM: Standard Error of the Mean*

<sup>†</sup>*Analysis of variance of aligned rank transformed data.*

## Discussion

This study assessed and compared RCC among podiatrists in Quebec and France, across individual, team, and organizational levels, and explored the influence of sociodemographic factors. Overall, mean RCC scores were low in absolute terms on the 0–10 scale, although Quebec podiatrists consistently reported statistically significant higher mean scores than French podiatrists across individual, team, organizational, and overall levels.

In both groups, research involvement and allocated time were the strongest factors, suggesting active engagement matters more than background. For French podiatrists, postgraduate training (Master's/Doctoral) was associated with higher RCC scores, whereas in Quebec the only factor identified was practice location. These findings are consistent with those from rural Australian health services, where staffing levels, workload, and available resources influenced how research was supported and prioritized (Wong Shee et al., 2022).

First, other health professions show similar trends, with research involvement increasing alongside higher education and training. For example, nurses and allied health professionals with additional qualifications and research training were more likely to participate in research activities (Amicucci et al., 2022). Similar trends were observed among dietitians with a PhD or those who belong to practice-based research networks, who reported higher research engagement (Byham-Gray et al., 2006).

Second, age and years of experience appear closely linked to the historical development of the profession in both contexts. In France, the integration of podiatry into the university continuum for master and doctorate in 2012 introduced evidence-based practice into initial training and improved access to research (Ordre national des pédicures-podologues, 2025f). Most French participants were likely trained prior to these reforms, which may partially explain lower RCC scores. In Quebec, few podiatrists were under 30, limiting exposure to recent evidence-based

education (Blanchette et al., 2022). However, nearly all Quebec participants were trained at the university (UQTR), where research is mandatory, which may contribute to the slightly higher RCC scores observed in Quebec.

Third, the location of practice and type of setting tend to influence RCC scores. In Quebec, this association may reflect differences in access to academic or institutional support rather than a true geographic effect; podiatrists practicing closer to the UQTR may simply be more exposed to research activities, continuing education, and academic networks. This pattern was not seen in France, possibly due to more evenly distributed resources or greater diversity in practice settings. This pattern reflects findings from Australian rural health contexts, where lower research engagement in non-metropolitan areas is often linked to workforce shortages, limited infrastructure, and lack of institutional support (Wong Shee et al., 2022).

Furthermore, participants who worked alone or outside institutional structures tended to report lower RCC scores, likely due to these limitations. Our findings are consistent with those of Australian podiatrists, who found that engagement in research is influenced by the practice setting and that access to institutional resources promotes RCC, with greater participation in settings that offer institutional support and resources (Williams & Lazzarini, 2015). In addition, most podiatrists in both groups worked in private clinical settings. While these environments offer professional autonomy, they often lack access to research infrastructure and collaboration opportunities (Borthwick et al., 2009; Harrison-Blount et al., 2019).

These sociodemographic and professional differences may have influenced participants' responses. Older or more experienced podiatrists were often trained before research and evidence-based practice were fully integrated into podiatry education, which may affect their attitudes and skills. Practice setting and employment status (e.g., working alone or full-time) can also shape access to research networks and support. Additionally, those with postgraduate education or greater research involvement may be more receptive to the survey's content,

potentially biasing comparisons toward more research-engaged individuals.

### *Overall Level of Research Capacity and Culture*

Overall, average RCC scores were low in both contexts, even though individual items or participants may show higher levels. Differences between the two groups were nevertheless observed. Although Quebec podiatrists scored significantly higher at the team level, these differences remain limited and do not reflect a generalized higher research capacity. Although some items differ, both groups show limited RCC, with low scores highlighting persistent gaps. The overall RCC score we reported should be interpreted cautiously, as it represents an exploratory adaptation rather than a validated construct of the RCC tool. These findings are consistent with previous studies showing that allied health professionals tend to have lower RCC levels than medical professionals (Lee et al., 2020), a trend also reported among other podiatrists (Lazzarini et al., 2013; Williams et al., 2015; Williams & Lazzarini, 2015), dietitians (Howard et al., 2013), speech-language pathologists (Finch et al., 2013), occupational therapists (Pighills et al., 2013), social workers (Harvey et al., 2013), and other paramedical professionals (Holden, Pager, Golenko, & Ware, 2012; Stephens et al., 2009).

However, several RCC items, displayed in Appendix 1, showed significant differences in favor of Quebec podiatrists. At the individual level, items Q1, Q2, and Q14 displayed the most pronounced differences, with higher scores among Quebec podiatrists. These items reflect key research skills typically introduced during initial training, such as identifying relevant research, critical reading, and ethical considerations. The fact that these items differ the most between groups may point to variations in the structure or content of initial training programs, or to differing professional orientations. Items with higher scores (Q1 and Q2) relate to fundamental research skills, while those with lower scores (Q5 and Q6) correspond to more advanced competencies often acquired through postgraduate education.

These findings align with earlier research using the same RCC tool across other health professions, which similarly show confidence in fundamental skills but a lack of experience with more complex stages of the research process (Williams et al., 2015; Williams & Lazzarini, 2015). However, unlike in our study, a previous study involving allied health professionals reported higher scores at the team and organizational levels than at the individual level (Borkowski et al., 2017). This difference may reflect contextual factors, such as greater institutional support or more collaborative research structures in certain healthcare systems. The study by Williams and Lazzarini (Williams & Lazzarini, 2015) particularly echoes our findings, showing that Australian podiatrists had low overall RCC scores, with stronger performance in fundamental skills. Methodological differences between the two studies, including our choice to aggregate items using the mean, may explain some variation.

At the team level, most items revealed differences between professions, especially Q7 and Q10, where Quebec podiatrists again scored higher. These items reflect a more structured, evidence-based approach to clinical practice, likely supported by better access to research resources and a more established research culture. The high score on Q7 among Quebec podiatrists suggests stronger integration of evidence into practice, possibly influenced by training or organizational support. For both groups, however, Q9 and Q12 received consistently low scores, indicating limited team support and financial backing for research. This lack of resources and institutional support may hinder research activities and the development of team-level research capacity. As reported in previous studies with Australian podiatrists and dietitians, low scores in these areas often reflect a lack of organizational and financial support for research, which limits its integration into clinical practice (Howard et al., 2013; Lazzarini et al., 2013).

Interestingly, item Q1 received one of the highest scores in both groups, highlighting a shared recognition of the importance of training healthcare professionals in research. This may reflect

a broader cultural shift toward valuing research competencies and integrating them into clinical practice (Cordrey et al., 2022). For French podiatrists, item Q8 stands out as one of the few where they scored higher than their Quebec counterparts, suggesting that patient involvement in research may be more strongly emphasized or valued in this group.

At the organizational level, items Q7 and Q10 again show notable differences between the two groups. These items suggest that Quebec podiatrists may work in environments where clinical research and evidence-based practice are more supported, possibly due to organizational priorities or a stronger culture of continuous improvement. For both groups, however, the lowest scores were observed on items Q3 and Q9, pointing to insufficient organizational planning and financial support for research. This indicates that, despite the recognition of research as important, concrete organizational mechanisms remain weak. Comparable limitations have been reported across other allied health contexts, where insufficient planning, financial support, and institutional leadership hinder the development of research skills and capacity (Matus et al., 2018; Wong Shee et al., 2022).

Conversely, high scores on items Q10 and Q11 suggest research and evidence-based practice are valued at the organizational level. However, overall organizational-level scores remained among the lowest for both groups. Some studies have reported higher organizational scores than those observed in our sample, but these were mostly conducted in hospital settings, where structures are more formalized and research capacity is more fully integrated into day-to-day operations (Borkowski et al., 2017; Lazzarini et al., 2013). This contrast likely reflects more research-oriented and institutionally supportive nature of hospital environments than private practice (Williams & Lazzarini, 2015).

### *Strengths and Limitations*

The first limitation is that the RCC response scale was adapted by adding the option “I don't know” to reduce forced answers and improve data quality. While this change makes comparisons with other studies using the original RCC tool more difficult, it was a deliberate choice to reduce bias and was validated (Brousseau-Foley et al., submitted for publication). Moreover, the RCC tool was rigorously translated and adapted into French through a clear and structured process (Libier et al., 2025). Another strength of this study lies in the exploratory item-level analyses, which highlighted the specific competencies most responsible for between-group differences, offering more detailed insights than aggregated scores alone.

However, the length of the questionnaire and the complexity of some items may have led to respondent fatigue, potentially reducing completion rates, although the validity and reliability of individual responses remain supported by the validated nature of the RCC tool. The questionnaire's length and the difficulty of some items may have caused fatigue and reduced attention, possibly discouraging some participants from completing it (Jeong et al., 2023). This may also explain the survey completion rate (n = 127 initialized and n = 93 completed for the Quebec group; n = 2,145 initialized and n = 877 completed for the French group).

Secondly, although we have reached the minimum sample size required for meaningful analysis (Anthoine et al., 2014), we may not fully represent all the diversity of professionals in each group, which limits the generalizability of the results. However, the detailed description of the sample and measures may support the transferability of the findings to similar contexts (Lincoln & Guba, 1985). Moreover, while we introduced an overall RCC score to provide a synthetic overview, this measure has not been validated and should be considered exploratory. Similarly, analyses based on Random Forest feature importance should be interpreted with caution, as they are exploratory. As no validated cut-offs exist for the RCC tool, the interpretation of overall scores relies solely on the relative position of mean values on the 0-10 scale. In addition,

given the large sample size, some statistically significant differences may reflect small effect sizes, and p-values should therefore be interpreted in relation to the magnitude of group differences. However, the two groups also shared similar characteristics, and strong statistical methods were used to support valid comparisons.

As this is the first study to provide an overview of RCC in French-speaking podiatric contexts, it represents an important first step toward better understanding the situation and supporting future capacity-building efforts within and across contexts. Further qualitative studies would help to deepen the interpretation of these results and better understand the underlying mechanisms. In that perspective, the present results allowed us to generate hypotheses to guide future research.

Thirdly, participants who are more inclined towards research or have higher skills or an interest in research are more likely to have responded to our survey. Thus, there is a potential selection bias that could lead to an overestimation of RCC levels among the most engaged podiatrists. However, as the overall rate is relatively low, this bias would not necessarily change the fact that our results demonstrate the need to strengthen RCC of podiatrists.

#### *Practical Implications and Further Research*

Research capacity and culture is essential to support evidence-based practice in podiatry and to advance the profession both clinically and academically, and our results can help stakeholders build capacity. These findings highlight areas requiring additional support, training, and access to resources. Enhancing research mentorship and protected time may be particularly beneficial in French-speaking contexts. Several studies have shown that RCC can be improved at different levels (Holden, Payer, Golenko, Ware, et al., 2012), but focusing solely on individuals or policy alone is insufficient to drive sustainable change (Borkowski et al., 2016). In addition to individual level, we added knowledge regarding team and organization level to support RCC.

This can promote the transition to high-quality, evidence-based podiatric medicine and enable decision-makers responsible for education or legislative bodies to make more informed decisions.

Nevertheless, at the individual level, capacity can be developed through optimal training and mentoring based on RCC tool capacity (Harding et al., 2010), or by pursuing research-oriented graduate studies. At the team level, having dedicated research time, training opportunities, and peer support can strengthen the collective capacity (Holden, Pager, Golenko, Ware, et al., 2012). Podiatrists can also contribute meaningfully to interdisciplinary clinical research teams, particularly when integrated into hospital-based or academic research structures, which helps foster collaboration, research culture, and knowledge translation (Slade et al., 2018; Williams & Lazzarini, 2015). This can also have leverage effects on the organizational level, systems and structures (Golenko et al., 2012; Skinner et al., 2015). For example, combining clinical work with research roles can boost engagement, even though this is easier to put in place in public settings/systems (Rosewall et al., 2009; Williams et al., 2015). In Australia, one study followed podiatrists over a year during which research capacity-building strategies were introduced. Their initial results were like ours, but scores improved significantly after the intervention, especially at the organizational level (Holden, Pager, Golenko, Ware, et al., 2012). This clearly demonstrates how access to support and resources can influence RCC, something that our results highlighted in the French-speaking podiatry context.

## **Conclusion**

This study is the first to assess research capacity and culture (RCC) among French-speaking podiatrists using a validated and culturally adapted tool. Our results showed that the overall RCC levels remain low among podiatrists in both Quebec and France. Quebec

podiatrists consistently reported significantly higher scores than their French counterparts at the overall, individual, team, and organizational levels. Item-level analyses confirmed that all significant differences were higher among Quebec podiatrists. Our findings demonstrated that French-speaking podiatrists, similarly to Australian podiatrists, face barriers to developing RCC, despite the growing importance of evidence-based practice. Key factors influencing RCC included research involvement, time allocated to research, and postgraduate training. Practice setting and location were also influential, particularly for Quebec podiatrists. By providing new knowledge in an understudied context, this study lays the groundwork for future efforts aimed at strengthening RCC in French-speaking podiatry and collaboration. These efforts could focus on improving initial and continuing education, as well as creating more conducive environments for podiatric research, as podiatrists, whatever their language, should be important contributors to the medical research field on the foot and ankle.

### **Conflicts of Interest**

The authors declare that they have no competing interests.

### **Funding**

This project was supported by the Ordre des Podiatres du Québec and Réseau-1 Québec.

### **Acknowledgements**

We thank the original authors of the RCC Tool for granting permission to translate, adapt, and use the instrument in this study. We also acknowledge the professional associations and orders that facilitated survey dissemination.

### **References**

1. Kitson A, Harvey G, McCormack B. Enabling the implementation of evidence based practice: a conceptual framework. *BMJ Qual Saf.* 1998;7(3):149-58.
2. Shortell SM, Rundall TG, Hsu J. Improving patient care by linking evidence-based medicine and evidence-based management. *JAMA.* 2007;298(6):673-6.

3. Mulrow CD, Cook DJ, Davidoff F. Systematic reviews: critical links in the great chain of evidence. *Ann Intern Med.* 1997;126(5):389-91.
4. Lugtenberg M, Burgers JS, Westert GP. Effects of evidence-based clinical practice guidelines on quality of care: a systematic review. *Qual Saf Health Care.* 2009;18(5):385.
5. Hawke F, Burns J, Landorf KB. Evidence-based podiatric medicine: importance of systematic reviews in clinical practice. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2009;99(3):260-6.
6. Munteanu SE, Cotchett M, Oates MJ, Frescos N, Chuter V, Frecklington M, et al. Key capabilities required for podiatry graduates: A Delphi consensus study. *J Foot Ankle Res.* 2025;18(1).
7. Reay J, Williams C, Nester C, Morrison SC. A step in the right direction: Delphi consensus on a UK and Australian paediatric podiatry curriculum. *BMC Med Educ.* 2022;22(1):125.
8. Blanchette V, Andoulsi Y, Brousseau M, Leblanc C, Guillemette F, Hue O. Competency framework for podiatric medicine training in Canada: an adapted Delphi study. *Adv Med Educ Pract.* 2022;13:1207-41.
9. Oxford English Dictionary. Capacity. Oxford University Press; [cited 2025 Sep 22]. Available from: <https://www.oed.com/>
10. Wagner AK, McElligott J, Wagner EP, Gerber LH. Measuring rehabilitation research capacity: report from the AAPM&R Research Advisory Committee. *Am J Phys Med Rehabil.* 2005;84(12):955-68.
11. Ordre des podiatres du Québec. Qu'est-ce qu'un podiatre? 2025 [cited 2025 Sep 22]. Available from: <https://www.ordredespodiatres.qc.ca/public/quest-ce-quun-podiatre/>
12. Murphy DR, Schneider MJ, Seaman DR, Perle SM, Nelson CF. How can chiropractic become a respected mainstream profession? The example of podiatry. *Chiropr Osteopat.* 2008;16(1):1-9.
13. Borthwick AM, Nancarrow SA, Vernon W, Walker J. Achieving professional status: Australian podiatrists' perceptions. *J Foot Ankle Res.* 2009;2.
14. Wu Y, Chen Q, Chen R, Luo Q. Four Decades of Foot and Ankle Research Activity: A Scientometric study of Subspecialty Foot and Ankle Journals. *Pak J Med Sci.* 2023;39(4):1029-34.
15. Cortijo LC, Quesada JA, Lopez-Pineda A, Orozco-Beltrán D, Gil-Guillen VF, Carratala-Munuera C. A Bibliometric Evaluation of Worldwide Research of the Podiatry Field from 1965 to 2017. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2021;111(6).
16. Casciato DJ, Thompson J, Yancovitz S, Chandra A, Prissel MA, Hyer CF. Research activity among foot and ankle surgery fellows: a systematic review. *J Foot Ankle Surg.* 2021;60(6):1227-31.
17. Casciato DJ, Ead JK, Rushing CJ, Law RW, Calaj PM, Mosseri AV, et al. Podiatric medicine and surgery resident-authored publications in the journal of foot and ankle surgery: a systematic review. *J Foot Ankle Surg.* 2020;59(3):541-5.
18. Casciato DJ, Cravey KS, Barron IM. Scholarly productivity among academic foot and ankle surgeons affiliated with US podiatric medicine and surgery residency and fellowship training programs. *J Foot Ankle Surg.* 2021;60(6):1222-6.
19. Matus J, Wenke R, Hughes I, Mickan S. Evaluation of the research capacity and culture of allied health professionals in a large regional public health service. *J Multidiscip Healthc.* 2019;12:83-96.
20. Williams CM, Lazzarini PA. The research capacity and culture of Australian podiatrists. *J Foot Ankle Res.* 2015;8:11.
21. Lazzarini PA, Geraghty J, Kinnear EM, Butterworth M, Ward D. Research capacity and culture in podiatry: early observations within Queensland Health. *J Foot Ankle Res.* 2013;6(1):1-11.

22. Hoffmann T, Bennett S, Del Mar C. Evidence-based practice across the health professions. 4th ed. Elsevier; 2023.
23. Bates I, Akoto AYO, Ansong D, Karikari P, Bedu-Addo G, Critchley J, et al. Evaluating health research capacity building: an evidence-based tool. *PLoS Med*. 2006;3(8):e299.
24. Bristow I, Dean T. Evidence based practice: Its origins and future in the podiatry profession. *Br J Podiatr*. 2003;6(2):43-7.
25. Eysenbach G. Improving the quality of Web surveys: the Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). *J Med Internet Res*. 2004;6(3):e34.
26. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet*. 2007;370(9596):1453-7.
27. Anthoine E, Moret L, Regnault A, Sébille V, Hardouin J-B. Sample size used to validate a scale: a review of publications on newly developed patient reported outcomes measures. *Health Qual Life Outcomes*. 2014;12:1-10.
28. Lincoln YS, Guba EG. Naturalistic inquiry. Beverly Hills (CA): Sage Publications; 1985.
29. Stevens J. Applied multivariate statistics for the social sciences. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 2002.
30. Holden L, Pager S, Golenko X, Ware RS. Validation of the research capacity and culture (RCC) tool: measuring RCC at individual, team and organisation levels. *Aust J Prim Health*. 2012;18(1):62-7.
31. Libier S, Briand K, Cortez Ghio S, Labrecque C, Massicotte È, Lépine C, et al. Transcultural adaptation and Validation in French of the Research Capacity and Culture Tool for Healthcare Professionals in Primary Care. In press.
32. Williams C, Miyazaki K, Borkowski D, McKinstry C, Cotchet M, Haines T. Research capacity and culture of the Victorian public health allied health workforce is influenced by key research support staff and location. *Aust Health Rev*. 2015;39(3):303-11.
33. R Core Team. R: a language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2024.
34. Posit Team. RStudio: integrated development environment for R. Boston (MA): Posit Software, PBC; 2025.
35. Comtois D. summarytools: tools to quickly and neatly summarize data. R package version 1.1.4; 2025. Available from: <https://CRAN.R-project.org/package=summarytools>.
36. Wobbrock JO, Findlater L, Gergle D, Higgins JJ. The aligned rank transform for nonparametric factorial analyses using only anova procedures. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems 2011*, May. p. 143-6.
37. Lüdtke D, Ben-Shachar MS, Patil I, Waggoner P, Makowski D. performance: An R package for assessment, comparison and testing of statistical models. *J Open Source Softw*. 2021;6(60).
38. Noguchi K, Gel YR, Brunner E, Konietzschke F. nparLD: an R software package for the nonparametric analysis of longitudinal data in factorial experiments. *J Stat Softw*. 2012;50:1-23.
39. Liaw A, Wiener M. Classification and regression by randomForest. *R news*. 2002;2(3):18-22.
40. Lenth RV. Least-squares means: the R package lsmeans. *J Stat Softw*. 2016;69:1-33.
41. Wong Shee A, Quilliam C, Corboy D, Glenister K, McKinstry C, Beauchamp A, et al. What shapes research and research capacity building in rural health services? *Context matters*. *Aust J Rural Health*. 2022;30(3):410-21.

42. Amicucci M, Dall'Oglio I, Biagioli V, Gawronski O, Piga S, Ricci R, et al. Participation of nurses and allied health professionals in research activities: a survey in an academic tertiary pediatric hospital. *BMC Nurs.* 2022;21(1):1-12.
43. Byham-Gray LD, Gilbride JA, Dixon LB, Stage FK. Predictors for Research Involvement among Registered Dietitians. *J Am Diet Assoc.* 2006;106(12):2008-15.
44. Ordre national des pédicures-podologues. Textes officiels. 2025 [cited 2025 Sep 22]. Available from: <https://www.onpp.fr/>
45. King OA, Wong Shee A, Howlett O, Clapham R, Versace VL. Research training incorporating education and mentoring for rural and regional allied health professionals: An evaluation study. *Aust J Rural Health.* 2022;30(5):654-65.
46. Harrison-Blount M, Nester C, Williams A. The changing landscape of professional practice in podiatry, lessons to be learned from other professions about the barriers to change—a narrative review. *J Foot Ankle Res.* 2019;12:1-12.
47. Lee SA, Byth K, Gifford JA, Balasubramanian M, Fozzard CA, Skapetis T, et al. Assessment of Health Research Capacity in Western Sydney Local Health District (WSLHD): A Study on Medical, Nursing and Allied Health Professionals. *J Multidiscip Healthc.* 2020;13:153-63.
48. Howard A, Ferguson M, Wilkinson P, Campbell K. Involvement in research activities and factors influencing research capacity among dietitians. *J Hum Nutr Diet.* 2013;26:180-7.
49. Finch E, Cornwell P, Ward EC, McPhail SM. Factors influencing research engagement: research interest, confidence and experience in an Australian speech-language pathology workforce. *BMC Health Serv Res.* 2013;13:1-11.
50. Pighills AC, Plummer D, Harvey D, Pain T. Positioning occupational therapy as a discipline on the research continuum: Results of a cross-sectional survey of research experience. *Aust Occup Ther J.* 2013;60(4):241-51.
51. Harvey D, Plummer D, Pighills A, Pain T. Practitioner research capacity: a survey of social workers in northern Queensland. *Aust Soc Work.* 2013;66(4):540-54.
52. Stephens D, Taylor N, Leggat SG. Research experience and research interests of allied health professionals. *J Allied Health.* 2009;38(4):107E-11E.
53. Borkowski D, McKinstry C, Cotchett M. Research culture in a regional allied health setting. *Aust J Prim Health.* 2017;23(3):300-6.
54. Cordrey T, King E, Pilkington E, Gore K, Gustafson O. Exploring research capacity and culture of allied health professionals: a mixed methods evaluation. *BMC Health Serv Res.* 2022;22(1):85.
55. Matus J, Walker A, Mickan S. Research capacity building frameworks for allied health professionals - a systematic review. *BMC Health Serv Res.* 2018;18(1):716.
56. Brousseau-Foley M, Massicotte È, Briand K, Lépine C, Cortez Ghio S, Libier S, et al. Evaluating Research Capacity and Culture in a Teaching Family Medicine Unit. submitted for publication.
57. Jeong D, Aggarwal S, Robinson J, Kumar N, Spearot A, Park DS. Exhaustive or exhausting? Evidence on respondent fatigue in long surveys. *J Dev Econ.* 2023;161.
58. Holden L, Pager S, Golenko X, Ware RS, Weare R. Evaluating a team-based approach to research capacity building using a matched-pairs study design. *BMC Fam Pract.* 2012;13.
59. Borkowski D, McKinstry C, Cotchett M, Williams C, Haines T. Research culture in allied health: a systematic review. *Aust J Prim Health.* 2016;22(4):294-303.
60. Harding KE, Stephens D, Taylor NF, Chu E, Wilby A. Development and evaluation of an allied health research training scheme. *J Allied Health.* 2010;39(4):143E-8E.
61. Slade SC, Philip K, Morris ME. Frameworks for embedding a research culture in allied health practice: a rapid review. *Health Res Policy Syst.* 2018;16(1):29.

62. Golenko X, Pager S, Holden L. A thematic analysis of the role of the organisation in building allied health research capacity: a senior managers' perspective. *BMC Health Serv Res.* 2012;12(1):1-10.
63. Skinner EH, Williams CM, Haines TP. Embedding research culture and productivity in hospital physiotherapy departments: challenges and opportunities. *Aust Health Rev.* 2015;39(3):312-4.
64. Rosewall T, Kelly V, Higgins J, Huang SH, Yan J, Wenz J, et al. The influence of programmatic change on radiation therapist research capacity—a single-center case study. *J Med Imaging Radiat Sci.* 2009;40(4):170-7.

### Appendix 1. Comparison of both professions: Quebec Podiatrist versus French Podiatrist

Although both professions fall under the same clinical specialty (foot health), they differ in scope of practice, level of professional autonomy and legal framework. The table below demonstrates a few notable differences. However, please refer to the scope of practice via the Order websites, given the rapid evolution of these professions (Ordre des podiatres du Québec, 2025; Ordre national des pédicures-podologues, 2025f).

Comparison Items	Quebec Podiatrist	French Podiatrist
Specialty	Foot health	Foot health
Training	Undergraduate doctorate (4 years – Podiatric Medicine) that lead to a DPM delivered by a University	State Diploma (3 years post-high school) that lead to DE delivered by a private school. Some schools are affiliated to the University.
Professional status	Regulated medical profession	Regulated allied health profession
Legal framework and Order	Ordre des podiatres du Québec Law on podiatry	Ordre national des pédicures-podologues
Medical diagnosis	Yes, with prescriptions	Yes, but limited and without prescriptions
Prescriptions	Topical, oral medications including local intradermal, intra-articular injections, imagery (X-rays, ultrasound), dressing	Topical treatments, dressings
Surgery	Soft tissue minor surgeries Bone surgery if the podiatrist as the complementary training (surgical residency 1-3 more years)	Not authorized
Foot orthotics	Yes – design, prescription, fabrication and adjustment	Yes – design and fabrication
Autonomy	High: independent practice, primary care provider, no referrals are needed	Less autonomy: usually following medical referral
Overall objective	Comprehensive prevention and care for foot pathologies that are not systemic problems.	Local treatments, posture correction, prevention
Coverage	Not covered by public health insurance (RAMQ) but partially reimbursed by most private insurance plans.	Some consultations and orthotics are partially reimbursed by public health insurance; private insurance is often needed for full coverage.

## Appendix 2. RCC tool items and item-specific scores in French and Quebec podiatrists

Items	Quebec Podiatrists (Mean ± SEM)	French podiatrists (Mean ± SEM)	Adjusted <i>p</i> value†
<i>Individual level</i>	<i>N</i> = 104	<i>N</i> = 1169	
Q1 Finds relevant literature	7.43 ± 0.22	5.33 ± 0.08	< <b>0.001</b>
Q2 Critically reviews the literature	6.39 ± 0.20	4.45 ± 0.08	< <b>0.001</b>
Q3 Uses a computer referencing system (e.g. Endnote)	3.24 ± 0.28	2.59 ± 0.08	<b>0.004</b>
Q4 Writes a research protocol	2.40 ± 0.22	2.42 ± 0.07	0.515
Q5 Secures research funding	1.74 ± 0.18	1.44 ± 0.04	0.159
Q6 Submits an ethics application	2.15 ± 0.23	1.60 ± 0.05	<b>0.018</b>
Q7 Designs questionnaires	2.47 ± 0.21	2.59 ± 0.07	0.653
Q8 Collects data, e.g. surveys, interviews	3.13 ± 0.27	2.85 ± 0.08	0.242
Q9 Uses computer data management systems	2.86 ± 0.25	2.63 ± 0.07	0.215
Q10 Analyses qualitative research data	2.44 ± 0.20	2.59 ± 0.07	0.774
Q11 Analyses quantitative research data	2.86 ± 0.24	2.63 ± 0.07	0.242
Q12 Writes a research report	2.73 ± 0.23	2.44 ± 0.07	0.120
Q13 Writes for publication in peer-reviewed journal	2.28 ± 0.21	2.08 ± 0.06	0.072
Q14 Integrates research findings into practice	5.51 ± 0.29	3.56 ± 0.09	< <b>0.001</b>
Q15 Provides advice to less experienced researchers	2.12 ± 0.19	2.10 ± 0.06	0.343
<i>Team level</i>	<i>N</i> = 79	<i>N</i> = 839	
Q1 Provides resources to support staff research training	3.18 ± 0.28	2.35 ± 0.08	< <b>0.001</b>
Q2 Provides funds, equipment or administration to support research activities	1.86 ± 0.18	1.58 ± 0.05	<b>0.003</b>
Q3 Does team level planning for research development	2.13 ± 0.24	1.76 ± 0.06	<b>0.009</b>
Q4 Ensures staff involvement in developing that plan	2.06 ± 0.22	1.84 ± 0.06	0.103
Q5 Has team leaders that support research	2.29 ± 0.26	1.87 ± 0.07	<b>0.009</b>
Q6 Provides opportunities to get involved in research	2.53 ± 0.27	1.90 ± 0.07	<b>0.003</b>
Q7 Does planning that is guided by evidence	3.48 ± 0.32	1.77 ± 0.06	< <b>0.001</b>
Q8 Has consumer involvement in research activities or planning	2.24 ± 0.24	2.32 ± 0.08	0.280
Q9 Has applied for external funding for research	1.63 ± 0.21	1.47 ± 0.05	0.518
Q10 Provides access to literature searching and article retrieval	3.09 ± 0.36	1.89 ± 0.07	< <b>0.001</b>

Q11 Conducts research activities relevant to practice	2.42 ± 0.29	2.17 ± 0.08	0.330
Q12 Supports applications for research scholarships or degrees	1.84 ± 0.24	1.44 ± 0.05	<b>0.025</b>
Q13 Has mechanisms to monitor research quality	1.78 ± 0.20	1.65 ± 0.06	0.066
Q14 Provides experts accessible for research advice	1.97 ± 0.25	1.76 ± 0.07	0.105
Q15 Disseminates research results at research forums or seminars	2.03 ± 0.26	1.78 ± 0.07	0.271
Q16 Supports a multi-disciplinary approach to research	2.52 ± 0.29	2.29 ± 0.08	0.130
Q17 Has incentives and support for mentoring activities	2.19 ± 0.27	1.60 ± 0.06	<b>&lt; 0.001</b>
Q18 Has external partners (e.g. universities) engaged in research	2.14 ± 0.29	1.75 ± 0.07	0.137
Q19 Supports peer-reviewed publication of research	2.54 ± 0.32	1.81 ± 0.07	<b>0.005</b>
Q20 Provides software to support research activities	1.86 ± 0.24	1.41 ± 0.05	<b>0.020</b>
<i>Organizational level</i>	<i>N = 70</i>	<i>N = 662</i>	
Q1 Provides resources to support staff research training	2.16 ± 0.26	1.83 ± 0.08	<b>0.040</b>
Q2 Provides funds, equipment or admin to support research activities	1.63 ± 0.18	1.58 ± 0.07	0.392
Q3 Has a plan or policy for research development	1.56 ± 0.19	1.68 ± 0.07	0.838
Q4 Provides access to literature search and article retrieval	2.69 ± 0.32	1.87 ± 0.08	<b>0.010</b>
Q5 Has senior managers that support research	2.37 ± 0.29	1.84 ± 0.08	<b>0.020</b>
Q6 Ensures staff career pathways are available in research	1.74 ± 0.20	1.68 ± 0.07	0.071
Q7 Ensures organization planning is guided by evidence	3.34 ± 0.37	1.76 ± 0.08	<b>&lt; 0.001</b>
Q8 Has consumers involved in research	2.11 ± 0.26	2.08 ± 0.09	0.308
Q9 Accesses external funding for research	1.5 ± 0.16	1.45 ± 0.06	0.264
Q10 Promotes clinical practice based on evidence	4.81 ± 0.42	2.35 ± 0.10	<b>&lt; 0.001</b>
Q11 Encourages research activities relevant to practice	3.54 ± 0.37	2.56 ± 0.10	<b>0.006</b>
Q12 Provides software programs for analysing research data	1.73 ± 0.23	1.56 ± 0.06	0.444
Q13 Has mechanisms to monitor research quality	1.81 ± 0.24	1.75 ± 0.07	0.607
Q14 Provides experts for research advice	1.86 ± 0.26	1.69 ± 0.07	0.444
Q15 Supports a multi-disciplinary approach to research	2.36 ± 0.29	2.31 ± 0.10	0.444
Q16 Provides forums or bulletins to present research findings	1.86 ± 0.25	1.71 ± 0.07	0.444
Q17 Engages external partners (e.g. universities) in research	1.96 ± 0.27	1.80 ± 0.08	0.392
Q18 Supports applications for research scholarships or degrees	2.09 ± 0.28	1.53 ± 0.07	<b>0.025</b>

Q19 Supports the peer-reviewed publication of research	2.6 ± 0.34	1.74 ± 0.08	<b>0.012</b>
Q20 Requires ethics approval for research activities	2.41 ± 0.34	1.97 ± 0.09	0.285

Abbreviation: *Q* refers to "Question".

<sup>†</sup>Repeated measures analysis of variance. Permutation-based post hoc tests and Benjamini–Hochberg adjustment.

Bold characters indicates that the difference between groups is significant at  $\alpha = 0.05$ .

### Appendix 3. RCC tool items and item-specific scores in French and Quebec podiatrists, with number of respondents per item

Level	Items	n respondents Quebec	n respondents France	p-value	p-value adjusted
<b>Individual</b>	Q1 Finds relevant literature*	114	1460	< 0.001	< 0.001
	Q2 Critically reviews the literature*	114	1460	< 0.001	< 0.001
	Q3 Uses a computer referencing system (e.g. Endnote)*	114	1460	0.001	0.004
	Q4 Writes a research protocol	114	1460	0.435	0.501
	Q5 Secures research funding	114	1460	0.085	0.159
	Q6 Submits an ethics application*	114	1460	0.007	0.021
	Q7 Designs questionnaires	114	1460	0.627	0.671
	Q8 Collects data, e.g. surveys, interviews	114	1460	0.164	0.240
	Q9 Uses computer data management systems	114	1460	0.134	0.223
	Q10 Analyses qualitative research data	114	1460	0.790	0.790
	Q11 Analyses quantitative research data	114	1460	0.176	0.240
	Q12 Writes a research report	114	1460	0.061	0.130
	Q13 Writes for publication in peer-reviewed journal	114	1460	0.028	0.700
	Q14 Integrates research findings into practice*	114	1460	< 0.001	< 0.001
	Q15 Provides advice to less experienced researchers	114	1460	0.267	0.334
<b>Team</b>	Q1 Provides resources to support staff research training*	105	1232	< 0.001	< 0.001

	Q2 Provides funds, equipment or administration to support research activities*	105	1232	0.001	0.003
	Q3 Does team level planning for research development*	105	1232	0.004	0.009
	Q4 Ensures staff involvement in developing that plan	105	1232	0.068	0.097
	Q5 Has team leaders that support research*	105	1232	0.004	0.008
	Q6 Provides opportunities to get involved in research*	105	1232	0.001	0.003
	Q7 Does planning that is guided by evidence*	105	1232	< 0.001	< 0.001
	Q8 Has consumer involvement in research activities or planning	105	1232	0.250	0.277
	Q9 Has applied for external funding for research	105	1232	0.523	0.523
	Q10 Provides access to literature searching and article retrieval*	105	1232	< 0.001	< 0.001
	Q11 Conducts research activities relevant to practice	100	1087	0.302	0.318
	Q12 Supports applications for research scholarships or degrees*	100	1087	0.014	0.025
	Q13 Has mechanisms to monitor research quality	100	1087	0.043	0.071
	Q14 Provides experts accessible for research advice	100	1087	0.063	0.097
	Q15 Disseminates research results at research forums or seminars	100	1087	0.235	0.276
	Q16 Supports a multi-disciplinary approach to research	100	1087	0.092	0.123
	Q17 Has incentives and support for mentoring activities*	100	1087	0.001	0.003
	Q18 Has external partners (e.g. universities) engaged in research	100	1087	0.110	0.137
	Q19 Supports peer-reviewed publication of research*	100	1087	0.003	0.008
	Q20 Provides software to support research activities*	100	1087	0.011	0.022
<b>Organisation</b>	Q1 Provides resources to support staff research training*	97	954	0.017	0.042

	Q2 Provides funds, equipment or admin to support research activities	97	954	0.256	0.393
	Q3 Has a plan or policy for research development	97	954	0.839	0.839
	Q4 Provides access to literature search and article retrieval*	97	954	< 0.001	< 0.001
	Q5 Has senior managers that support research*	97	954	0.005	0.016
	Q6 Ensures staff career pathways are available in research	97	954	0.034	0.075
	Q7 Ensures organization planning is guided by evidence*	97	954	0.000	< 0.001
	Q8 Has consumers involved in research	97	954	0.197	0.328
	Q9 Accesses external funding for research	97	954	0.135	0.270
	Q10 Promotes clinical practice based on evidence*	97	954	< 0.001	< 0.001
	Q11 Encourages research activities relevant to practice*	93	877	< 0.001	< 0.001
	Q12 Provides software programs for analysing research data	93	877	0.403	0.448
	Q13 Has mechanisms to monitor research quality	93	877	0.578	0.608
	Q14 Provides experts for research advice	93	877	0.396	0.448
	Q15 Supports a multi-disciplinary approach to research	93	877	0.398	0.448
	Q16 Provides forums or bulletins to present research findings	93	877	0.366	0.448
	Q17 Engages external partners (e.g. universities) in research	93	877	0.290	0.414
	Q18 Supports applications for research scholarships or degrees*	93	877	0.009	0.026
	Q19 Supports the peer-reviewed publication of research*	93	877	0.003	0.012
	Q20 Requires ethics approval for research activities	93	877	0.172	0.313

*Abbreviation: Q refers to "Question".*

*\*Statistically significant difference.*

## RÉSULTATS COMPLÉMENTAIRES

### 5.1 Validité de l'outil traduit

Ce projet de recherche a également permis la validation finale de la traduction en français de l'outil de mesure, réalisée lors d'une étape antérieure (Annexe 3). Cette section du mémoire comprend un manuscrit, en révision dans *Science infirmière et pratique en santé*. À l'heure actuelle, les demandes des réviseurs sont en cours d'application. Ce manuscrit représente majoritairement le travail de l'autrice principale, qui a mené l'ensemble du processus de recherche sous la direction de Virginie Blanchette. L'autrice principale a effectué la conception de l'étude, la conduite des travaux de recherche incluant la collecte des données et les analyses, ainsi que la rédaction du manuscrit. Les coauteurs ont contribué à la conception du projet, à l'interprétation des résultats et à la révision critique du texte. Les analyses statistiques ont été effectuées avec l'aide d'un biostatisticien, Sergio Cortez Ghio.

### **Adaptation transculturelle et validation en français de l'outil de mesure des capacités et de la culture de recherche auprès de personnes professionnelles de la santé en soins primaires**

Solène Libier, DE<sup>a</sup>, Kassandra Briand, MD<sup>b</sup>, Sergio Cortez Ghio, PhD<sup>c</sup>, Chantal Labrecque, Inf, PhD<sup>d</sup>, Ève Massicotte, MD<sup>b</sup>, Claudy Lépine, MD<sup>b</sup>, Antoine Perrier, DE, PhD<sup>e</sup>, Magali Brousseau-Foley, MD, MSc<sup>a,b</sup>, and Virginie Blanchette DPM, PhD<sup>a,f\*</sup>

<sup>a</sup>Université du Québec à Trois-Rivières, Département des sciences de l'activité physique, 3351, boul. des Forges, Trois-Rivières, Québec, G8Z 4M3, Canada.

<sup>b</sup>Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec (CIUSSS-MCQ), affilié à l'Université de Montréal, Département de médecine de famille et de médecine d'urgence, Faculté de médecine, 731, rue Ste-Julie, Trois-Rivières, Québec, G9A 1Y1, Canada.

<sup>c</sup>In Silico Data Science, Département de soutien à la recherche, Québec, QC, Canada.

<sup>d</sup>Université du Québec en Outaouais, Département des sciences infirmières, 5, rue Saint-Joseph, Saint-Jérôme, Québec, J7Z 0B7, Canada.

<sup>e</sup>Université Grenoble Alpes, 621 Av. Centrale, 38400, Saint-Martin-d'Hères, France.

<sup>f</sup>VITAM – Centre de recherche en santé durable, 2480 Chemin de la Canardière, Québec, QC, G1J 2G1, Canada.

\*E-mail address for corresponding author: [virginie.Blanchette@uqtr.ca](mailto:virginie.Blanchette@uqtr.ca)

## Résumé

**Introduction :** Les capacités et la culture de recherche sont cruciales chez les personnes professionnelles de la santé. L'outil validé « *Research Capacity and culture tool* » permet de les mesurer, mais il n'est disponible qu'en anglais.

**Objectif :** Traduire et valider dans la langue française l'outil « *Research Capacity and Culture tool* » en assurant l'adaptation linguistique et culturelle.

**Méthode :** La méthode standardisée de traduction-retraduction d'un instrument de mesure a été effectuée par deux traductrices agréées et deux professionnelles de la santé en soins primaires bilingues. Une adaptation culturelle au français du Québec et d'Europe a été réalisée à l'aide des rétroactions de douze personnes professionnelles de la santé jusqu'à l'atteinte d'un consensus. La version préliminaire a été validée auprès de médecins de famille et de résidents en médecine au Québec (n = 30), et la version finale auprès de podiatres du Québec et de

pédicures-podologues de France (n = 2 272). La cohérence interne a été évaluée avec l'alpha de Cronbach (seuil  $\geq 0,7$ ).

**Résultats** : La traduction en français a augmenté le nombre de mots d'environ 45 %, pouvant allonger le temps de complétion du questionnaire. Certaines expressions ont nécessité des ajustements en raison des différences linguistiques. La validation préliminaire de l'outil a démontré une bonne cohérence interne aux niveaux individuel (0,96), d'équipe (0,97) et organisation (0,98). La validation finale a confirmé ces résultats (0,94, 0,97 et 0,97), représentant une fiabilité interne élevée de l'outil traduit.

**Conclusion** : Une version validée de l'outil, adaptée linguistiquement et culturellement, suggère une traduction fiable pour évaluer les capacités et la culture de recherche des personnes professionnelles de la santé en soins primaires.

**Mots-clés** : activités de recherche; recherche en santé; renforcement des capacités; traduction

## **Transcultural Adaptation and Validation in French of the Research Capacity and Culture Tool for Healthcare Professionals in Primary Care**

### **Abstract**

**Introduction:** Research capacities and culture are crucial for healthcare professionals. The validated Research Capacity and Culture Tool measures these aspects, but it is only available in English.

**Objective:** To translate and validate the Research Capacity and Culture Tool into French while ensuring linguistic and cultural adaptation.

**Method:** A standardized translation and back-translation method was conducted by two

certified translators and two bilingual primary care professionals. A cultural adaptation for Quebec and European French audiences was conducted through feedback from twelve healthcare professionals until a consensus was reached. The preliminary version was validated with Quebec family physicians and residents (n = 30), while the final version was validated with Quebec and French podiatrists (n = 2,272). Internal consistency was evaluated using Cronbach's alpha, with a threshold set at  $\geq 0.7$ .

**Results:** The French translation increased the total word count by 45%, potentially extending the questionnaire completion time. Some expressions required adjustments due to linguistic differences. Preliminary validation demonstrated strong internal consistency at the individual (0.96), team (0.97), and organizational (0.98) levels. Final validation confirmed these results (0.94, 0.97, and 0.97), indicating high internal reliability for the translated tool.

**Conclusion:** A validated French version of this tool, adapted linguistically and culturally, provides a reliable translation for assessing research capacity and culture among primary care healthcare professionals.

**Keywords:** capacity building; healthcare research; research activities; translation

## **Introduction**

Les capacités et la culture de recherche en santé se rapportent aux compétences des personnes professionnelles de la santé à mener ou à interpréter des recherches et à un environnement qui valorise la recherche par des incitations, du leadership, des ressources disponibles et des infrastructures (Wagner et al., 2005). Ces compétences sont essentielles pour favoriser la pratique exemplaire, acquérir des compétences et maintenir la qualité et la sécurité des soins (Borkowski et al., 2016). En effet, l'amélioration des connaissances et compétences des personnes professionnelles de la santé contribue à l'efficacité des soins, leur gestion efficiente,

et à une approche centrée sur la personne (Hecht et al., 2016; Shortell et al., 2007). Des soins de santé éclairés et adéquats améliorent l'efficacité des pratiques pour la santé et le bien-être des usagers du système de santé (Hawke et al., 2009). Il est donc essentiel pour les personnes professionnelles de la santé d'avoir des capacités minimales en recherche (Borkowski et al., 2016; Lugtenberg et al., 2009; Timmermans & Mauck, 2005). En soins primaires, cela est d'autant plus important, car les personnes professionnelles de la santé, telles que les médecins de famille, le personnel infirmier, les podiatres et les pédicures-podologues, etc., jouent un rôle clé en étant souvent un premier point de contact avec le système de santé pour les usagers (Bornmann, 2013; Organisation mondiale de la Santé, 2024). Cependant, des capacités limitées à produire et utiliser des données probantes constituent un obstacle majeur à la pratique professionnelle (Hawke et al., 2009), qui peut même nuire à son évolution. Cela peut empêcher le développement, la reconnaissance des champs d'expertise et de la valeur ajoutée d'une profession au sein de l'équipe interprofessionnelle, et même dans le système de santé (Harrison-Blount et al., 2019).

Différentes méthodes existent pour évaluer les capacités et la culture de recherche chez les personnes professionnelles de la santé afin d'établir des stratégies d'amélioration, en particulier chez les paramédicaux, comme chez les orthophonistes (Finch et al., 2013), les physiothérapeutes (Ilott & Bury, 2002), le personnel infirmier (Spence, 2014) et les podiatres (Lazzarini et al., 2013; Williams & Lazzarini, 2015). Parmi ces méthodes, « *Research Spider* » sert de modèle d'auto-évaluation des compétences de recherche au niveau individuel (Smith et al., 2002) et l'indice de culture de recherche et de développement permettent d'évaluer l'implication des personnes professionnelles de la santé dans la recherche aux niveaux individuel et organisationnel (Whitford et al., 2005). À notre connaissance, un seul outil de mesure quantitatif a été élaboré : le « *Research Capacity and Culture Tool* » (*RCC tool*), validé en 2012 et initialement utilisé dans une étude mesurant les capacités et la culture de recherche

d'un groupe composé de différentes personnes professionnelles de la santé, dont les paramédicaux tels que des podiatres, mais aussi des médecins (Holden, Pager, Golenko, & Ware, 2012). Il a été conçu pour l'auto-évaluation des indicateurs des capacités et de la culture de recherche à trois niveaux, soit de l'individu, de l'équipe et de l'organisation. Il a aussi été adapté pour une utilisation dans l'évaluation des besoins et l'évaluation du renforcement des capacités de recherche des autres professions de la santé (Lazzarini et al., 2013).

Les outils d'auto-évaluation sont largement utilisés dans divers domaines scientifiques pour explorer des concepts difficiles à mesurer directement, comme c'est le cas pour les capacités et la culture de recherche (Epstein et al., 2015). Cependant, ils sont généralement élaborés et validés dans une langue spécifique, ce qui limite leur utilisation dans d'autres contextes linguistiques, notamment en contexte francophone. Il existe plusieurs méthodes de traduction d'outils d'auto-évaluation, comme la traduction directe et l'évaluation par des personnes expertes du domaine. Lorsque ces méthodes sont combinées, elles forment l'approche la plus recommandée, soit la méthode de traduction-retraduction (Beaton et al., 2000; Cruchinho et al., 2024; Sousa & Rojjanasrirat, 2011; D. Wild et al., 2005). La traduction-retraduction permet d'assurer une adaptation transculturelle d'un outil, assurant ainsi l'équivalence entre l'original et la nouvelle version dans la langue souhaitée (D. Wild et al., 2005). La distinction entre les différentes méthodes met en évidence l'importance cruciale entre la traduction, l'adaptation et la validation transculturelle d'un instrument de mesure (Beaton et al., 2000). La traduction consiste à produire un document dans la langue cible à partir de la version originale, alors que l'adaptation prend en compte les différences culturelles pour maintenir l'équivalence entre la population originale et la population cible (Beaton et al., 2000). La validation transculturelle garantit que la nouvelle version traduite « fonctionne » de manière similaire à l'originale dans une nouvelle population. L'adaptation culturelle d'un questionnaire peut être complexe en raison de différences linguistiques et culturelles, et cela nécessite souvent l'intervention d'un

comité de personnes expertes ou de parties prenantes, présentant les caractéristiques de la culture à adapter (Epstein et al., 2015).

Considérant l'importance des capacités et de la culture de recherche dans la qualité des pratiques professionnelles et cliniques, notamment en soins primaires, il est essentiel de disposer d'outils validés permettant de les mesurer. Le *RCC tool* n'étant pas disponible pour les personnes professionnelles de la santé francophones en soins primaires, il est donc pertinent et nécessaire d'en effectuer la traduction afin de le rendre disponible pour les communautés professionnelles francophones. Ainsi, l'objectif de ce projet de recherche était de traduire et de valider l'outil pour qu'il puisse être adapté linguistiquement et culturellement aux personnes professionnelles de la santé en soins primaires dans les milieux francophones.

## **Méthode**

### **Devis méthodologique**

Étant donné qu'aucune méthode de traduction n'est reconnue comme l'étalon d'or, la méthode de traduction-retraduction a été privilégiée (Beaton et al., 2000; Brislin, 1970; Maneesriwongul & Dixon, 2004). Cette méthode est largement recommandée et utilisée en recherche médicale, notamment pour des instruments de mesure visant des populations linguistiquement différentes. Elle implique sommairement une première traduction d'un instrument de mesure initial dans une autre langue, dans le cas présent, le français, puis sa retraduction pour évaluer la similitude avec l'initial (Ozolins et al., 2020). Plusieurs étapes sont recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé, dont 1) avoir deux traductions directes ; 2) un consensus intermédiaire ; 3) une traduction inverse par deux personnes traductrices indépendantes ; 4) un nouveau consensus approfondi et 5) une validation préliminaire (World Health Organization, 2010). Cette méthode permet de suivre un processus rigoureux menant à une version finale

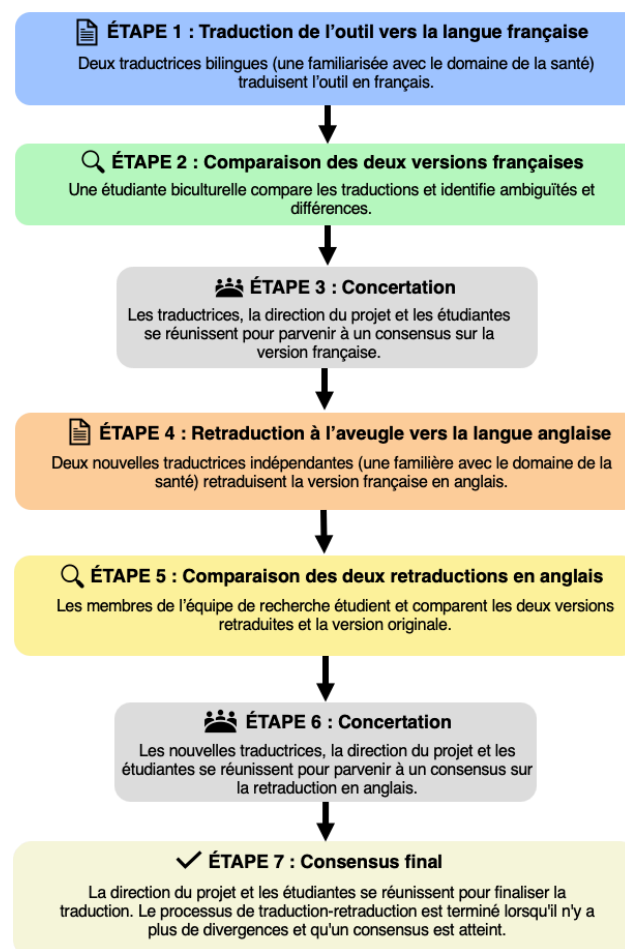
francophone linguistiquement, conceptuellement et culturellement correcte, en restant compréhensible à toute personne qui l'utilise. Finalement, cette traduction finale est vérifiée par l'équipe de recherche avant d'être utilisée pour assurer sa validité. L'approbation d'un comité éthique n'est pas nécessaire pour ce type de projet de recherche où les personnes participantes consentent à y contribuer de manière libre et éclairée. Nous avons obtenu l'approbation de l'équipe de recherche qui a développé et publié l'outil initial à traduire (Holden, Pager, Golenko, & Ware, 2012).

### **Outil à traduire : Research Capacity and Culture Tool**

La traduction et l'adaptation du *RCC tool* ont été rendues possibles grâce à l'autorisation de l'équipe de recherche australienne qui l'a initialement développé. À notre connaissance, il est le seul outil de mesure quantitatif auto-rapporté permettant de mesurer les capacités et la culture de recherche des personnes professionnelles de la santé (Holden, Pager, Golenko, & Ware, 2012). Il comprend 55 énoncés, classés en trois niveaux — individuel (n = 20), équipe (n = 20) et organisation (n = 15) — où les personnes répondantes s'évaluent sur une échelle de Likert allant de 1, représentant le niveau le plus bas de compétence ou de réussite, à 10, représentant le niveau le plus élevé de compétence ou de réussite (Annexe 1). Les résultats obtenus avec cet outil de mesure doivent être interprétés comme une tendance plutôt qu'une conclusion définitive. En effet, il n'existe pas de seuil de référence permettant de qualifier un score comme strictement bon ou mauvais. Ce score offre une indication générale de l'orientation observée, qu'il faut analyser plus en profondeur pour en tirer des conclusions pertinentes de façon globale et par niveau.

## Processus de traduction-retraduction

Le processus de traduction-retraduction est résumé dans la figure 1. Deux personnes ont fait la traduction à chaque étape : une traductrice bilingue agréée et une personne experte bilingue du domaine concerné soit une personne professionnelle de la santé en soins primaires, une infirmière et une médecin de famille. Conformément à la méthode, les traductrices agréées étaient familières avec l'expérience culturelle de la population cible et leurs langues maternelles correspondaient à la langue cible de chaque étape de traduction (Epstein et al., 2015). Le processus a permis de générer deux versions de l'outil couvrant aussi bien les termes techniques en santé que les termes communs utilisés par la majorité de la population avec les nuances culturelles. Les traductrices ont été rémunérées pour ce projet de recherche.



**Figure 1.** Étapes du processus de traduction-retraduction

## **Adaptation culturelle**

La traduction-retraduction a été réalisée au Québec, Canada, par des personnes bilingues. Cependant, en raison des différences culturelles entre la France et le Québec, malgré le français comme langue maternelle commune, nous ne pouvions pas assurer une adaptation culturelle adéquate, considérant que certains termes et expressions n'existent pas ou ne s'emploient pas de la même manière dans les deux pays. Ainsi, une fois le processus de traduction-retraduction finalisé, douze personnes professionnelles de la santé de première ligne en France ont été ciblées par les réseaux de l'équipe, puis contactées par courriel (Gibbs, 1997). Leur participation était libre, volontaire et sans compensation financière. Dix jours ouvrables avant la tenue du groupe de discussion virtuel avec Zoom (Zoom Video Communications, États-Unis), l'outil traduit a été envoyé aux personnes participantes pour ensuite être invitées à partager leurs impressions sur la compréhension des énoncés par courriel. Lors de la rencontre, l'animatrice a encouragé les échanges pour atteindre un consensus sur chaque énoncé présentant des commentaires afin d'aboutir à un outil adapté culturellement en France.

## **Validation de la version francophone de l'outil**

Grâce à deux projets de recherche distincts, mais intégrés, nous avons fait la validation en deux étapes. Tout d'abord, nous avons effectué une validation préliminaire de l'outil auprès d'une cohorte de médecins de famille et de personnes en résidence (échantillon de convenance n = 30), qui étaient des personnes professionnelles de la santé en soins primaires de la région de la Mauricie-Centre-du-Québec (Canada) (retiré pour évaluation). Cela a permis de piloter l'instrument de collecte de données. L'équipe de recherche a ensuite identifié des améliorations concernant l'utilisation de l'instrument de collecte de données pour la prochaine étape, soit la complétion de la validation finale de l'outil. La taille d'échantillon minimale était estimée à 550 personnes répondantes considérant le nombre d'énoncés dans l'outil et la nécessité d'en avoir

au moins dix par énoncé (Anthoine et al., 2014; Stevens, 2002). Cette validation finale a été menée auprès de personnes répondantes québécoises et françaises, comprenant des podiatres du Québec et des pédicures-podologues de France, qui ont été recrutées entre mars et juillet 2024. Ces personnes professionnelles de la santé en soins primaires ont permis de tenir compte des éléments liés à l'adaptation culturelle. L'outil de collecte de données a été diffusé sous forme d'enquête sur la plateforme *Qualtrics*, partagée par courriel via les ordres professionnels. Cette diffusion a été complétée par des publications sur les réseaux sociaux et une présentation au congrès de l'Association des podiatres du Québec. Les personnes répondantes comprenaient des podiatres du Québec francophones inscrits à l'Ordre des podiatres du Québec, ainsi que des pédicures-podologues de France francophones inscrits à l'Ordre national des pédicures-podologues.

### **Analyses statistiques**

Concernant la validation préliminaire, les méthodes d'analyse ont déjà été publiées (Brousseau-Foley et al., soumis pour publication). Pour la validation finale, étant donné qu'il s'agit d'une mesure auto-rapportée unique dans le temps pour différentes personnes répondantes, la fiabilité et la cohérence interne ont été mesurées par l'alpha de Cronbach, ainsi que les corrélations item-total corrigées. Le seuil minimal acceptable permettant la validation de l'outil a été fixé à 0,70 (Peterson, 1994; Tavakol & Dennick, 2011). L'ensemble des analyses statistiques a été réalisé avec le package *psych* (v2.3.12) avec R par un biostatisticien (SCG) (R Core Team, 2020).

## Résultats

### Traduction-retraduction et adaptation culturelle

L'outil francophone « Capacités et Culture de Recherche » (Outil CCR) (Figure 2) comprend toujours 55 énoncés, mais compte environ 45 % de mots supplémentaires par rapport à la version anglophone. Précisément, lors de l'étape de retraduction (cf. Traduction-retraduction, Étape 4), des différences linguistiques, mineures et majeures, ont émergé pour tous les énoncés, à l'exception des suivants : ix) du niveau de l'organisation « *Accesses external funding for research* », xx) du niveau de l'organisation « *Requires ethics approval for research activities* », « *Has applied for external funding for research* » et ix) du niveau de l'équipe « *Obtains research funding* ». Les différences majeures observées étaient liées à des difficultés linguistiques spécifiques à la terminologie de recherche où il y avait parfois l'absence de réel équivalent en français, par exemple, dans l'énoncé ii) du niveau de l'équipe et de l'organisation « *Provides funds, equipment or admin to support research activities* », il n'existe pas de mot équivalent à « *admin* » en français. Nous avons donc choisi une formulation qui se rapproche du sens souhaité en utilisant l'expression « services administratifs ». Aussi, dans l'énoncé iv) du niveau de l'organisation « *Provides access to literature search and article retrieval* », le terme « *retrieval* » n'a pas d'équivalent direct en français. Le choix de traduction dépend donc du domaine spécifique, ici le terme « récupération d'article » est adapté pour traduire « *article retrieval* », permettant de conserver le sens d'accès et de recherche d'articles. Les différences mineures portaient généralement sur des prépositions telles que « *or* » ou « *to* ». L'équipe de recherche s'est réunie pour parvenir à un consensus sur le choix de termes et finaliser le questionnaire préliminaire traduit en discutant des divergences à résoudre (cf. Traduction-retraduction, Étape 6 et 7). Cette version préfinale a ensuite été testée lors de la phase de validation préliminaire (cf. Validation de l'outil).

## Adaptation culturelle de l'outil

L'adaptation culturelle a été réalisée grâce à un groupe de discussion comprenant onze personnes professionnelles de la santé francophones européennes : sept pédicures-podologues, un pharmacien, une kinésithérapeute, une spécialiste en activités physiques adaptées et une externe en médecine (ratio hommes/femmes : 5:6). Les rétroactions des personnes participantes portaient principalement sur l'ajout de précision des différents termes de recherche. Cependant, pour préserver le sens des items initiaux et du questionnaire, nous avons pris la décision de ne pas détailler chaque terme au sein de l'outil. Nous avons toutefois précisé que le terme « consommateurs » des énoncés viii) du niveau de l'équipe et de l'organisation faisait référence aux usagers du système de santé, et nous avons fourni des exemples pour clarifier les termes, comme des universités pour les partenaires externes et *Endnote ou Zotero* pour des exemples de logiciels de gestion de références bibliographiques. Ces ajouts d'exemples précis étaient essentiels pour assurer une adaptation claire au français de France.

**Figure 2.** Outil Capacités et Culture de Recherche en version traduite (française).

Niveau	Items	Échelle de Likert
<b>Organisation</b>	i) Fournit des ressources pour soutenir la formation du personnel en recherche	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	ii) Fournit du financement, de l'équipement ou des services administratifs pour soutenir les activités de recherche	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	iii) Possède un plan ou une politique pour le développement de la recherche	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	iv) Fournit un accès pour la recherche documentaire et la récupération d'articles	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	v) A une direction qui soutient la recherche	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10

vi) Veille à ce que le personnel puisse accéder à des carrières en recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
vii) S'assure que la planification organisationnelle est guidée par des données probantes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
viii) Fait participer les consommateurs (patients) dans la recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ix) Accède à du financement externe pour la recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x) Fait la promotion de la pratique clinique fondée sur les données probantes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xi) Encourage les activités de recherche pertinentes à la pratique	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xii) Fournit des logiciels pour l'analyse des données de recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xiii) Dispose de mécanismes pour contrôler la qualité de la recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xiv) Fournit des experts pour apporter des conseils en matière de recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xv) Favorise une approche multidisciplinaire en recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xvi) Fournit des forums ou des bulletins pour présenter les résultats de la recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xvii) Fait participer des partenaires externes (par ex. Universités) en recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xviii) Appuie des candidatures pour des bourses d'études ou des diplômes de recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	xix) Soutient la publication de recherche révisée par les pairs	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xx) Exige une approbation éthique pour les activités de recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Équipe</b>	i) Fournit des ressources pour soutenir la formation du personnel en recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ii) Fournit du financement, de l'équipement ou des services administratifs pour soutenir les activités de recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	iii) Planifie le développement de la recherche au niveau de l'équipe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	iv) Veille à l'implication du personnel dans l'élaboration de ce plan	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	v) A des leaders d'équipe qui soutiennent la recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	vi) Offre des possibilités de faire de la recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	vii) A une planification guidée par les données probantes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	viii) Fait participer les consommateurs (patients) aux activités de recherche ou à la planification	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ix) A appliqué pour du financement externe pour la recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	x) Fournit un accès pour la recherche documentaire et la récupération d'articles	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xi) Mène des activités de recherche pertinentes à la pratique	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xii) Appuie les candidatures à des bourses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	d'étude en recherche ou des diplômes de recherche	
	xiii) A des mécanismes pour contrôler la qualité de la recherche	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	xiv) Assure l'accès à des experts pouvant offrir des conseils sur la recherche	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	xv) Diffuse les résultats de la recherche lors de forums ou de séminaires de recherche	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	xvi) Favorise une approche multidisciplinaire en recherche	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	xvii) A des incitatifs et du soutien pour les activités de mentorat	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	xviii) A des partenaires externes (par ex. Universités) en recherche	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	xix) Soutient la publication de recherche révisée par les pairs	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	xx) Fournit des logiciels pour soutenir les activités de recherche	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
<b>Individuel</b>	i) Trouve la littérature pertinente	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	ii) Effectue l'analyse critique de la littérature	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	iii) Utilise un logiciel de gestion de références bibliographiques (par ex. Endnote ou Zotero)	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	iv) Rédige un protocole de recherche	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	v) Trouve du financement de recherche	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	vi) Soumet une demande d'approbation éthique	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
	vii) Conçoit des questionnaires	0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10

viii) Collecte des données, par exemple via des sondages ou des entrevues	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ix) Utilise des systèmes informatiques de gestion des données	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x) Analyse des données de recherche qualitative	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xi) Analyse des données de recherche quantitative	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xii) Rédige un rapport de recherche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xiii) Rédige un article pour publication dans une revue révisée par les pairs	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xiv) Intègre les résultats de la recherche dans la pratique	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xv) Offre des conseils aux chercheurs moins expérimentés	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### Validation de l'outil

Concernant la validation préliminaire et la cohérence interne de l'outil, les scores des niveaux individuels, d'équipe et d'organisation étaient tous très fiables ( $\alpha = 0,96, 0,97$  et  $0,98$  respectivement) (Tableau 1). La corrélation corrigée élément-total était généralement élevée, indiquant une bonne cohérence entre les items et le score total, dépassant  $0,65$  pour tous les éléments, à l'exception de deux :  $0,59$  pour « Trouve la littérature pertinente » et  $0,48$  pour « Trouve du financement de recherche » dans le domaine individuel. Elle était supérieure à  $0,70$  pour tous les items dans le domaine d'équipe, sauf pour « A des leaders d'équipe qui soutiennent la recherche » qui était à  $0,67$ . Finalement, elle était supérieure à  $0,75$  pour tous les items dans le domaine de l'organisation. À la suite de la validation préliminaire, les personnes répondantes ont toutes affirmé que les éléments de l'outil étaient clairs et faciles à comprendre, mais ils ont souligné le besoin d'indications contextuelles pour introduire chaque niveau. Ainsi,

nous avons ajouté à l'outil :

- Niveau individuel : « Vous, en tant que personne, en lien avec la recherche et l'érudition. »
- Niveau équipe : « L'équipe dans votre milieu de travail (par exemple, clinique, hôpital, ou milieu de formation). Si vous travaillez seul.e, pensez à l'équipe interprofessionnelle élargie avec laquelle vous collaborez dans votre pratique clinique. »
- Niveau organisationnel : « L'organisation correspond à l'hôpital ou au milieu de formation. Si vous travaillez seul.e, pensez à l'ensemble du système de santé et aux différentes organisations avec lesquelles vous collaborez dans votre pratique. »

Ces personnes répondantes ont également suggéré l'ajout de l'option « Je ne sais pas » comme réponse possible à chaque item, permettant d'éviter qu'elles ne choisissent arbitrairement des valeurs extrêmes (telles que 1 ou 10) ou ne mettent des valeurs aléatoires lorsqu'elles ne sont pas certaines.

Concernant la comparaison des scores entre la version initiale (anglaise) et finale (française), l'équipe de recherche australienne (Holden et al, 2012) a validé l'outil en identifiant un facteur pour chaque domaine, avec une des valeurs alpha de cohérence interne de 0,96, 0,96 et 0,95 pour les domaines individuels, d'équipe et d'organisation respectivement (Tableau 1).

**Tableau 1.** Cohérences internes des versions anglaise et française de l'outil visant à mesurer les capacités et la culture de recherche

<b>Alpha de Cronbach</b>			
<b>Domaines</b>	<b>Individuel</b>	<b>Équipe</b>	<b>Organisation</b>
<b>Version anglaise (Holden, Pager, Golenko, &amp; Ware, 2012)</b>	0,96	0,96	0,95
<b>Version française</b>	0,94	0,97	0,97

Pour la validation finale de l'outil, le projet de recherche a atteint un échantillon suffisant de 272 participantes et participants. Nous avons obtenu un alpha de Cronbach de 0,94 au niveau individuel, indiquant une fiabilité interne excellente. Les analyses secondaires démontrent que chaque item renforce la cohérence interne, comme l'indiquent les valeurs d'alpha si l'item est supprimé. Les corrélations corrigées item-total, entre 0,48 et 0,87, confirment cette cohérence. L'item i) a la corrélation la plus faible, tandis que l'item xi) a la plus élevée, ce qui indique un bon alignement avec le score global. À l'échelle de l'équipe, l'alpha de Cronbach est de 0,97, également excellent. Chaque item contribue positivement, avec des corrélations corrigées variant de 0,74 à 0,85. L'item x) a la corrélation la plus faible et l'item xiv) la plus élevée, reflétant une bonne cohérence avec le score global. Enfin, au niveau organisationnel, l'alpha est aussi de 0,97, montrant une fiabilité interne élevée. Les corrélations corrigées item-total vont de 0,73 à 0,86, x) ayant la plus faible et v) la plus élevée, ce qui souligne son alignement fort avec le score de l'échelle.

## **Discussion**

Ce projet visait à produire une traduction valide en français du *RCC tool* pour des personnes professionnelles de la santé francophones exerçant notamment en soins primaires. Nous avons utilisé les méthodes de traduction-retraduction et de validation culturelle (Beaudart et al., 2018). Les différentes étapes rigoureuses ont mené à une traduction fiable de l'outil CCR (Sperber, 2004). En plus d'un suivi du processus de traduction-retraduction et, étant donné la nature de l'outil, nous avons vérifié sa cohérence interne avec le coefficient de Cronbach, analysé les corrélations item-total corrigées et comparé nos résultats à ceux issus de la validation initiale (Beaton et al., 2000; Koo & Li, 2016; Sousa & Rojjanasrirat, 2011; Tavakol & Dennick, 2011). Les résultats ont d'ailleurs démontré une validité comparable à la version originale, indiquant que la version française est adaptée à un public francophone. Validé auprès des personnes

professionnelles de la santé françaises et québécoises, l'outil convient à la population de ces deux pays. À notre connaissance, il s'agit de la première traduction de cet outil.

### **Comparaison avec d'autres études**

Bien que nous n'ayons pas trouvé de traduction identique pour cet outil, de nombreuses études ont utilisé une méthode similaire de traduction-retraduction et de validation prétest pour garantir la fidélité et l'adaptation culturelle (Anåker et al., 2024; Locquet et al., 2021; Locquet et al., 2020; Younan et al., 2019). Cette méthode permet d'obtenir une traduction fidèle en s'assurant que le texte est bien compris grâce aux tests réalisés auprès de la population cible et limite les erreurs grâce à de nombreuses vérifications. Beaudart et coll. (2023) ont procédé avec une méthode similaire. En effet, afin d'évaluer la compréhensibilité et la clarté de leur version pré finale, ils l'ont soumise à un prétest auprès de personnes de leur population cible. Il existe d'autres éléments méthodologiques où des différences subsistent. Par exemple, une autre étude de Beaudart et coll. (2018) a impliqué un panel de personnes expertes indépendantes pour examiner l'adéquation des versions après la traduction pour obtenir les versions consensuelles, ce qui a permis un suivi rigoureux et une validation, conduisant à une version finale approuvée. Cependant, elle exige des ressources importantes. Dans notre étude, c'est l'équipe de recherche qui a rempli ce rôle. Concernant la validité, Brownstein et coll. (2021) ont évalué la validité de construit en comparant les résultats de leur outil à des mesures biologiques reconnues, ce que nous n'avons pas pu faire, car aucun critère externe ou standard n'était disponible pour les capacités et la culture de recherche. Certaines validations permettent de mesurer la sensibilité et la spécificité de la traduction, mais cela n'était pas pertinent dans le contexte de notre étude, puisque notre outil ne vise pas à identifier de maladies, comme dans l'étude de Beaudart et coll. (2018). Ikediashi et coll. (2024) ont testé la validité d'une nouvelle traduction à l'aide d'un autre outil validé, mais dans notre cas, et à notre connaissance, il n'y a pas d'outil de mesure

comparable. Boy-Lefèvre et coll. (2018) ont évalué la validité de leur outil sur des populations variées, mais notre outil a été développé pour des personnes professionnelles de la santé. Nous avons cependant fait la validation préliminaire chez les médecins de famille et personnes en résidence, représentant alors une variabilité de la population visée. Enfin, Beudart et coll. (2023) ont évalué l'acceptabilité de l'outil en recueillant l'avis des participants sur leur expérience d'utilisation du questionnaire. De la même manière, nous avons évalué l'acceptabilité lors de la validation préliminaire et culturelle, notamment en introduisant l'option « Je ne sais pas » pour éviter des réponses arbitraires et réduire les biais de mesure. Globalement, notre méthode présente des similitudes avec certaines études de traduction d'outil de mesure, mais diffère aussi sur certains aspects. Notre population cible et les contraintes de temps et de ressources ont influencé les choix méthodologiques concernant la validation de la traduction de l'outil. Pour ces raisons, nous avons choisi de porter l'analyse principalement sur la cohérence interne et la corrélation entre les éléments, tandis que la majorité des études, dont l'étude de validation initiale de l'outil anglophone, a fait un test-retest pour évaluer la fiabilité et la validité (Holden, Pager, Golenko, & Ware, 2012). Nous avons compensé cette absence avec une validation en deux étapes. En effet, le test-retest n'a pas été réalisé en raison de contraintes logistiques, mais la validation en deux étapes a compensé cette absence en testant l'outil auprès de groupes distincts, mais similaires de personnes professionnelles de la santé.

### **Forces et limites de l'étude**

L'application rigoureuse de la méthode de traduction-retraduction, combinée à une validation en deux étapes, constitue une des forces principales de notre étude. Cette méthode permet d'obtenir une traduction fidèle, culturellement adaptée, tout en impliquant des experts et la population cible pour évaluer la compréhension de l'outil. L'acceptabilité a été testée lors de la validation culturelle et préliminaire, pour assurer que l'outil était bien perçu par les personnes

professionnelles de la santé en demandant des rétroactions sur la perception de l'outil. De plus, nous avons effectué une validation en deux étapes et la phase de prétest se rapporte à la phase de validation préliminaire. Cette phase a permis de faire des modifications visant à améliorer la fonctionnalité de l'outil et non son contenu. Les commentaires reçus pendant cette phase ont permis de préciser le sens de chaque niveau. Par exemple, l'inclusion de « Je ne sais pas » permet d'éviter des choix arbitraires de valeurs extrêmes lors d'hésitation, et ainsi de limiter le biais de mesure. Pour finir, l'excellente cohérence interne observée à chaque niveau qui indique que chaque item de ces niveaux permet de mesurer la même chose d'une version à l'autre, des indices de validité interne élevés.

L'une des principales limites concerne l'augmentation d'environ 45 % de la longueur de l'outil, cohérente avec les particularités linguistiques du français. En effet, la complexité de la langue française et le manque d'équivalence directe avec l'anglais ont nécessité des adaptations pour tenir compte des différences linguistiques entre l'anglais et le français. Cette différence de structure a conduit à une augmentation de la longueur de l'outil, ce qui pourrait influencer la collecte des données (Ivanova & Hallowell, 2013). Par exemple, la langue anglaise n'a pas de système de genre grammatical, contrairement à des langues comme le français, où les noms et articles changent selon le genre masculin ou féminin. Cependant, des enquêtes psycholinguistiques montrent que l'utilisation ou non de genre dans une langue cause des biais dans la perception des lecteurs et locuteurs, et ces différences entre les langues montrent l'importance d'identifier précisément les asymétries grammaticales liées au genre pour des comparaisons valides (Gygax et al., 2019). Cela pourrait influencer la durée nécessaire à la collecte de données auprès des personnes répondantes francophones, pouvant ainsi provoquer une fatigue de l'enquête et réduisant la qualité des réponses, ce qui nuit à la qualité des données et diminue l'efficacité des études (Galesic & Bosnjak, 2009; Lavrakas, 2008; Vinay & Darbelnet, 1995). Comparativement aux résultats obtenus avec l'outil original, la fatigue des

personnes répondantes francophones pourrait donc entraîner moins de réponses complètes et un échantillon biaisé, composé principalement de personnes plus motivées, ce qui rendrait la comparaison des résultats plus difficile. De plus, les personnes répondantes à de longs questionnaires ont tendance à donner des réponses identiques à différents items, réduisant la diversité des réponses et pouvant biaiser les résultats, en déformant les tendances observées (Herzog & Bachman, 1981). Une autre limite réside dans l'absence de panel de personnes expertes totalement indépendantes. En effet, c'est l'équipe de recherche responsable du projet qui a rempli ce rôle alors qu'elle était directement impliquée dans le processus de validation, ce qui pourrait entraîner certains biais, comme le biais de confirmation, où l'équipe pourrait inconsciemment privilégier certaines traductions, ou le biais de reconnaissance, lié à la familiarité des personnes expertes avec l'outil, pouvant affecter leur objectivité. Finalement, aucun critère externe ou standard n'était disponible pour les capacités et la culture de recherche, empêchant ainsi de valider certaines dimensions, comme la validité de construit. L'excellente cohérence interne observée à chaque niveau, ainsi que les indices de validité interne élevés, peuvent suggérer une certaine redondance entre les énoncés (Tavakol & Dennick, 2011), mais nous avons choisi de respecter l'intégrité de l'outil original sans en modifier le contenu.

### **Généralisation et implications**

La validité externe de notre outil est limitée, car la population pour la validation ne comptait que trois professions de la santé. Bien que pertinent pour d'autres professions en soins primaires tels qu'en sciences infirmières et en pharmacie, il faut considérer que l'outil n'est pas validé pour l'ensemble des professions. Cela limite donc la généralisation à l'ensemble des professions de la santé. Il serait pertinent que d'autres professions s'intéressent à l'évaluation des capacités et la culture de recherche à l'aide de cet outil. En effet, il y a des différences dans les formations et la pratique concernant les capacités et la culture de recherche entre les professions,

notamment entre des spécialistes du pied (podiatres, pédicure-podologues) et des médecins de famille et autres. Connaître le portrait chez des personnes nouvellement graduées pourrait également aider à identifier les lacunes ou les forces dans la formation. De plus, un soutien au travail interprofessionnel pourrait améliorer la collaboration et l'intégration des compétences en recherche.

Pour des soins éclairés et exemplaires, les personnes professionnelles de la santé doivent avoir des capacités minimales en recherche, qui peuvent être mesurées pour ensuite être améliorées ou maintenues. En tant qu'acteurs et actrices clés du parcours de soin des usagers du système de santé et de leur entourage, il est pertinent de faire état de leurs capacités et de leur culture de recherche afin de définir d'éventuelles stratégies de développement (Piroux, 2025). L'outil permet cette évaluation. Cette version francophone permet d'élargir l'évaluation aux personnes professionnelles de la santé francophones, offrant ainsi de nouvelles possibilités de valorisation de la science en français, mais également de soutenir les capacités et la culture de recherche chez les personnes professionnelles de la santé en soins primaires, puisque l'outil peut servir d'indicateur.

## **Conclusion**

À l'issue d'un processus rigoureux de traduction-retraduction garantissant l'équivalence avec la version originale, nous avons produit une version française de l'outil de mesure des capacités et de la culture de recherche, culturellement adaptée aux contextes canadien et français. De plus, les scores de cohérence interne de l'outil traduit sont élevés, voire supérieurs à ceux de la version originale de l'outil. Ainsi, ce nouvel outil validé est disponible pour être utilisé chez les personnes professionnelles de la santé en soins primaires, comme les médecins de famille, le personnel infirmier et les podiatres/pédicures-podologues.

## Références

- Anåker, A., Fagerström, L., Wangensteen, S., Andersen, I. A., Henriksen, J., Svavarsdóttir, M. H., Thorsteinsson, H. S., & Strandell-Laine, C. (2024). The professional nurse self-assessment scale II – Translation and cultural adaptation for Nordic countries. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. <https://doi.org/10.1111/scs.13234>
- Anthoine, E., Moret, L., Regnault, A., Sébille, V., & Hardouin, J.-B. (2014). Sample size used to validate a scale: a review of publications on newly-developed patient reported outcomes measures. *Health and Quality of Life Outcomes*, 12, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12955-014-0176-2>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191. [https://journals.lww.com/spinejournal/citation/2000/12150/guidelines\\_for\\_the\\_process\\_of\\_cross\\_cultural.14.aspx](https://journals.lww.com/spinejournal/citation/2000/12150/guidelines_for_the_process_of_cross_cultural.14.aspx)
- Beaudart, C., Galvanin, M., Hauspy, R., Clarsen, B. M., Demoulin, C., Bornheim, S., Van Beveren, J., & Kaux, J.-F. (2023). French translation and validation of the OSTRC-H2 questionnaire on overuse injuries and health problems in elite athletes. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 11(6), 23259671231173374. <https://doi.org/10.1177/23259671231173374>
- Beaudart, C., Locquet, M., Bornheim, S., Reginster, J.-Y., & Bruyère, O. (2018). French translation and validation of the SARC-F sarcopenia screening tool. *European Geriatric Medicine*, 9(1), 29–37. <https://doi.org/10.1007/s41999-017-0007-1>
- Borkowski, D., McKinstry, C., Cotchett, M., Williams, C., & Haines, T. (2016). Research culture in allied health: a systematic review. *Australian Journal of Primary Health*, 22(4), 294-303. <https://doi.org/10.1071/PY15122>
- Bornmann, L. (2013). What is societal impact of research and how can it be assessed? A literature survey. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2), 217-233. <https://doi.org/10.1002/asi.22803>
- Boy-Lefèvre, M.-L., Razanamihaja, N., Azogui-Lévy, S., Vigneron, A., Jordan, L., Berdal, A., & de la Dure-Molla, M. (2018). Translation and validation of the French version of the Child Perceptions Questionnaire for children aged from 8 to 10 years old (CPQ 8-10). *Health and Quality of Life Outcomes*, 16, 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-0907-x>
- Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1(3), 185-216. <https://doi.org/10.1177/135910457000100301>
- Brownstein, C. G., Rimaud, D., Singh, B., Fruleux-Santos, L.-A., Sorg, M., Micklewright, D., & Millet, G. Y. (2021). French translation and validation of the rating of fatigue scale. *Sports Medicine - Open*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s40798-021-00316-8>
- Cruchinho, P., López-Franco, M. D., Capelas, M. L., Almeida, S., Bennett, P. M., Miranda da Silva, M., Teixeira, G., Nunes, E., Lucas, P., & Gaspar, F. (2024). Translation, cross-cultural adaptation, and validation of measurement instruments: A practical guideline for novice researchers. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 17, 2701–2728. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S419714>

- Epstein, J., Santo, R. M., & Guillemin, F. (2015). A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *Journal of Clinical Epidemiology*, 68(4), 435-441. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.11.021>
- Finch, E., Cornwell, P., Ward, E. C., & McPhail, S. M. (2013). Factors influencing research engagement: research interest, confidence and experience in an Australian speech-language pathology workforce. *BMC Health Services Research*, 13, 1-11. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-144>
- Galesic, M., & Bosnjak, M. (2009). Effects of questionnaire length on participation and indicators of response quality in a web survey. *Public Opinion Quarterly*, 73(2), 349-360. <https://doi.org/10.1093/poq/nfp031>
- Gibbs, A. (1997). Focus groups. *Social Research Update*, 19(8), 1-8. [https://openlab.citytech.cuny.edu/hermacdonaldsbs2000fall2015b/files/2011/06/Focus-Groups\\_Anita-Gibbs.pdf](https://openlab.citytech.cuny.edu/hermacdonaldsbs2000fall2015b/files/2011/06/Focus-Groups_Anita-Gibbs.pdf)
- Gygax, P. M., Elmiger, D., Zufferey, S., Garnham, A., Sczesny, S., Von Stockhausen, L., Braun, F., & Oakhill, J. (2019). A language index of grammatical gender dimensions to study the impact of grammatical gender on the way we perceive women and men. *Frontiers in Psychology*, 10, 1604. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01604>
- Harrison-Blount, M., Nester, C., & Williams, A. (2019). The changing landscape of professional practice in podiatry, lessons to be learned from other professions about the barriers to change—a narrative review. *Journal of Foot and Ankle Research*, 12, 1-12. <https://doi.org/10.1186/s13047-019-0333-2>
- Hawke, F., Burns, J., & Landorf, K. B. (2009). Evidence-based podiatric medicine: importance of systematic reviews in clinical practice. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 99(3), 260-266. <https://doi.org/10.7547/0980260>
- Hecht, L., Buhse, S., & Meyer, G. (2016). Effectiveness of training in evidence-based medicine skills for healthcare professionals: a systematic review. *BMC Medical Education*, 16(1), 103. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0616-2>
- Herzog, A. R., & Bachman, J. G. (1981). Effects of questionnaire length on response quality. *Public Opinion Quarterly*, 45(4), 549-559. <https://doi.org/10.1086/268687>
- Holden, L., Pager, S., Golenko, X., & Ware, R. S. (2012). Validation of the research capacity and culture (RCC) tool: measuring RCC at individual, team and organisation levels. *Australian Journal of Primary Health*, 18(1), 62-67. <https://doi.org/10.1071/PY10081>
- Ikediashi, B. G., Ehrmann, C., & Michel, G. (2024). Health literacy in adolescents and young adults in Benin: French translation and validation of the health literacy measure for adolescents (HELMA). *Frontiers in Psychology*, 15, 1428434. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1428434>
- Ilott, I., & Bury, T. (2002). Research capacity: a challenge for the therapy professions. *Physiotherapy*, 88(4), 194-200. [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)60410-5](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)60410-5)
- Ivanova, M. V., & Hallowell, B. (2013). A tutorial on aphasia test development in any language: Key substantive and psychometric considerations. *Aphasiology*, 27(8), 891-920. <https://doi.org/10.1080/02687038.2013.805728>

- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine*, 15(2), 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Lavrakas, P. J. (2008). *Encyclopedia of survey research methods*. Sage Publications.
- Lazzarini, P. A., Geraghty, J., Kinnear, E. M., Butterworth, M., & Ward, D. (2013). Research capacity and culture in podiatry: early observations within Queensland Health. *Journal of Foot and Ankle Research*, 6(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/1757-1146-6-1>
- Locquet, M., Benhotman, B., Bornheim, S., Van Beveren, J., D'hooghe, P., Bruyère, O., & Kaux, J.-F. (2021). The “Ankle Instability Instrument”: cross-cultural adaptation and validation in French. *Foot and Ankle Surgery*, 27(1), 70-76. <https://doi.org/10.1016/j.fas.2020.02.006>
- Locquet, M., Willems, T., Specque, C., Beudart, C., Bruyère, O., Van Beveren, J., Dardenne, N., Reginster, J.-Y., & Kaux, J.-F. (2020). Cross-cultural adaptation, translation, and validation of the functional assessment scale for acute hamstring injuries (FASH) questionnaire for French-speaking patients. *Disability and Rehabilitation*, 42(14), 2076-2082. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1544669>
- Lugtenberg, M., Burgers, J. S., & Westert, G. P. (2009). Effects of evidence-based clinical practice guidelines on quality of care: a systematic review. *Quality and Safety in Health Care*, 18(5), 385. <https://doi.org/10.1136/qshc.2008.028043>
- Maneesriwongul, W., & Dixon, J. K. (2004). Instrument translation process: a methods review. *Journal of Advanced Nursing*, 48(2), 175-186. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03185.x>
- Ozolins, U., Hale, S., Cheng, X., Hyatt, A., & Schofield, P. (2020). Translation and back-translation methodology in health research—a critique. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 20(1), 69-77. <https://doi.org/10.1080/14737167.2020.1734453>
- Peterson, R. A. (1994). A meta-analysis of Cronbach's coefficient alpha. *Journal of Consumer Research*, 21(2), 381-391. <https://doi.org/10.1086/209405>
- Piroux, A. (2025). De la recherche à l'action, le rôle clé des soins primaires. *Actualités Pharmaceutiques*, 64(642), 20-23. <https://doi.org/10.1016/j.actpha.2024.10.008>
- Organisation mondiale de la Santé. (2024). *Soins de santé primaires*. Retrieved 7 octobre 2024 from <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>
- Shortell, S. M., Rundall, T. G., & Hsu, J. (2007). Improving patient care by linking evidence-based medicine and evidence-based management. *JAMA*, 298(6), 673-676. <https://doi.org/10.1001/jama.298.6.673>
- Smith, H., Wright, D., Morgan, S., Dunleavy, J., & Moore, M. (2002). The ‘Research Spider’: a simple method of assessing research experience. *Primary Health Care Research & Development*, 3(3), 139-140. <https://doi.org/10.1191/1463423602pc102xx>
- Sousa, V. D., & Rojjanasrirat, W. (2011). Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17(2), 268-274. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x>

- Spence, K. (2014). O-142 A Clinical Neonatal Nursing Research Fellowship: Linking Research To Practice. In: *BMJ Publishing Group Ltd*.
- Sperber, A. D. (2004). Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterology*, 126, S124-S128. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2003.10.016>
- Stevens, J. (2002). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (4th ed.). Lawrence Erlbaum Associates Mahwah. <https://doi.org/10.4324/9781410604491>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Team, R. C. (2020). RA language and environment for statistical computing, R Foundation for Statistical. *Computing*.
- Timmermans, S., & Mauck, A. (2005). The promises and pitfalls of evidence-based medicine. *Health Affairs (Millwood)*, 24(1), 18-28. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.24.1.18>
- Vinay, J.-P., & Darbelnet, J. (1995). Comparative stylistics of French and English. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5001867>
- Wagner, A. K., McElligott, J., Wagner, E. P., & Gerber, L. H. (2005). Measuring rehabilitation research capacity: report from the AAPM&R Research Advisory Committee. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 84(12), 955-968. <https://doi.org/10.1097/01.phm.0000187860.11221.8c>
- Whitford, D. L., Walker, C., Jelley, D., Clarke, C. L., & Watson, B. (2005). Developing R&D capacity in a primary care trust: use of the R&D culture index. *Primary Health Care Research & Development*, 6(1), 17-23. <https://doi.org/10.1191/1463423605pc231oa>
- World Health Organization. (2010). Process of translation and adaptation of instruments. *WHO*.
- Wild, D., Grove, A., Martin, M., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A., & Erikson, P. (2005). Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: Report of the ISPOR task force for translation and cultural adaptation. *Value in Health*, 8(2), 94-104. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x>
- Williams, C. M., & Lazzarini, P. A. (2015). The research capacity and culture of Australian podiatrists. *Journal of Foot and Ankle Research*, 8, 11. <https://doi.org/10.1186/s13047-015-0066-9>
- Younan, L., Clinton, M., Fares, S., Samaha, H., & Fares, M. (2019). The translation and cultural adaptation validity of the Actual Scope of Practice Questionnaire. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 25(3), 181-188. <https://doi.org/10.26719/emhj.18.028>

## Annexe 1

*RCC tool* en version originale (anglaise) (Holden, Pager, Golenko, & Ware, 2012). Avec permission d'adaptation.

Level	Items	Likert scale										
<b>Organisation</b>	i) Provides resources to support staff research training	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ii) Provides funds, equipment or admin to support research activities	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	iii) Has a plan or policy for research development	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	iv) Provides access to literature search and article retrieval	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	v) Has senior managers that support research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	vi) Ensures staff career pathways are available in research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	vii) Ensures organisation planning is guided by evidence	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	viii) Has consumers involved in research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ix) Accesses external funding for research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	x) Promotes clinical practice based on evidence	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xi) Encourages research activities relevant to practice	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xii) Provides software programs for analysing research data	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xiii) Has mechanisms to monitor research quality	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xiv) Provides experts for research advice	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xv) Supports a multi-disciplinary approach to research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	xvi) Provides forums or bulletins to present research findings	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xvii) Engages external partners (e.g. universities) in research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xviii) Supports applications for research scholarships or degrees	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xix) Supports the peer-reviewed publication of research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xx) Requires ethics approval for research activities	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Team</b>	i) Provides resources to support staff research training	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ii) Provides funds, equipment or administration to support research activities	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	iii) Does team level planning for research development	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	iv) Ensures staff involvement in developing that plan	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	v) Has team leaders that support research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	vi) Provides opportunities to get involved in research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	vii) Does planning that is guided by evidence	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	viii) Has consumer involvement in research activities or planning	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ix) Has applied for external funding for research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	x) Provides access to literature searching and article retrieval	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	xi) Conducts research activities relevant to practice	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xii) Supports applications for research scholarships or degrees	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xiii) Has mechanisms to monitor research quality	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xiv) Provides experts accessible for research advice	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xv) Disseminates research results at research forums or seminars	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xvi) Supports a multi-disciplinary approach to research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xvii) Has incentives and support for mentoring activities	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xviii) Has external partners (e.g. universities) engaged in research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xix) Supports peer-reviewed publication of research	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	xx) Provides software to support research activities	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Individual</b>	i) Finds relevant literature	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ii) Critically reviews the literature	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	iii) Uses a computer referencing system (e.g. Endnote)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	iv) Writes a research protocol	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	v) Secures research funding	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	vi) Submits an ethics application	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	vii) Designs questionnaires	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

viii) Collects data, e.g. surveys, interviews	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ix) Uses computer data management systems	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x) Analyses qualitative research data	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xi) Analyses quantitative research data	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xii) Writes a research report	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xiii) Writes for publication in peer-reviewed journal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xiv) Integrates research findings into practice	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
xv) Provides advice to less experienced researchers	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## **5.2 Facilitateurs, obstacles et besoins liés à la recherche**

Dans le cadre de ce travail, des questions ouvertes supplémentaires ont également été intégrées au questionnaire en ligne, permettant de mener une analyse exploratoire des facilitateurs, des obstacles et des besoins liés à la recherche. Les réponses libres recueillies ont été traitées à l'aide de nuages de mots afin d'en dégager les principaux thèmes. Cette section du mémoire présente un manuscrit issu de cette analyse exploratoire, soumis à la *Revue du Podologue*. Ce manuscrit est principalement l'œuvre majoritaire de Solène Libier dans le cadre des travaux de maîtrise, et ce, de la rédaction jusqu'à la fin du processus d'édition. L'autrice principale a participé à la conception de l'étude, la demande d'approbation éthique, le recrutement, la collecte et l'analyse des données. La rédaction du manuscrit est partagée entre la première et la dernière autrice. Les coauteurs ont contribué à différentes étapes du processus de traduction et de validation, ainsi qu'aux révisions de l'article avant la soumission. Virginie Blanchette est responsable de la supervision de Solène Libier et du financement, et ce projet est issu de sa programmation de recherche.

### **Facilitateurs, obstacles et besoins en recherche chez les podiatres québécois et les pédicures-podologues français : analyse qualitative d'une enquête parallèle**

Solène Libier, DE<sup>a</sup>, Antoine Perrier, DE, PhD<sup>b</sup>, Magali Brousseau-Foley, MD<sup>c,a</sup>, Virginie Blanchette, DPM, PhD<sup>a,d\*</sup>

<sup>a</sup>Université du Québec à Trois-Rivières, Département des sciences de l'activité physique, 3351, boul. des Forges, Trois-Rivières, Québec, G8Z 4M3, Canada.

<sup>b</sup>Université Grenoble Alpes, 621 Av. Centrale, 38400, Saint-Martin-d'Hères, France.

<sup>c</sup>Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec (CIUSSS-MCQ), affilié à l'Université de Montréal, Département de médecine de famille et de médecine d'urgence, Faculté de médecine, 731, rue Ste-Julie, Trois-Rivières, Québec, G9A 1Y1, Canada.

<sup>d</sup>VITAM – Centre de recherche en santé durable, 2480 Chemin de la Canardière, Québec, QC, G1J 2G1, Canada.

\*Adresse courriel de correspondance : [Virginie.Blanchette@uqtr.ca](mailto:Virginie.Blanchette@uqtr.ca)

**Financements** : Réseau-1 Québec, Ordre des podiatres du Québec, BlanchetteLabs à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Aucun n'a eu d'influence sur les données présentées dans ce manuscrit.

**Conflits d'intérêt** : Les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt à déclarer avec ce projet.

## **Résumé**

Cette étude a exploré les perceptions de 93 podiatres québécois et 877 pédicures-podologues français quant aux facilitateurs, obstacles et besoins liés à la recherche, pour éventuellement améliorer la collaboration et les capacités de recherche dans la francophonie. Les réponses ont été analysées par nuages de mots. Les principaux facilitateurs identifiés étaient la formation, le temps et le financement, soutenus par l'organisation. Les obstacles concernaient surtout le manque de formation, de temps et de financement, renforcés par la pratique libérale. Les besoins exprimés portaient sur l'intégration de la recherche en formation initiale, un meilleur accès aux financements et des structures collectives.

## **Mots clés**

Podiatrie ; Pédicurie-podologie ; Activités de recherche ; Recherche en santé ; Renforcement des capacités.

## **Introduction**

Pour avoir une pratique optimale et prodiguer des soins de qualité, il est essentiel que les professionnels de la santé, notamment les podiatres et les pédicures-podologues, aient des capacités minimales en recherche et en érudition clinique. La pratique basée sur les données probantes permet de prodiguer des soins de qualité, durables, efficaces et centrés sur la personne (Lugtenberg et al., 2009; Timmermans & Mauck, 2005). Chez les podiatres et pédicures-podologues francophones, des compétences peu développées en recherche (Libier, 2025) constituent une barrière à la pratique optimale, pouvant potentiellement compromettre la sécurité et le bien-être des patients, ou freiner l'évolution et la reconnaissance de ces professions dans le système de santé (Harrison-Blount et al., 2019; Hawke et al., 2009).

La médecine podiatrice au Québec et la pédicurie-podologie en France sont deux professions de santé apparentées, en pleine émergence, exerçant dans le domaine des affections du pied, malgré des différences de formation, d'expertise et de champ de pratique (Libier, 2025). Au-delà des différences, elles rencontrent des défis communs en matière de recherche et d'érudition, notamment le maintien du savoir scientifique tout au long de la vie professionnelle. Cela implique des compétences en recherche notamment pour trouver, critiquer et appliquer les connaissances dans leur pratique pour optimiser la qualité des soins (Ministère des affaires sociales et de la santé, 2012; Ordre des podiatres du Québec, 2017). L'état de la situation chez ces praticiens francophones n'est pas connu, bien qu'il existe un portrait de la situation chez des podiatres australiens (Williams & Lazzarini, 2015). Dans ce contexte, un projet visant à évaluer les capacités et la culture de recherche pour ces deux professions a été réalisé en utilisant

un outil validé (Libier, 2025). Cependant, une étude secondaire qualitative a permis d'évaluer la perception quant aux facilitateurs, obstacles et besoins en lien avec leur engagement en recherche.

## **Méthode**

### *Devis de l'étude*

Il s'agit d'une étude exploratoire qualitative reposant sur une analyse inductive de réponses à des questions ouvertes issues d'un questionnaire d'autoévaluation. Elle vise à explorer les perceptions subjectives des professionnels à l'aide d'une analyse textuelle incluant une exploration par nuage de mots, afin de dégager les éléments récurrents des réponses des participants. L'étude suit les recommandations SRQR (*Standards for Reporting Qualitative Research*) pour assurer la rigueur méthodologique (O'Brien et al., 2014; Thébaud & Dargentas, 2023). Ce projet est complémentaire à une étude parente descriptive transversale menée auprès des podiatres québécois et des pédicures-podologues français, et a été approuvé par le comité d'éthique de l'Université du Québec à Trois-Rivières (CER-23-304-07.13) (Libier, 2025).

### *Réflexivité de la chercheuse*

Impliquée dans le domaine étudié, l'autrice principale, pédicure-podologue et étudiante à la maîtrise, a enrichi l'analyse contextuelle tout en maintenant une rigueur méthodologique grâce à des échanges réguliers avec l'équipe, ainsi qu'à une approche combinant nuages de mots et relecture manuelle (Williams & Lazzarini, 2015).

### *Participants et collecte de données*

Les participants admissibles étaient des podiatres ou des pédicures-podologues francophones inscrits au tableau de leur ordre professionnel et pratiquant au Québec ou en France, en 2023-

2024. Ils ont été recrutés dans le cadre de l'étude parente (Libier, 2025). Les données ont été recueillies à partir de trois questions ouvertes sur les facilitateurs, les obstacles et les besoins liés à la recherche :

Selon vous, quels éléments peuvent faciliter ou aider la recherche ?

Selon vous, quels éléments peuvent nuire ou compliquer la recherche ?

Selon vous, que faudrait-il faire pour valoriser et promouvoir la culture de recherche durant la formation ?

Ces questions, validées par une équipe interdisciplinaire familiarisée avec les deux contextes professionnels étudiés, ont été intégrées à un questionnaire validé à l'aide du logiciel *Qualtrics* (*Qualtrics LLC*, États-Unis). La collecte virtuelle a eu lieu entre mars et juillet 2024. Les détails méthodologiques complets sont disponibles dans l'étude parente (Libier, 2025).

### *Analyses*

Nous avons préconisé l'analyse et la présentation des résultats dans la langue utilisée par les participants. L'analyse des réponses ouvertes a été effectuée avec *Qualtrics*, qui permet de générer des nuages de mots à partir des données textuelles. Ces nuages de mots offrent une représentation visuelle de la fréquence des termes : plus un mot est fréquent, plus il paraît en grand (Heimerl et al., 2014; Joffres et al., 2004). Cela facilite l'identification de thèmes dans une étude exploratoire (Heimerl et al., 2014). Pour affiner l'interprétation, certains termes ont été exclus, notamment ceux repris des questions (« podiatres », « recherche » et « faciliter ») et les mots de liaison. Le nombre de mots affichés dans le nuage a été ajusté progressivement pour exclure les termes non-informatifs. Une relecture des réponses brutes a ensuite permis de valider les termes retenus.

Pour assurer la qualité de l'analyse, les réponses ont été analysées par l'autrice principale (SL), puis discutées avec les coauteurs afin de limiter les biais et d'assurer une cohérence.

## Résultats

### *Caractéristiques des participants*

Au total, 93 podiatres et 877 pédicures-podologues ont complété l'enquête. La majorité des participants, qu'ils soient pédicures-podologues ou podiatres, étaient des femmes âgées de 30 à 39 ans, exerçant depuis 11 à 15 ans et travaillant majoritairement en cabinet ou en clinique privée aux côtés de confrères de la même profession. Plus de détails sont disponibles dans l'étude parente (Libier, 2025).

### *Facilitateurs à la recherche*

Douze termes différents ont été identifiés comme facilitateurs à la recherche (Figure 1). Deux d'entre eux, liés à la formation et au financement, apparaissent séparément au singulier et au pluriel en raison des limites du logiciel Qualtrics, qui ne regroupe pas automatiquement les différentes formes d'un même mot ni ne permet de créer un nuage de mots à partir de regroupements manuels. Les mots les plus fréquents étaient « formation », « temps » et « financement », reflétant trois principaux facteurs :

- une formation adéquate et continue en recherche, avec la proposition d'« *intégrer la recherche de manière plus systématique dans les programmes de formation initiale et continue* » ;
- une allocation de temps et de ressources financières, exprimées à travers des remarques comme « *rémunération et avoir plus de temps* » ;

- un soutien institutionnel ou organisationnel, jugé nécessaire pour établir un « *meilleur lien avec les institutions académiques* » et organiser des « *activités mettant en valeur la recherche* ».



Figure 1. Facilitateurs à la recherche identifiés

### *Obstacles à la recherche*

Onze termes différents ont été identifiés comme obstacles à la recherche (Figure 2). Le verbe « faire » renvoie ici au savoir-faire. Les mots les plus fréquents étaient « manque », « temps » et « financement », reflétant trois principaux obstacles :

- une formation en recherche jugée initialement insuffisante ou inadaptée, avec des remarques telles que « *le manque de connaissances acquises en formation initiale* » et s'étendant à la formation continue, perçue comme peu accessible : « *peu d'offres de formation continue* ».
- des contraintes de temps liées aux obligations professionnelles, illustrées par : « *Difficile de lier travail libéral et recherche en parallèle* ».
- un manque de financement ou de ressources dédiées à la recherche, évoqué par : « *Financement ou indemnisation du temps passé à réaliser la recherche* ».

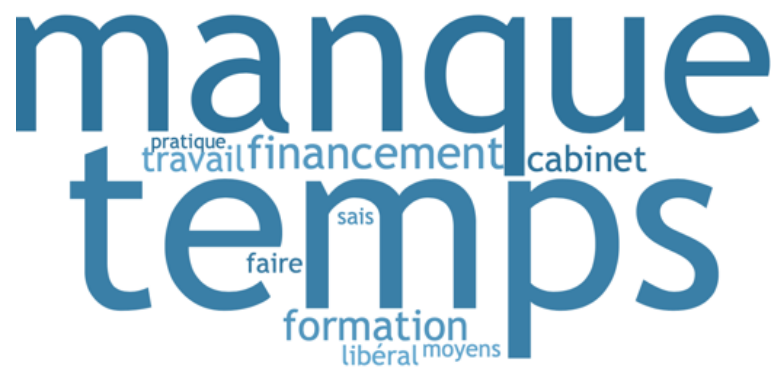


Figure 2. Obstacles à la recherche identifiés

*Les besoins pour s'engager en recherche*

Dix termes différents ont été identifiés pour les besoins en recherche (Figure 3). Les mots les plus fréquents étaient « formation », « études » et « étudiants » ; les participants expriment des besoins autour de trois axes :

- la formation en recherche, en soulignant l'importance de programmes dédiés, formulant explicitement le besoin d'« initiation plus poussée dans la formation initiale » et de « valoriser dès le départ la formation universitaire en recherche ».
- le financement de la recherche, en proposant de « stimuler l'engagement » en « offrant des bourses de recherche ».
- des changements organisationnels afin de mieux soutenir les initiatives, notamment par « une mise en place collective facilitée par un organisme regroupant les professionnels ».



Figure 3. Besoins pour s'engager en recherche

## **Discussion**

Ce projet est le premier à explorer les perceptions liées à la recherche chez les pédicures-podologues et les podiatres francophones. L'analyse a permis d'identifier les éléments clés. Les répondants soulignent trois dimensions centrales : la formation, le temps disponible et le soutien institutionnel et financier. Ces facteurs apparaissent à la fois comme facilitateurs lorsqu'ils sont présents, obstacles lorsqu'ils manquent et besoins prioritaires pour favoriser l'engagement en recherche.

### *Facilitateurs*

Les principaux facilitateurs à l'implication en recherche sont la formation initiale et continue, ainsi que l'accès à des études graduées (maîtrises/masters, doctorats), perçus comme des leviers essentiels offrant les compétences et la légitimité pour s'engager dans des projets de recherche ou d'amélioration continue. Le temps libéré des contraintes cliniques, les soutiens organisationnels, institutionnels et académiques, les ressources financières adaptées, l'intégration précoce de contenus liés à la recherche et l'accès simplifié aux formations universitaires complètent ces facteurs. Ces facilitateurs sont cohérents avec ceux décrits chez

les infirmières en orthopédie, qui mettent aussi en avant l'importance du leadership, d'une culture de soutien et de ressources adaptées, ainsi que chez les pharmaciens hospitaliers, où les diplômés post-gradués, le temps dédié et les réseaux de recherche sont déterminants (Bench et al., 2019; Reali et al., 2021). Une revue systématique portant sur les infirmières, les ergothérapeutes et les physiothérapeutes souligne l'importance d'une culture organisationnelle favorable et du développement de ressources adaptées, comme le temps, la formation et le soutien institutionnel, pour faciliter l'intégration de la recherche (Smith & Johnson, 2023).

### *Obstacles*

Les principaux obstacles évoqués sont relativement en miroir aux facilitateurs identifiés par les répondants. Ils se rapportent à des contraintes structurelles de la pratique libérale comme la surcharge de travail, le manque de temps dédié et les ressources limitées. Ces obstacles sont renforcés par un soutien institutionnel jugé insuffisant et des lacunes de formation, et nourrissent un sentiment de non-reconnaissance et d'impuissance, malgré un réel intérêt pour la recherche. Ces obstacles rejoignent ceux décrits dans d'autres professions paramédicales comme les physiothérapeutes, les travailleurs sociaux, les infirmiers/infirmières et les ergothérapeutes (Aljadi et al., 2013; Borkowski et al., 2016; Karlsson & Törnquist, 2007; Smith & Johnson, 2023). Comme pour ces autres professions, souvent exercées en libéral et de façon isolée, la structure de pratique des podiatres et pédicures-podologues accentue ces barrières en limitant les occasions de recherche et l'accès aux ressources. La différence avec des professions plus institutionnalisées comme les physiothérapeutes ou les infirmières hospitalières est marquée, celles-ci bénéficiant parfois d'un accès direct à des équipes de recherche ou à des temps protégés, ce qui souligne combien le contexte d'exercice influence la possibilité de s'engager dans la recherche (Polit & Beck, 2008; Scurlock-Evans et al., 2014).

## *Besoins*

Les besoins exprimés rejoignent partiellement les facilitateurs et les obstacles, et permettent de formuler des propositions concrètes pour répondre aux besoins. Les professionnels souhaitent notamment une intégration plus forte de la recherche dans la formation initiale, un meilleur accès aux parcours universitaires, ainsi qu'un temps suffisant pour l'apprentissage et la mise en pratique. Comme le confirment d'autres études, ces mesures contribueraient directement au développement des compétences et à une meilleure intégration de la recherche dans la pratique clinique (Pager et al., 2012; Williams & Lazzarini, 2015). Le financement ressort également comme un besoin majeur : bourses de recherche et de soutien, compensations financières pour le temps investi et moyens pour soutenir les projets. Ce constat est également cohérent avec d'autres professions paramédicales où les considérations financières sont identifiées comme un facteur à l'engagement en recherche (Karlsson & Törnquist, 2007; Segrott et al., 2006; Smith & Johnson, 2023). Il paraît nécessaire de créer des organismes référents pour soutenir la recherche, à l'image de ce qui a déjà été recommandé dans d'autres professions de santé, où la structuration institutionnelle et l'accompagnement sont reconnus comme des leviers efficaces (Murphy et al., 2008; Williams et al., 2015; Williams & Lazzarini, 2015). Plus globalement, les professionnels expriment le besoin d'un accès simplifié à la recherche, ce qui suppose de réduire la charge administrative et de renforcer la reconnaissance institutionnelle pour l'engagement (Albert & Mickan, 2003; Green et al., 2007). Ce parallèle suggère que, comme pour d'autres professions, l'engagement des podiatres et pédicures-podologues ne pourra se développer pleinement que si des structures de soutien solides et accessibles sont mises en place (Golenko et al., 2012; Holden, Pager, Golenko, Ware, et al., 2012).

### *Forces et limitations*

Ces résultats nouveaux pour ces professions francophones apportent une nouvelle perspective basée sur des données. Leur interprétation doit tenir compte de certaines limites méthodologiques. D'abord, notre analyse exploratoire est limitée au comptage de mots isolés, sans prendre en compte les expressions, le ton ou les nuances, ce qui restreint l'interprétation (Heimerl et al., 2014). Pour limiter les erreurs d'interprétation, l'ensemble des réponses a été relu manuellement pour replacer les mots dans leur contexte. En revanche, une analyse thématique plus approfondie, avec un processus déductif ou des entrevues ciblées, pourrait être menée afin d'approfondir la question et de la contextualiser à chaque groupe de professionnels, au-delà de l'objectif de ce projet qui était d'explorer des perspectives (Proudfoot, 2023). Aussi, un biais de sélection peut être présent, car les personnes sensibilisées ou intéressées à la recherche peuvent être plus enclines à participer. Enfin, notre échantillon représente majoritairement des femmes de 30 à 39 ans, cela reflète potentiellement les perspectives particulières de ce groupe.

### *Implications pratiques*

Ce projet renforce la nécessité de soutenir la culture et les capacités de recherche, en s'inspirant de stratégies déjà mises en place dans d'autres contextes professionnels et internationaux. D'abord, renforcer la formation initiale en intégrant progressivement et de manière bien structurée les capacités de recherche dans le cursus semble essentiel, car d'autres études montrent que l'exposition précoce à la recherche favorise l'intérêt, renforce les compétences et développe la culture de recherche (O. King et al., 2022; Shen et al., 2024). Le développement de formations continues accessibles et adaptées au rythme des professionnels en exercice pourrait aider à maintenir et renforcer les compétences en recherche. Des formats flexibles, comme l'e-learning ou les webinaires, le mentorat ou les ateliers pratiques, ont déjà démontré

leur efficacité pour certaines professions paramédicales, et permettent de mieux s'adapter aux contraintes de temps de la pratique libérale (Cordrey et al., 2022; Short et al., 2010).

Ensuite, la mise en place de moyens facilitant l'engagement à la recherche, comme des temps dédiés, une réduction de la charge administrative ou une meilleure collaboration entre cliniciens et chercheurs, permet l'implication sans nuire aux activités cliniques (Matus et al., 2018; Wright et al., 2020). Enfin, il est nécessaire de faciliter l'accès à des supports financiers pour encourager l'implication en recherche chez les professionnels en soins primaires (Ried et al., 2007). Pour que la recherche soit durablement investie, elle doit être intégrée aux parcours professionnels et reconnue institutionnellement. Des études menées en Australie et au Royaume-Uni montrent que lorsqu'elle est considérée comme un objectif stratégique et soutenu au niveau organisationnel et institutionnel, l'implication des professionnels augmente (Matus et al., 2018; Pickstone et al., 2008). Finalement, la reconnaissance, les perspectives de carrière et un environnement favorable sont tous des facteurs essentiels pour ancrer durablement la recherche dans la pratique. Nos résultats ouvrent des pistes d'exploration plus larges, comme comparer les capacités et la culture de recherche entre pays ou tester de nouvelles stratégies.

## **Conclusion**

Ces résultats exploratoires suggèrent que l'implication dans la recherche ne dépend pas seulement de la motivation individuelle des podiatres québécois et des pédicures-podologues français, mais dépend également d'un environnement structurant et incitatif. La formation initiale et continue, le temps, la reconnaissance institutionnelle et le soutien financier apparaissent comme les facteurs principaux pour créer des conditions plus favorables à soutenir la culture et les capacités de recherche, ainsi que l'érudition clinique. Ces observations peuvent nourrir une réflexion collective sur les stratégies à mettre en place pour mieux intégrer la

recherche dans la pratique clinique, la collaboration entre professions apparentées et le renforcement des capacités tout en contribuant à l'amélioration continue de la qualité des soins.

## Références

1. Timmermans S, Mauck A. The promises and pitfalls of evidence-based medicine. *Health Aff (Millwood)*. 2005;24(1):18-28.
2. Lugtenberg M, Burgers JS, Westert GP. Effects of evidence-based clinical practice guidelines on quality of care: a systematic review. *Qual Saf Health Care*. 2009;18(5):385.
3. Hawke F, Burns J, Landorf KB. Evidence-based podiatric medicine: importance of systematic reviews in clinical practice. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2009;99(3):260-6.
4. Harrison-Blount M, Nester C, Williams A. The changing landscape of professional practice in podiatry, lessons to be learned from other professions about the barriers to change—a narrative review. *J Foot Ankle Res*. 2019;12:1-12.
5. Libier S. Évaluation des capacités et de la culture de recherche chez les podiatres québécois et les pédicures-podologues français : une enquête parallèle [mémoire de maîtrise]. Québec : Université du Québec; 2025. In press.
6. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Référentiel de formation de pédicure-podologue. Paris : Ministère des Affaires sociales et de la Santé; 2012.
7. Ordre des podiatres du Québec. Référentiel de compétences en médecine podiatrique. Québec : Ordre des podiatres du Québec; 2017.
8. Williams CM, Lazzarini PA. The research capacity and culture of Australian podiatrists. *J Foot Ankle Res*. 2015;8:11.
9. O'Brien BC, Harris IB, Beckman TJ, Reed DA, Cook DA. Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. *Acad Med*. 2014;89(9):1245-51.
10. Thébaud V, Dargentas M. Traduction française des normes SRQR pour rendre compte des recherches qualitatives. *Kinésithérapie, la Revue*. 2023;23(253):18-22.
11. Joffres C, Heath S, Farquharson J, Barkhouse K, Latter C, MacLean DR. Facilitators and challenges to organizational capacity building in heart health promotion. *Qual Health Res*. 2004;14(1):39-60.
12. Heimerl F, Lohmann S, Lange S, Ertl T. Word Cloud Explorer: Text analytics based on word clouds. In: 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). IEEE; 2014. p. 1833–42. doi:10.1109/HICSS.2014.231.
13. Bench S, Dowie-Baker J-A, Fish P. Orthopaedic nurses' engagement in clinical research; an exploration of ideas, facilitators and challenges. *Int J Orthop Trauma Nurs*. 2019;35:100699.
14. Reali S, Lee T, Bishop J, Mirkov S, Johnson J, McCourt E, et al. Attitudes, barriers and facilitators of hospital pharmacists conducting practice-based research: a systematic review. *J Pharm Pract Res*. 2021;51(3):192-202.

15. Smith S, Johnson G. A systematic review of the barriers, enablers and strategies to embedding translational research within the public hospital system focusing on nursing and allied health professions. *PLoS One*. 2023;18(2):e0281819.
16. Borkowski D, McKinstry C, Cotchett M, Williams C, Haines T. Research culture in allied health: a systematic review. *Aust J Prim Health*. 2016;22(4):294-303.
17. Karlsson U, Törnquist K. What do Swedish occupational therapists feel about research? A survey of perceptions, attitudes, intentions, and engagement. *Scand J Occup Ther*. 2007;14(4):221-9.
18. Aljadi SH, Arowayeh HN, Alotaibi NM, Taaqi MM, Alquraini H, Alshatti Ta. Research amongst Physical Therapists in the State of Kuwait: Participation, Perception, Attitude and Barriers. *Med Princ Pract*. 2013;22(6):561-6.
19. Scurlock-Evans L, Upton P, Upton D. Evidence-based practice in physiotherapy: a systematic review of barriers, enablers and interventions. *Physiotherapy*. 2014;100(3):208-19.
20. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
21. Pager S, Holden L, Golenko X. Motivators, enablers, and barriers to building allied health research capacity. *J Multidiscip Healthc*. 2012;5:53-9.
22. Segrott J, McIvor M, Green B. Challenges and strategies in developing nursing research capacity: A review of the literature. *Int J Nurs Stud*. 2006;43(5):637-51.
23. Murphy DR, Schneider MJ, Seaman DR, Perle SM, Nelson CF. How can chiropractic become a respected mainstream profession? The example of podiatry. *Chiropr Osteopat*. 2008;16(1):1-9.
24. Williams C, Miyazaki K, Borkowski D, McKinstry C, Cotchet M, Haines T. Research capacity and culture of the Victorian public health allied health workforce is influenced by key research support staff and location. *Aust Health Rev*. 2015;39(3):303-11.
25. Albert E, Mickan S. Closing the gap and widening the scope: new directions for research capacity building in primary health care. *Aust Fam Physician*. 2003;32(12):1038-40, 43.
26. Green B, Segrott J, Priest H, Rout A, McIvor M, Douglas J, et al. Focus. Research capacity for everyone? A case study of two academic nursing schools' capacity building strategies. *J Res Nurs*. 2007;12(3):247-65.
27. Golenko X, Pager S, Holden L. A thematic analysis of the role of the organisation in building allied health research capacity: a senior managers' perspective. *BMC Health Serv Res*. 2012;12(1):1-10.
28. Holden L, Pager S, Golenko X, Ware RS, Weare R. Evaluating a team-based approach to research capacity building using a matched-pairs study design. *BMC Fam Pract*. 2012;13.
29. Proudfoot K. Inductive/deductive hybrid thematic analysis in mixed methods research. *J Mixed Methods Res*. 2023;17(3):308-26.
30. Shen J, Qi H, Liu G, Li X, Fang Y. The impact of a curriculum-based research training program on medical students' research productivity and future research interests: a longitudinal study. *BMC Med Educ*. 2024;24(1):836.

31. King O, West E, Lee S, Glenister K, Quilliam C, Wong Shee A, et al. Research education and training for nurses and allied health professionals: a systematic scoping review. *BMC Med Educ.* 2022;22(1):385.
32. Short A, Jackson W, Nugus P. Expanding clinical research capacity through a community of practice (CoPER). *Nurse Educ Pract.* 2010;10(1):52-6.
33. Cordrey T, King E, Pilkington E, Gore K, Gustafson O. Exploring research capacity and culture of allied health professionals: a mixed methods evaluation. *BMC Health Serv Res.* 2022;22(1):85.
34. Matus J, Walker A, Mickan S. Research capacity building frameworks for allied health professionals - a systematic review. *BMC Health Serv Res.* 2018;18(1):716.
35. Wright D, Fry M, Adams J, Bowen C. Building research capacity in musculoskeletal health: qualitative evaluation of a graduate nurse and allied health professional internship programme. *BMC Health Serv Res.* 2020;20:1-10.
36. Ried K, Farmer EA, Weston KM. Bursaries, writing grants and fellowships: a strategy to develop research capacity in primary health care. *BMC Fam Pract.* 2007;8:19.
37. Pickstone C, Nancarrow S, Cooke J, Vernon W, Mountain G, Boyce RA, et al. Building research capacity in the allied health professions. *Evid Policy.* 2008;4(1):53-68.

### **5.3 Liens entre les données démographiques et l'histoire de la profession**

Concernant la date d'obtention du diplôme, la plupart des pédicures-podologues ont décroché le leur entre 1991 et 2012 (53 %), suivis de près par ceux qui l'ont obtenu après 2012 (36 %). Une petite partie seulement l'a obtenu avant 1991 (11 %). Cela signifie que les pédicures-podologues diplômés avant 1991 avaient une formation plus courte, de deux ans seulement, surtout basée sur la technique, sans volet dédié à la recherche (Ministère de la santé, 1977). Entre 1991 et 2012, leur formation s'est allongée, intégrant un volet d'approche de la démarche scientifique, mais n'était pas encore au niveau universitaire actuel (Ministère des affaires sociales et de l'intégration, 1991). Depuis 2012, la formation actuelle est intégrée au système Licence-Master-Doctorat, la rendant plus complète et reconnue au niveau universitaire, incluant un volet d'initiation à la recherche et une culture de recherche plus présente dans l'ensemble du cursus (Ministère des affaires sociales et de la santé, 2012). La majorité des répondants ont donc suivi une formation leur fournissant des enseignements en recherche scientifique, bien que les programmes varient et soient plus ou moins approfondis selon la date d'obtention du diplôme. Concernant le lieu de formation des podiatres, la majorité (95 %) d'entre eux ont fait leur formation initiale à l'UQTR. Ce qui signifie que les podiatres ont suivi majoritairement la formation actuelle, standardisée, incluant des cours dédiés à l'initiation à la recherche et une culture de recherche bien intégrée au programme. Finalement, la majorité des professionnels répondants ont une formation récente, mieux organisée et complète, ce qui reflète une évolution des exigences en compétences dans le domaine de la recherche, que ce soit pour les pédicures-podologues ou les podiatres.

## 6 DISCUSSION

### 6.1 Rappel des objectifs initiaux et hypothèses en lien avec les résultats

Ce projet de recherche s'inscrit dans une volonté élargie de contribuer à la formation de professionnels de la santé érudits, afin de soutenir une évolution positive de la profession de podiatre au Québec et de pédicure-podologue en France, ainsi qu'à une pratique optimale, fondée sur des données probantes et soutenue par la recherche, la collaboration et une éducation de qualité. Cela rejoint ainsi le troisième et le quatrième objectifs de développement durable des Nations Unies, soit d'assurer la santé et le bien-être, ainsi qu'une éducation de qualité (Nations Unies, 2025).

Par le biais de ce projet, de ses parties prenantes et de ses résultats, il s'agit non seulement de mieux comprendre les capacités actuelles de recherche de ces professions et la place qu'y occupe la recherche, mais aussi de contribuer à leur amélioration grâce à l'acquisition de données reflétant la situation. En mettant en lumière les capacités et la culture de recherche de ces professionnels, nous avons posé les bases permettant d'instaurer des leviers susceptibles de renforcer la production et l'intégration des savoirs scientifiques dans l'éducation et les pratiques professionnelles.

Pour revenir sur les objectifs spécifiques, ce projet visait d'abord à évaluer les capacités et la culture de recherche des podiatres québécois et des pédicures-podologues français, puis à les comparer entre eux ainsi qu'avec un groupe de podiatres d'un pays anglophone. Ensuite, nous avons cherché à analyser les liens entre leur niveau de capacités et de culture de recherche et différentes caractéristiques démographiques, afin d'identifier d'éventuelles tendances ou différences significatives. Enfin, nous avons reformulé des hypothèses sur les facteurs susceptibles d'influencer ces niveaux, en mettant en évidence les principaux obstacles, facilitateurs et motivateurs.

Globalement, les résultats ont permis de confirmer deux des trois hypothèses. En effet, il est établi que les capacités et la culture de recherche sont limitées chez les podiatres québécois et les pédicures-podologues français et qu'elles sont encore plus faibles chez les professionnels exerçant seuls ou dans le secteur privé. En revanche, l'hypothèse selon laquelle les capacités et la culture de recherche soient probablement plus développées chez les podiatres québécois n'a été que partiellement validée. Leurs scores sont plus élevés que ceux des pédicures-podologues français, mais l'ampleur des différences reste faible. Enfin, le lieu de pratique, notamment en dehors des grands centres métropolitains, n'a pas pu être analysé en raison d'un nombre insuffisant de répondants issus de milieux ruraux.

En résumé, nos hypothèses initiales ne se confirment que partiellement. Cela met en évidence la complexité et la nuance de la réalité observée, et souligne la nécessité d'interpréter les résultats à la lumière de leur contexte et de la littérature existante.

## **6.2 Constats principaux et contextualisation à la littérature**

### *Niveau global des capacités et de la culture de recherche*

Premièrement, les capacités et la culture de recherche sont globalement faibles dans les deux populations étudiées. Les podiatres québécois obtiennent des niveaux légèrement plus élevés, en particulier en ce qui concerne l'accès aux ressources et l'intégration des données probantes dans la pratique clinique. Toutefois, même si ces écarts sont statistiquement significatifs, leur faible amplitude ne reflète pas un niveau réellement supérieur par rapport aux pédicures-podologues français. Rappelons que le score global reste exploratoire et doit être interprété avec prudence.

Dans l'ensemble, les compétences acquises au cours de la formation initiale, telles que la recherche documentaire ou l'analyse critique, sont relativement mieux maîtrisées. En revanche,

les compétences plus complexes souvent acquises en formation de cycles supérieurs (maîtrise, *master*, doctorat), comme la planification guidée par les données probantes ou la promotion active d'une pratique clinique fondée sur les données probantes, restent limitées.

Ces résultats s'inscrivent dans une tendance bien documentée : les professionnels de la santé paramédicaux maîtrisent généralement les capacités de recherche de base, mais présentent des difficultés dans les compétences avancées. Cet écart a déjà été observé chez les podiatres australiens (Williams & Lazzarini, 2015), diététistes (Howard et al., 2013), ergothérapeutes (Pighills et al., 2013) et d'autres professions paramédicales (Holden et al., 2012).

Ainsi, les capacités déficientes observées chez les podiatres québécois et pédicures-podologues français semblent s'inscrire dans une problématique plus large touchant en grande partie les professions paramédicales, où les capacités de base, bien que limitées, sont plus fréquemment acquises que les compétences avancées (Williams et al., 2015; Williams & Lazzarini, 2015). Toutefois, mentionnons que notre étude constitue la première comparaison directe entre podiatres québécois et pédicures-podologues français. Réalisée à l'aide d'un outil validé et adapté à la francophonie pour les besoins de ce projet de recherche, elle ne dispose donc pas de comparatif direct dans d'autres professions paramédicales en contexte francophone. Ce projet propose ainsi un premier jalon méthodologique pour les autres professions francophones.

L'étude de Williams & Lazzarini (2015) reste l'une des principales références disponibles sur les capacités et la culture de recherche chez les podiatres, en raison du nombre encore limité d'études publiées dans ce domaine. Désormais, notre recherche complète cette thématique en apportant des données inédites issues de deux pays.

En somme, ce projet contribue autant à la communauté clinique que scientifique, en offrant des données inédites pour deux professions apparentées en contexte francophone. Nos travaux enrichissent le corpus des connaissances et constituent une base solide pour des recherches futures visant à renforcer les capacités et la culture de recherche.

## *Différences entre le Québec et la France*

Deuxièmement, il était pertinent d'examiner s'il y a des différences significatives entre les deux contextes francophones étudiés, d'autant plus que la formation initiale diverge et que la France aspire à universitariser son cursus. Cependant, les écarts observés entre les podiatres québécois et les pédicures-podologues français restent modestes. Les podiatres québécois obtiennent des niveaux légèrement supérieurs, mais l'écart reste limité et non significatif. Ces résultats doivent être interprétés avec prudence, car les deux professions sont en pleine transformation, notamment par la quête de nouveaux droits et d'une meilleure reconnaissance, mais aussi par l'évolution des formations (Blanchette et al., 2022; Ordre national des pédicures-podologues, 2020).

L'analyse croisée des données quantitatives et qualitatives suggère que les différences ne s'expliquent pas uniquement par le diplôme initial. Les capacités et la culture de recherche semblent davantage liées au développement progressif de compétences par l'engagement concret dans des activités de recherche, ainsi que par l'intérêt et le temps qui leur sont consacrés. Ces résultats offrent une piste d'évolution pour les formations initiales et continues, mais aussi pour améliorer l'offre d'opportunités d'engagement et le rayonnement. À titre d'exemple, nos résultats montrent que les pédicures-podologues français avaient suivi davantage de formations créditées ou postgraduées que les podiatres québécois. Toutefois, leur faible implication dans des activités de recherche indique que ces formations supplémentaires, en l'absence d'occasions réelles de participer à des projets, de diffuser des résultats ou d'utiliser les données probantes ne suffisent pas à renforcer les capacités et la culture de recherche. Bien qu'ayant suivi plus souvent une formation complémentaire, leur niveau demeurerait inférieur à celui des podiatres.

Cet exemple illustre l'importance de l'expérience pratique en recherche, au-delà de la formation, comme facteur clé du développement des compétences. Plus largement, nos observations rejoignent le constat déjà établi dans la littérature : les diplômés à eux seuls ne

garantissent pas l'acquisition ou le maintien d'une culture de recherche dans une profession. Le développement de compétences solides repose plutôt sur la combinaison d'une formation initiale adéquate et d'expériences concrètes de recherche, telle que la conduite de projets ou la mise en application des données probantes, permettant la compréhension, l'intégration et la production de connaissances (Amicucci et al., 2022; Byham-Gray et al., 2006).

Ainsi, la nature du diplôme de la formation initiale, que ce soit en France, au Québec ou ailleurs, ne suffit pas à expliquer les différences observées sur les niveaux de capacités de recherche chez les répondants. Il est impératif de considérer le temps consacré à la recherche ainsi que l'expérience pratique comme déterminants majeurs, tant au niveau individuel qu'au niveau de l'équipe et de l'organisation.

Ces constats s'inscrivent dans une perspective socioconstructiviste, selon laquelle les savoirs et compétences ne se limitent pas à l'acquisition théorique, mais se construisent dans l'action, l'interaction et le contexte. Cela ouvre des pistes pour repenser la formation initiale et continue en santé (Adams, 2006; Do et al., 2023).

### *Influence du contexte professionnel et générationnel*

Troisièmement, il y a peu de différences entre les échantillons des deux pays. Cependant, nos résultats démontrent que le contexte professionnel de pratique ainsi que le contexte générationnel jouent un rôle déterminant dans les capacités et la culture de recherche. En effet, la pratique privée ou exercée seul est associée à des niveaux plus faibles de capacités et de culture de recherche tant au niveau individuel, organisationnel qu'au niveau de l'équipe. À l'inverse, les environnements plus académiques ou la pratique en équipe ont démontré un niveau supérieur d'engagement en recherche et de capacités. L'analyse des données démographiques chez les deux professions révèle des contextes de pratique globalement

similaires. Cependant, il existe une différence importante : les podiatres québécois travaillent plus souvent en équipe avec d'autres podiatres et/ou professionnels de la santé, tandis que les pédicures-podologues français exercent majoritairement seuls. Logiquement, cette différence pourrait influencer directement le niveau de capacités et de culture de recherche puisque le travail en équipe favorise généralement la pratique de la collaboration, l'accès aux ressources, l'intégration des données probantes et l'exercice d'une pratique plus sécuritaire, etc. (Cordrey et al., 2022; McGuier et al., 2024). Nos résultats mettent également en évidence des différences générationnelles : les personnes plus jeunes au sein de la profession, qui ont potentiellement été plus exposées aux approches de la pratique factuelle et sensibilisées à la recherche (Boström et al., 2018; Castellini et al., 2020), étaient plus enclines à intégrer ces capacités liées à l'érudition et à la recherche que celles qui ont plus d'expérience et donc sont potentiellement plus âgées. Ainsi, les professionnels avec plus d'années de pratique, dans les deux professions, montraient généralement des capacités de recherche plus limitées.

Enfin, ces deux constats sont cohérents avec la littérature, qui met en évidence l'influence du contexte professionnel sur le développement des capacités et de la culture de recherche. Le travail en équipe et les environnements institutionnels sont identifiés comme des leviers favorisant l'accès aux ressources, l'intégration de la recherche et la mise en place de dynamiques collaboratives (Matus et al., 2018; Williams & Lazzarini, 2015; Wong Shee et al., 2022). À l'inverse, l'exercice isolé, en libéral, constitue un frein. Concernant le nombre d'années de pratique, la littérature est également en accord avec cette tendance. Ainsi, les professionnels diplômés durant ces treize dernières années sont mieux formés et davantage exposés à la pratique factuelle dans leur formation, permettant ainsi une meilleure compréhension et une plus grande volonté de l'adopter notamment en supportant leurs capacités et leur culture de recherche (Mohamed et al., 2024).

### *Obstacles, facilitateurs et motivateurs identifiés*

Finally, beyond the influence of specific contexts, it is important to consider the obstacles, facilitators and motivators identified by the respondents who can favor or hinder their engagement in research. The respondents identified several facilitators and motivators of research, such as initial and continuing education, graduate studies and their accessibility, as well as the availability of time, access to financing and available resources. Conversely, the main obstacles mentioned were the lack of time, financing, hierarchical support and gaps in initial education. The liberal practice also constitutes a major obstacle, due to the clinical load and the absence of sanctified time to develop and maintain the skills of the educated practitioner (Andoulsi et al., 2024; Blanchette et al., 2022). The set of our results has demonstrated that the respondents, and more broadly, these professions had a real interest in research and a willingness to develop their capacities and competencies, but that the perceived context was not favorable. These results join the literature globally. Among the obstacles, the overload of work and the lack of resources are frequently cited, notably among physiotherapists, where the interest in research does not always translate into a concrete engagement (Aljadi et al., 2013). Moreover, in paramedical professions in general, the clinical load and the lack of financing are recurrent obstacles (Borkowski et al., 2016; Karlsson & Törnquist, 2007; Smith & Johnson, 2023). Among orthophonists, the « fear » of research and the absence of adapted organizational structures are also major obstacles (Finch et al., 2015). Our own results confirm these findings, through low organizational levels and the lack of institutional/academic support, identified as a major obstacle. On the side of facilitators, the literature highlights the role of mentorship and academic links, which are partially evoked in our results (Elphinston & Pager, 2015). Finally, certain studies also put forward

des motivations personnelles, telles que l'avancement professionnel et la satisfaction au travail (Lazzarini et al., 2013; Pager et al., 2012).

Des améliorations contextuelles sont nécessaires pour soutenir l'individu, l'équipe et les organisations afin d'accompagner plus efficacement ces professionnels dans le développement de leurs capacités de recherche et ultimement de leur culture de recherche. Ces changements doivent s'opérer à plusieurs niveaux et idéalement de façon concomitante. À titre d'exemple, ils concernent : la formation initiale et continue, la création et l'accessibilité d'opportunités concrètes d'engagement en recherche, l'intégration de ces professions comme des parties prenantes dans les projets scientifiques et dans la pratique collaborative, la valorisation de la recherche et de ses retombées ainsi que l'aménagement du temps consacré à la recherche et un soutien financier, etc. Il ne s'agit ici que de pistes, puisque le contexte est multifactoriel et multiniveaux. Cependant, les résultats de ce projet de recherche informent sur la nécessité de s'attarder à la situation pour trouver des solutions concrètes et pérennes, notamment la création d'opportunités concrètes comme ils l'ont fait en Australie (Lazzarini et al., 2013).

### **6.3 Réflexion critique sur la méthodologie**

Un projet de recherche nécessite de la flexibilité sur la méthodologie tout en maintenant la rigueur scientifique. C'est pourquoi quelques ajustements ont été apportés au cours de ce projet. Tout d'abord, nous avons dû réaliser des modifications sur l'outil de collecte de données initial (Gjersing et al., 2010). Le *RCC tool* a été choisi car c'est le seul instrument de mesure validé à ce jour permettant d'évaluer de manière quantitative les capacités de recherche, la culture de recherche, ainsi que les activités de renforcement des compétences de professionnels de la santé. Son utilisation était la plus adaptée selon nos objectifs de départ bien qu'il n'ait encore jamais été utilisé en contexte francophone.

Sa traduction a donc constitué une étape préalable à la fois indispensable et complexe. Malgré une méthode rigoureuse de traduction-retraduction, certaines adaptations ont été nécessaires pour tenir compte des différences linguistiques et culturelles, permettant de garantir la clarté de l'outil pour les répondants francophones, tout en restant fidèle à la version originale. La version finale, enrichie par des précisions contextuelles et de l'option « Je ne sais pas », a d'ailleurs présenté une excellente cohérence interne. De plus, même s'il a été élaboré pour les soins de santé primaires, cet outil n'avait pas été spécifiquement élaboré pour les professionnels paramédicaux qui ont parfois des réalités différentes. Son utilisation, auprès des pédicures-podologues français et des podiatres québécois, constitue ainsi une première, ouvrant la voie à une réflexion sur sa pertinence dans ces domaines.

Ensuite, la stratégie de recrutement a dû être adaptée afin d'améliorer le taux de réponse. En effet, bien que nous disposions des contacts nécessaires pour atteindre la population visée et que l'équipe de recherche centrale (étudiante à la maîtrise, la direction et la co-direction) faisait partie des communautés podiatriques et de pédicurie-podologie, ce qui constitue généralement un facteur facilitant (Krebs et al., 2021), il a été difficile de recruter les membres de ces communautés pour qu'ils participent au projet. Nous avons donc allongé le temps de recrutement, et nous avons diversifié nos voies de recrutement (Libier et al., 2025).

Puis, sur le plan analytique, nous avons privilégié une approche de modélisation plutôt que de régressions, afin de tenir compte de nos objectifs, de nos hypothèses et de la nature des données. Si la comparaison globale entre podiatres québécois et pédicures-podologues français constituait l'objectif principal, une analyse item par item s'est avérée nécessaire pour mettre en évidence les différences spécifiques. Pour cela, nous avons retenu un test d'analyse de variance multivariée non paramétrique, adapté à nos données (Anderson, 2001).

Enfin, afin de limiter l'ampleur du projet de maîtrise tout en exploitant les données qualitatives, nous avons utilisé une visualisation par nuage de mots plutôt qu'une analyse qualitative par

codage (Heimerl et al., 2014). Cette approche exploratoire a permis une interprétation rapide et a réduit les ressources nécessaires (Heimerl et al., 2014).

#### **6.4 Forces et limites**

Plusieurs forces méthodologiques et conceptuelles renforcent la portée de ce projet. Tout d'abord, ce projet apporte de nouvelles données pour ces professions dans la francophonie. Il contribue ainsi à la science en français et soutient le développement d'une recherche adaptée à la médecine podiatrice et à la pédicurie-podologie. En effet, la production de recherche médicale en français demeure très limitée, représentant seulement environ 2% des articles indexés dans PubMed (Hamad et al., 2024).

Ensuite, il a permis de rendre disponible le *RCC tool*, le seul instrument validé à ce jour pour mesurer quantitativement les capacités et la culture de recherche (Holden, Pager, Golenko, & Ware, 2012). Grâce à ce travail, cet outil est maintenant à disposition de l'ensemble de la communauté francophone, à travers ce mémoire et, potentiellement, par une publication scientifique révisée par les pairs. De plus, son utilisation, en cohérence avec le cadre conceptuel de Cooke (2005), représente une force méthodologique importante puisqu'elle permet de relier nos résultats aux différents niveaux de renforcement des capacités de recherche.

Par ailleurs, la traduction de l'outil et ses retombées se sont déjà révélées utiles dans une autre profession au Québec : chez les médecins de famille (Brousseau-Foley et al., soumis pour publication), équivalent des médecins généralistes français. Cela montre l'utilité concrète d'une telle démarche et ouvre la voie à des collaborations entre professions pour mieux comprendre la situation et renforcer la recherche. De plus, à notre connaissance, il s'agit à ce jour du projet ayant mobilisé le plus grand nombre de répondants pour la médecine podiatrice dans le domaine des capacités et de la culture de recherche, si l'on compare notamment avec l'étude

australienne (Williams & Lazzarini, 2015). Il a permis de brosser le portrait du niveau de capacités et de culture de recherche, une base importante pour faire état de la situation, tout en explorant les obstacles rencontrés, les facteurs facilitants et les leviers de motivation.

Ce projet présente également plusieurs limites qui doivent être prises en considération. Sur le plan méthodologique, un biais de sélection est d'abord probable, puisque les répondants plus intéressés par la recherche ont pu être surreprésentés, ce qui pourrait avoir conduit à une surestimation du niveau des capacités et de la culture de recherche. Ensuite, la traduction et la validation de l'outil, bien que rigoureuses, ont été réalisées sous la supervision de l'équipe de recherche, sans recourir à un panel totalement indépendant d'experts comme recommandé dans certaines lignes directrices (Epstein et al., 2015; Diane Wild et al., 2005). Cela peut introduire un biais de confirmation, même si la participation de traducteurs agréés, de professionnels bilingues et d'un groupe de discussion a permis de réduire ce risque. Puis, le calcul d'un score global, bien que pratique pour synthétiser les résultats, reste exploratoire et non validé, ce qui limite la solidité des comparaisons. Enfin, les données qualitatives, de nature très exploratoire et analysées par nuage de mots, ne permettent pas de saisir toute la complexité des propos et doivent donc être interprétées avec prudence (Heimerl et al., 2014). Malgré une adaptation rigoureuse, certaines formulations sont restées peu accessibles pour les répondants sans formation en recherche. La longueur et la complexité de certains items ont pu générer de la fatigue, réduisant l'attention et la qualité des réponses, voire décourageant la complétion du questionnaire (Galesic & Bosnjak, 2009).

Sur le plan logistique, la diffusion du questionnaire en ligne a rencontré plusieurs obstacles. Les canaux institutionnels n'ayant pas permis de mobiliser un nombre suffisant de répondants, la collecte a reposé sur des démarches individuelles, l'utilisation de réseaux professionnels informels et des relances, avec un effort plus important en France. De plus, les échantillons, bien que suffisants pour garantir des analyses pertinentes, étaient déséquilibrés en nombre et en

taux de réponse, ce qui limite la représentativité et la comparabilité des résultats. Enfin, les différences entre les deux professions comparées peuvent avoir influencé les résultats indépendamment des questions explorées, rendant les conclusions difficiles à comparer et à généraliser.

Finalement, ce projet, malgré ses limites, constitue une nouvelle base pour la compréhension des dynamiques de recherche dans ces deux professions et pourra servir de point de référence pour des initiatives de renforcement des capacités et de la culture de recherche en contexte francophone. Ces limites, qui peuvent avoir à la fois surestimé et sous-estimé le niveau réel, influencent la robustesse et la portée des résultats. Leur identification permet néanmoins de nuancer les conclusions, de limiter la généralisation hors du contexte étudié et d'orienter la réflexion vers de futurs travaux. Elles offrent ainsi des pistes d'amélioration concrètes pour la poursuite des travaux.

## **6.5 Implications pratiques**

Cette section discute des implications pratiques de nos résultats, à la lumière du cadre de référence des travaux de Cooke 2005, qui distingue les niveaux de compétences individuel, collectif (équipe), organisationnel/environnemental. Les lacunes et motivations relevées à chaque niveau, ainsi que la faible implication en recherche, démontrent la nécessité d'interventions adaptées à tous les niveaux pour renforcer durablement les capacités et la culture de recherche.

Tout d'abord, dans notre échantillon, bien qu'un certain intérêt pour la recherche soit présent, il ne se traduit que rarement par un engagement concret. Ce décalage limite le développement des capacités : sans mise en pratique, les habiletés en recherche restent restreintes aux acquis de la formation initiale et peinent à s'ancrer collectivement, ce qui contribue à maintenir un

niveau de capacités et de culture de recherche faible. Ainsi, malgré l'importance des capacités de recherche dans le rôle de praticien érudit, soutenant directement les pratiques fondées sur les données probantes, leur mobilisation reste insuffisante (Andoulsi et al., 2024; Ordre des podiatres du Québec, 2017). Or, lorsqu'elles sont présentes, les capacités de recherche favorisent l'utilisation et la production de données probantes, améliorent la pertinence des décisions cliniques, soutiennent l'actualisation des pratiques et contribuent ultimement à la qualité et à la sécurité des soins, ce qui rejoint la littérature sur la reconnaissance des professions de la santé : la crédibilité et la légitimité d'une profession se renforcent par la production et l'usage de données probantes (Hudon, 2009; Villanueva-Russell, 2005).

Ce constat se reflète dans le fait que l'implication des répondants se limite majoritairement à la formation initiale, avec peu de possibilités de poursuivre vers la formation continue ou les cycles supérieurs. La littérature confirme que, malgré l'intégration d'initiatives de recherche dans les programmes de formation, la transition vers des parcours plus avancés reste limitée (Blanchette et al., 2022; N. Grenot, 2020). Une meilleure continuité entre la formation initiale, la formation continue et les études graduées, ainsi que la mise en place de mécanismes de valorisation de l'engagement en recherche, apparaissent donc essentielles. Par ailleurs, l'intérêt exprimé pour la recherche dépasse généralement le niveau réel observé. Les personnes répondantes pourraient bénéficier d'initiatives destinées à transformer cet intérêt en engagement actif. La littérature montre que le renforcement des capacités et de la culture de recherche est plus efficace lorsqu'il est abordé simultanément aux niveaux individuel, collectif et organisationnel (Borkowski et al., 2016; Holden, Pager, Golenko, Ware, et al., 2012).

D'abord, à l'échelle individuelle, des mesures comme l'amélioration et l'introduction précoce de la recherche dans la formation initiale, l'accompagnement par des mentors, les études graduées et un accès facilité aux ressources documentaires sont des leviers importants. Ensuite, au niveau des équipes, le temps protégé, les formations ciblées et du mentorat au sein des

équipes favorisent le développement collectif des compétences (Byham-Gray et al., 2006; Harding et al., 2010; Holden, Pager, Golenko, Ware, et al., 2012). La participation active à des projets de recherche, même de petite envergure, peut également constituer un levier important pour consolider ces compétences. Enfin, sur le plan organisationnel, les structures et les systèmes de soutien comme l'intégration universitaire des formations, les postes combinés recherche-pratique, la reconnaissance institutionnelle, jouent un rôle déterminant (Murphy et al., 2008; Rosewall et al., 2009; Williams et al., 2015). L'expérience australienne démontre d'ailleurs qu'un renforcement tangible est possible en relativement peu de temps lorsque les conditions nécessaires comme les ressources, le temps, le mentorat et le soutien institutionnel, sont réunis (Lazzarini et al., 2013). Enfin, concernant l'environnement, les politiques publiques, les financements pour la recherche et les partenariats avec les universités permettraient d'obtenir un niveau de capacités de recherche et de culture de recherche durable (Golenko et al., 2012; Skinner et al., 2015). Ces leviers pourraient inspirer la mise en place de programmes pilotes au Québec et en France et/ou en collaboration, en particulier dans les milieux libéraux, structurellement défavorisés.

En résumé, même si l'intérêt pour la recherche est présent, il doit être soutenu par des mesures concrètes à différents niveaux. Ces résultats soulignent donc la nécessité d'initiatives ciblées pour transformer l'intérêt exprimé en engagement actif et durable.

## **6.6 Poursuite des recherches**

Certains choix ont été faits dans le cadre de ce projet de maîtrise, mais plusieurs pistes restent ouvertes pour la poursuite des travaux sur cette thématique. Tout d'abord, certaines études ayant utilisé l'outil de mesure des capacités et de la culture de recherche ont également mené des entretiens semi-structurés afin d'approfondir les résultats. Une telle approche pourrait

enrichir nos résultats en apportant des perspectives qualitatives complémentaires (Chinn et al., 2023). En effet, comme le souligne notre revue de la littérature, certains facteurs de motivation à l'engagement en recherche, tels que l'avancement professionnel, la satisfaction au travail ou encore la crédibilité accrue de la profession, n'ont pas émergé de nos analyses quantitatives ni de nos nuages de mots (Pager et al., 2012). L'identification et l'analyse de ces dimensions, absentes de nos résultats, mériteraient donc d'être approfondies dans de futurs travaux. Si l'intégration de données qualitatives et quantitatives permettait déjà d'obtenir un regard plus nuancé, des investigations complémentaires, telles que des entretiens ou des groupes de discussion, seraient nécessaires pour mieux comprendre les dynamiques professionnelles et les pistes d'amélioration. Par ailleurs, il serait également pertinent d'examiner ce sujet du point de vue des professionnels de la santé encore en formation, afin d'identifier les éventuelles lacunes directement liées aux programmes initiaux. À titre d'exemple, une étude en sciences infirmières a évalué l'acquisition des compétences en recherche à l'aide d'un questionnaire aligné sur le programme de formation, révélant que certains étudiants terminaient leur spécialisation sans avoir réellement réalisé d'activités de recherche (García-Martínez et al., 2017). Cette démarche permettrait d'évaluer si l'intégration d'initiatives spécifiques dès la formation initiale peut contribuer à renforcer les capacités et la culture de recherche des futurs professionnels.

Plus largement, quelle que soit l'orientation des futurs travaux, cette thématique représente une voie émergente dont l'exploration contribuera au développement de nouvelles connaissances. Celles-ci pourront non seulement renforcer les capacités et la culture de recherche des podiatres québécois et pédicures-podologues français, mais aussi améliorer la qualité et la disponibilité des données probantes, soutenir la collaboration au sein de la francophonie, rehausser la qualité des soins et, ultimement, accroître la reconnaissance et la crédibilité de ces professions dans l'écosystème du système de santé et de services sociaux et de l'éducation. Ces perspectives futures ouvrent ainsi la possibilité d'approfondir la compréhension des dynamiques de

recherche, tant chez les professionnels en exercice que chez ceux encore en formation. Elles renforcent l'idée que le développement d'une culture de recherche francophone reste une priorité stratégique pour l'évolution de la profession.

## 7 CONCLUSION

Grâce à l'adaptation et à la validation d'un outil de mesure, puis à la réalisation d'une enquête en ligne auprès de ces professionnels de la santé, il a permis de mettre en évidence une réalité jusqu'ici peu étudiée. Malgré un intérêt reconnu pour la recherche, ces professionnels présentent globalement un niveau limité de capacités et de culture de recherche. Ces résultats sont comparables à ceux observés dans d'autres professions de la santé et chez les podiatres australiens.

Ce projet rappelle que la recherche, à travers le rôle du praticien érudit, n'est pas seulement une compétence technique, mais qu'elle constitue une dimension essentielle de l'identité des professions de la santé, du professionnalisme, de l'éthique et de la déontologie. Elle participe également à la reconnaissance des podiatres et pédicures-podologues tant par leurs pairs que par les autres professions de la santé et plus largement, dans l'écosystème du système de santé et de services sociaux.

Le développement d'une culture de recherche durable exige un engagement collectif, impliquant, entre autres, les institutions d'enseignement et de formation, les instances professionnelles, les organisations de santé, de services et communautaires et les professionnels de la santé eux-mêmes. Pour y parvenir, plusieurs leviers sont à mobiliser : renforcer la formation initiale afin d'y intégrer davantage de compétences pratiques et théoriques en recherche ; développer des formations continues permettant de passer plus facilement de la théorie à la pratique ; faciliter l'accès à la poursuite d'études supérieures (maîtrise/master et doctorat) ; encourager les collaborations avec des organismes de recherche ; et créer des postes qui combinent pratique clinique et recherche, avec du temps protégé pour s'y investir ; valoriser la recherche sous toutes ses formes.

Le développement et le maintien d'une culture de recherche en médecine podiatrique et en pédicurie-podologie représente donc un enjeu central pour la légitimité interprofessionnelle

ainsi que pour la qualité des soins offerts aux patients. Les résultats de cette étude démontrent le besoin d'efforts continus. Ce mémoire est une première étape importante. Il propose des points de repère, ouvre des perspectives et invite à renforcer la collaboration francophone en médecine podiatrique et pédicurie-podologie. Plus largement, il met en évidence que l'intégration de la recherche comme compétence transversale est un enjeu essentiel pour améliorer la qualité des soins, soutenir l'évolution des professions et répondre aux besoins croissants et complexes des patients. Ces efforts contribueront également à renforcer la pratique des podiatres québécois et des pédicures-podologues français pour une prise en charge optimale fondée sur des données probantes.

## RÉFÉRENCES

- Adams, P. (2006). Exploring social constructivism: Theories and practicalities. *Education*, 34(3), 243-257. <https://doi.org/10.1080/03004270600898893>
- Agence régionale de santé. (2024). Qu'est-ce qu'une agence régionale de santé. <https://www.ars.sante.fr/quest-ce-quune-agence-regionale-de-sante>
- Albert, E., & Mickan, S. (2003). Closing the gap and widening the scope: new directions for research capacity building in primary health care. *Australian Family Physician*, 32(12), 1038-1040, 1043.
- Aljadi, S. H., Arowayeh, H. N., Alotaibi, N. M., Taaqi, M. M., Alquraini, H., & Alshatti, T. A. (2013). Research amongst Physical Therapists in the State of Kuwait: Participation, Perception, Attitude and Barriers. *Medical Principles & Practice*, 22(6), 561-566. <https://doi.org/10.1159/000354052>
- Altbach, P. G. (2009). Peripheries and centers: Research universities in developing countries. *Asia Pacific Education Review*, 10, 15-27. <https://doi.org/10.1007/s12564-009-9000-9>
- Amicucci, M., Dall'Oglio, I., Biagioli, V., Gawronski, O., Piga, S., Ricci, R., Angelaccio, A., Elia, D., Fiorito, M. E., Marotta, L., Raponi, M., Tiozzo, E., Amadio, P., Brancaccio, M., Campagna, I., Ciliento, G., Connola, F., D'Angelo, M., & Lena, D. D. (2022). Participation of nurses and allied health professionals in research activities: a survey in an academic tertiary pediatric hospital. *BMC Nursing*, 21(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00922-1>
- Anåker, A., Fagerström, L., Wangensteen, S., Andersen, I. A., Henriksen, J., Svavarsdóttir, M. H., Thorsteinsson, H. S., & Strandell-Laine, C. (2024). The Professional Nurse Self-Assessment Scale II—Translation and cultural adaptation for Nordic countries. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 38(3), 648-656. <https://doi.org/10.1111/scs.13234>
- Anderson, M. J. (2001). A new method for non-parametric multivariate analysis of variance. *Austral Ecology*, 26(1), 32-46. <https://doi.org/10.1111/j.1442-9993.2001.01070.pp.x>
- Andoulsi, Y., Hue, O., Brousseau, M., Hill, J., Alleyne, J., & Blanchette, V. (2024). Competency Framework for Podiatric Medicine Training: A Validation Report Based on an Adapted E-Delphi Across Canada. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 11. <https://doi.org/10.1177/23821205241234974>
- Anthoine, E., Moret, L., Regnault, A., Sébille, V., & Hardouin, J.-B. (2014). Sample size used to validate a scale: a review of publications on newly developed patient reported outcomes measures. *Health and quality of life outcomes*, 12, 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12955-014-0176-2>
- Bäck-Pettersson, S., Hermansson, E., Sernert, N., & Björkelund, C. (2008). Research priorities in nursing—a Delphi study among Swedish nurses. *Journal of clinical nursing*, 17(16), 2221-2231. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.02083.x>
- Bamberg, J., Perlesz, A., McKenzie, P., & Read, S. (2010). Utilising implementation science in building research and evaluation capacity in community health. *Australian Journal of Primary Health*, 16(4), 276-283. <https://doi.org/10.1071/PY10027>
- Barske, H. L., & Baumhauer, J. (2012). Quality of research and level of evidence in foot and ankle publications. *Foot & Ankle International*, 33(1), 1-6. <https://doi.org/10.3113/FAI.2012.0001>
- Bates, I., Akoto, A. Y. O., Ansong, D., Karikari, P., Bedu-Addo, G., Critchley, J., Agbenyega, T., & Nsiah-Asare, A. (2006). Evaluating health research capacity building: an evidence-based tool. *PLoS medicine*, 3(8), e299. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030299>

- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191.
- Beaudart, C., Galvanin, M., Hauspy, R., Clarsen, B. M., Demoulin, C., Bornheim, S., Van Beveren, J., & Kaux, J.-F. (2023). French Translation and Validation of the OSTRC-H2 Questionnaire on Overuse Injuries and Health Problems in Elite Athletes. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 11(6), 23259671231173374. <https://doi.org/10.1177/23259671231173374>
- Beaudart, C., Locquet, M., Bornheim, S., Reginster, J.-Y., & Bruyère, O. (2018). French translation and validation of the sarcopenia screening tool SARC-F. *European geriatric medicine*, 9, 29-37. <https://doi.org/10.1007/s41999-017-0007-1>
- Begley, C., McCarron, M., Huntley-Moore, S., Condell, S., & Higgins, A. (2014). Successful research capacity building in academic nursing and midwifery in Ireland: An exemplar. *Nurse Education Today*, 34(5), 754-760. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.09.016>
- Bench, S., Dowie-Baker, J.-A., & Fish, P. (2019). Orthopaedic nurses' engagement in clinical research; an exploration of ideas, facilitators and challenges. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, 35, 100838. <https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2019.04.002>
- Bensing, J. (2000). Bridging the gap: The separate worlds of evidence-based medicine and patient-centered medicine. *Patient Education and Counseling*, 39(1), 17-25. [https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(99\)00087-7](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(99)00087-7)
- Blanchette, V., Andoulsi, Y., Brousseau, M., Leblanc, C., Guillemette, F., & Hue, O. (2022). Competency framework for podiatric medicine training in Canada: an adapted Delphi study. *Advances in Medical Education and Practice*, 13, 1207-1241. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S372324>
- Bland, C. J., & Ruffin, M. T. (1992). Characteristics of a productive research environment: literature review. *Academic medicine*, 67(6), 385-397.
- Blouin, C., Genet, F., & Perrier, A. (2021). Du chirurgien pédicure au pédicure-podologue enseignant chercheur. *Revue du Podologue*, 17(100), 10-14. <https://doi.org/10.1016/j.revpod.2021.05.004>
- Blumenthal, A. (1940). A new definition of culture. *American Anthropologist*, 42(4), 571-586. <http://www.jstor.org/stable/663653>
- Bolger, J. (2000). Capacity development: why, what and how. *Capacity Development Occasional Series*, 1(1), 1-8. [https://lib.ncdd.gov.kh/storage/app/public/library\\_backend/CAT\\_25095\\_1/2000-CD-cida-en.pdf](https://lib.ncdd.gov.kh/storage/app/public/library_backend/CAT_25095_1/2000-CD-cida-en.pdf)
- Borbasi, S., Emden, C., & Jackson, D. (2005). Nursing research programs gather strength in Australia. *Collegian*, 12(2), 7-10. [https://doi.org/10.1016/S1322-7696\(08\)60486-2](https://doi.org/10.1016/S1322-7696(08)60486-2)
- Borkowski, D., McKinstry, C., & Cotchett, M. (2017). Research culture in a regional allied health setting. *Australian Journal of Primary Health*, 23(3), 300-306. <https://doi.org/10.1071/PY16085>
- Borkowski, D., McKinstry, C., Cotchett, M., Williams, C., & Haines, T. (2016). Research culture in allied health: a systematic review. *Australian Journal of Primary Health*, 22(4), 294-303. <https://doi.org/10.1071/PY15122>
- Bornmann, L. (2013). What is societal impact of research and how can it be assessed? A literature survey. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2), 217-233. <https://doi.org/10.1002/asi.22803>
- Borthwick, A. M., Nancarrow, S. A., Vernon, W., & Walker, J. (2009). Achieving professional status: Australian podiatrists' perceptions. *Journal of foot and ankle research*, 2, 4. <https://doi.org/10.1186/1757-1146-2-4>

- Boström, A.-M., Sommerfeld, D. K., Stenhols, A. W., & Kiessling, A. (2018). Capability beliefs on, and use of evidence-based practice among four health professional and student groups in geriatric care: A cross sectional study. *PLoS ONE*, 13(2), e0192017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192017>
- Bouffard, L., St-Cyr, D., Yelle, M.-F., & Sabongui, C. (2020). *Soins de pieds : rapport du comité d'experts cliniques*. <https://www.ordredespodiatres.qc.ca/wp-content/uploads/2020/12/Soins-de-pieds-Rapport-du-comité-dexperts-cliniques.pdf>
- Boy-Lefèvre, M.-L., Razanamihaja, N., Azogui-Lévy, S., Vigneron, A., Jordan, L., Berdal, A., & de la Dure-Molla, M. (2018). Translation and validation of the French version of the Child Perceptions Questionnaire for children aged from 8 to 10 years old (CPQ 8-10). *Health and Quality of Life Outcomes*, 16, 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-0907-x>
- Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1(3), 185-216. <https://doi.org/10.1177/135910457000100301>
- Bristow, I., & Dean, T. (2003). Evidence based practice: Its origins and future in the podiatry profession. *British Journal of Podiatry*, 6(2), 43-47. <https://eprints.soton.ac.uk/58870/1/Evidence-based-practice-origins-and-future-in-podiatry-profession.pdf>
- Brousseau-Foley, M., Massicotte, È., Briand, K., Lépine, C., Cortez Ghio, S., Libier, S., & Blanchette, V. (submitted for publication). Evaluating Research Capacity and Culture in a Teaching Family Medicine Unit.
- Brownstein, C. G., Rimaud, D., Singh, B., Fruleux-Santos, L.-A., Sorg, M., Micklewright, D., & Millet, G. Y. (2021). French translation and validation of the rating-of-fatigue scale. *Sports Medicine – Open*, 7, 1-9. <https://doi.org/10.1186/s40798-021-00316-8>
- Byham-Gray, L. D., Gilbride, J. A., Dixon, L. B., & Stage, F. K. (2006). Predictors for Research Involvement among Registered Dietitians. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(12), 2008-2015. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2006.09.017>
- Casciato, D. J., Cravey, K. S., & Barron, I. M. (2021). Scholarly productivity among academic foot and ankle surgeons affiliated with US podiatric medicine and surgery residency and fellowship training programs. *The Journal of Foot and Ankle Surgery*, 60(6), 1222-1226. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2021.04.017>
- Casciato, D. J., Ead, J. K., Rushing, C. J., Law, R. W., Calaj, P. M., Mosseri, A. V., & Singh, B. N. (2020). Podiatric medicine and surgery resident-authored publications in the journal of foot and ankle surgery: a systematic review. *The Journal of Foot and Ankle Surgery*, 59(3), 541-545. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2019.09.029>
- Casciato, D. J., Thompson, J., Yancovitz, S., Chandra, A., Prissel, M. A., & Hyer, C. F. (2021). Research activity among foot and ankle surgery fellows: a systematic review. *The Journal of Foot and Ankle Surgery*, 60(6), 1227-1231. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2021.04.018>
- Castellini, G., Corbetta, D., Cecchetto, S., & Gianola, S. (2020). Twenty-five years after the introduction of Evidence-based Medicine: Knowledge, use, attitudes and barriers among physiotherapists in Italy—A cross-sectional study. *BMJ Open*, 10(6), e037133. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037133>
- Cheetham, A. (2007). Growing a research culture. Address to Academic Senate, Friday, 1-7. [http://future.uws.edu.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0018/7119/Item\\_3.6\\_Building\\_a\\_Research\\_Culture\\_\\_Tabled\\_Doc.pdf](http://future.uws.edu.au/_data/assets/pdf_file/0018/7119/Item_3.6_Building_a_Research_Culture__Tabled_Doc.pdf)
- Chinn, D. J., Pribanova, M., & Quirk, F. (2023). The research interest, capacity and culture of NHS staff in South East Scotland and changes in attitude to research following the pandemic: a cross-sectional survey. *BMC Health Services Research*, 23(1), 220. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09196-y>

- Clifford, C., & Murray, S. (2001). Pre-and post-test evaluation of a project to facilitate research development in practice in a hospital setting. *Journal of Advanced Nursing*, 36(5), 685-695. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.02033.x>
- Collège des médecins du Québec. (2024). La place du privé en santé : le CMQ énonce des principes directeurs. <https://www.cmq.org/fr/actualites/principes-directeurs-prive>
- Comer, C., Collings, R., McCracken, A., Payne, C., & Moore, A. (2022). Allied health professionals' perceptions of research in the United Kingdom national health service: a survey of research capacity and culture. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1094. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08465-6>
- Comtois D. (2025). summarytools: Tools to Quickly and Neatly Summarize Data. R package version 1.1.4. <https://github.com/dcomtois/summarytools>
- Cooke, A., & Green, B. (2000). Developing the research capacity of departments of nursing and midwifery based in higher education: a review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 32(1), 57-65. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.01447.x>
- Cooke, J. (2005). A framework to evaluate research capacity building in health care. *BMC Family Practice*, 6, 1-11. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-6-44>
- Cooke, J., Nancarrow, S., Dyas, J., & Williams, M. (2008). An evaluation of the 'Designated Research Team' approach to building research capacity in primary care. *BMC Family Practice*, 9, 1-12. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-9-37>
- Cooke, J., Nancarrow, S., Hammersley, V., Farndon, L., & Vernon, W. (2006). The 'Designated Research Team' approach to building research capacity in primary care. *Primary Health Care Research and Development*, 7(1), 78-86. <https://doi.org/10.1191/1463423606pc264oa>
- Cooke, J., Owen, J., & Wilson, A. (2002). Research and development at the health and social care interface in primary care: a scoping exercise in one National Health Service region. *Health & Social Care in the Community*, 10(6), 435-444. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2524.2002.00395.x>
- Cordrey, T., King, E., Pilkington, E., Gore, K., & Gustafson, O. (2022). Exploring research capacity and culture of allied health professionals: a mixed methods evaluation. *BMC Health Services Research*, 22(1), 85. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07480-x>
- Cortijo, L. C., Quesada, J. A., Lopez-Pineda, A., Orozco-Beltrán, D., Gil-Guillen, V. F., & Carratala-Munuera, C. (2021). A Bibliometric Evaluation of Worldwide Research of the Podiatry Field from 1965 to 2017. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 111(6).
- Cruchinho, P., López-Franco, M. D., Capelas, M. L., Almeida, S., Bennett, P. M., Miranda da Silva, M., Teixeira, G., Nunes, E., Lucas, P., & Gaspar, F. (2024). Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Validation of Measurement Instruments: A Practical Guideline for Novice Researchers. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 17, 2701–2728. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S419714>
- Daniels, L. A. (2002). Lecture in Honour of Ms Una Venn-Brown Dietitians Association of Australia Oration for 2001: a bright future for dietitians--where is the evidence? *Nutrition & Dietetics: The Journal Of The Dietitians Association Of Australia*, 59(1), 29-38.
- Devereaux, P., & Yusuf, S. (2003). The evolution of the randomized controlled trial and its role in evidence-based decision making. *Journal of Internal Medicine*, 254(2), 105-113. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2796.2003.01201.x>
- Djulfbegovic, B., & Guyatt, G. H. (2017). Progress in evidence-based medicine: a quarter century on. *The Lancet*, 390(10092), 415-423. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31592-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31592-6)

- Do, H.-N., Do, B. N., & Nguyen, M. H. (2023). 3How do constructivism learning environments generate better motivation and learning strategies? The Design Science Approach. *Heliyon*, 9(12). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22862>
- Elphinston, R. A., & Pager, S. (2015). Untapped Potential: Psychologists Leading Research in Clinical Practice. *Australian Psychologist*, 50(2), 115-121.
- Engle, R. L., Mohr, D. C., Holmes, S. K., Seibert, M. N., Afable, M., Leyson, J., & Meterko, M. (2019). Evidence-based practice and patient-centered care: Doing both well. *Health Care Management Review*. <https://doi.org/10.1097/HMR.0000000000000254>
- Epstein, J., Santo, R. M., & Guillemin, F. (2015). A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *Journal of Clinical Epidemiology*, 68(4), 435-441. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.11.021>
- Eysenbach, G. (2004). Improving the quality of Web surveys: the Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). *Journal of Medical Internet Research*, 6(3), e34. <https://doi.org/10.2196/jmir.6.3.e34>
- Farmer, E., & Weston, K. (2002). A conceptual model for capacity building in Australian primary health care research. *Australian Family Physician*, 31(12), 1139-1142. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.379392595592365>
- Ferlie, E. B., & Shortell, S. M. (2001). Improving the quality of health care in the United Kingdom and the United States: a framework for change. *The Milbank Quarterly*, 79(2), 281-315. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.00206>
- Finch, E., Cornwell, P., Nalder, E., & Ward, E. (2015). Uncovering motivators and stumbling blocks: Exploring the clinical research experiences of speech-language pathologists. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 17(2), 138-147. <https://doi.org/10.3109/17549507.2014.930175>
- Finch, E., Cornwell, P., Ward, E. C., & McPhail, S. M. (2013). Factors influencing research engagement: research interest, confidence and experience in an Australian speech-language pathology workforce. *BMC Health Services Research*, 13, 1-11. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-144>
- Flenady, T., Dwyer, T., Kahl, J., Sobolewska, A., Reid-Searl, K., & Signal, T. (2022). Research capacity-building for clinicians: understanding how the research facilitator role fosters clinicians' engagement in the research process. *Health Research Policy and Systems*, 20(1), 45. <https://doi.org/10.1186/s12961-022-00849-8>
- Friesen, E. L., & Comino, E. J. (2017). Research culture and capacity in community health services: results of a structured survey of staff. *Australian Journal of Primary Health*, 23(2), 123-131. <https://doi.org/10.1071/PY15131>
- Galesic, M., & Bosnjak, M. (2009). Effects of questionnaire length on participation and indicators of response quality in a web survey. *Public Opinion Quarterly*, 73(2), 349-360. <https://doi.org/10.1093/poq/nfp031>
- García-Martínez, P., Lozano-Vidal, R., Herraiz-Ortiz, M. d. C., & Collado-Boira, E. (2017). Competencias adquiridas en investigación y Salud Pública en la especialidad de Enfermería Familiar y Comunitaria en la Comunidad Valenciana. *Enfermería Clínica*, 27(5), 303-307. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.07.007>
- Gibbs, A. (1997). Focus groups. *Social Research Update*, 19(8), 1-8.
- Gill, S. D., Gwini, S. M., Otmar, R., Lane, S. E., Quirk, F., & Fuscaldo, G. (2019). Assessing research capacity in Victoria's south-west health service providers. *The Australian Journal of Rural Health*, 27(6), 505-513. <https://doi.org/10.1111/ajr.12558>
- Girof, E. (2013). Shaping clinical academic careers for nurses and allied health professionals: the role of the educator. *Journal of Research in Nursing*, 18(1), 51-64. <https://doi.org/10.1177/17449871113399394>

- Gjersing, L., Caplehorn, J. R., & Clausen, T. (2010). Cross-cultural adaptation of research instruments: language, setting, time and statistical considerations. *BMC Medical Research Methodology*, 10(1), 13. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-13>
- Golenko, X., Payer, S., & Holden, L. (2012). A thematic analysis of the role of the organisation in building allied health research capacity: a senior managers' perspective. *BMC Health Services Research*, 12(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-276>
- Green, B., Segrott, J., Priest, H., Rout, A., McIvor, M., Douglas, J., Flood, Y., Morris, S., & Rushton, C. (2007). Focus. Research capacity for everyone? A case study of two academic nursing schools' capacity building strategies. *Journal of Research in Nursing*, 12(3), 247-265. <https://doi.org/10.1177/1744987107078405>
- Greenhalgh, T. M., & Dijkstra, P. (2024). *How to Read a Paper: The Basics of Evidence-based Healthcare*. John Wiley & Sons.
- Grenot, N. (2020). Pédiacre-podologue, une profession paramédicale encore trop précaire. *Revue du Podologue*, 16(94). <https://doi.org/10.1016/j.revpod.2020.06.002>
- Grenot, N. (2020). Pussions-nous avoir une évolution de la formation identique à celle des chirurgiens-dentistes. *Revue du Podologue*, 16(91), 8-10. <https://doi.org/10.1016/j.revpod.2019.12.004>
- Grenot, N., & Simonnet, J. (2021). Regards croisés sur la podologie en France. *Revue du Podologue*, 17(100), 28-32. <https://doi.org/10.1016/j.revpod.2021.05.008>
- Gum, L. F., Prideaux, D., Sweet, L., & Greenhill, J. (2012). From the nurses' station to the health team hub: how can design promote interprofessional collaboration? *Journal of Interprofessional Care*, 26(1), 21-27. <https://doi.org/10.3109/13561820.2011.636157>
- Gygax, P. M., Elmiger, D., Zufferey, S., Garnham, A., Sczesny, S., Von Stockhausen, L., Braun, F., & Oakhill, J. (2019). A language index of grammatical gender dimensions to study the impact of grammatical gender on the way we perceive women and men. *Frontiers in Psychology*, 10, 1604. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01604>
- Hamad, A. A., Jaradat, J. H., Alsalhi, H. K., & Alkhalwaldeh, I. M. (2024). Medical research production in native languages: A descriptive analysis of PubMed database. *Qatar medical journal*, 2024(1), 21. <https://doi.org/10.5339/qmj.2024.21>
- Hamel, R. E. (2013). L'anglais, langue unique pour les sciences? Le rôle des modèles plurilingues dans la recherche, la communication scientifique et l'enseignement supérieur. *Synergies Europe*, (8), 53-66.
- Hanover. (2014). *Building a Culture of Research: Recommended Practices*. <https://www.hanoverresearch.com/media/Building-a-Culture-of-Research-Recommended-Practices>
- Happell, B. (2008). Barriers to implementing a nursing clinical development unit. *Contemporary Nurse*, 29(1), 53-59. <https://doi.org/10.5172/conu.673.29.1.53>
- Harding, K. E., Stephens, D., Taylor, N. F., Chu, E., & Wilby, A. (2010). Development and evaluation of an allied health research training scheme. *Journal of Allied Health*, 39(4), 143E-148E.
- Harrison-Blount, M., Nester, C., & Williams, A. (2019). The changing landscape of professional practice in podiatry, lessons to be learned from other professions about the barriers to change—a narrative review. *Journal of Foot And Ankle Research*, 12, 1-12. <https://doi.org/10.1186/s13047-019-0333-2>
- Harvey, D., Plummer, D., Pighills, A., & Pain, T. (2013). Practitioner research capacity: a survey of social workers in northern Queensland. *Australian Social Work*, 66(4), 540-554. <https://doi.org/10.1080/0312407X.2012.754916>
- Hassanein, R. S. (1988). Barriers to research in allied health. *Journal of Allied Health*, 17(3), 175-187.

- Haute Autorité de Santé. (2020). Le pied de la personne âgée : approche médicale et prise en charge de pédicurie-podologie. [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_272462/fr/le-pied-de-la-personne-agee-approche-medicale-et-prise-en-charge-de-pedicurie-podologie](https://www.has-sante.fr/jcms/c_272462/fr/le-pied-de-la-personne-agee-approche-medicale-et-prise-en-charge-de-pedicurie-podologie)
- Hauter, J. (1993). *The smart woman's guide to Career Success*. Career Press.
- Hawke, F., Burns, J., & Landorf, K. B. (2009). Evidence-based podiatric medicine: importance of systematic reviews in clinical practice. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 99(3), 260-266. <https://doi.org/10.7547/0980260>
- Hecht, L., Buhse, S., & Meyer, G. (2016). Effectiveness of training in evidence-based medicine skills for healthcare professionals: a systematic review. *BMC Medical Education*, 16(1), 103. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0616-2>
- Heimerl, F., Lohmann, S., Lange, S., & Ertl, T. (2014). Word cloud explorer: Text analytics based on word clouds. *47th Hawaii international conference on system sciences*.
- Herzog, A. R., & Bachman, J. G. (1981). Effects of questionnaire length on response quality. *Public Opinion Quarterly*, 45(4), 549-559. <https://doi.org/10.1086/268687>
- Hill, R. (1999). Revisiting the term "research culture". HERDSA Annual International Conference, Melbourne,
- Hoffmann, T., Bennett, S., & Del Mar, C. (2023). Evidence-based practice across the health professions. *Elsevier Health Sciences*.
- Hofstede, G. H. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*. Sage.
- Holden, L., Pager, S., Golenko, X., & Ware, R. S. (2012). Validation of the research capacity and culture (RCC) tool: measuring RCC at individual, team and organisation levels. *Australian Journal of Primary Health*, 18(1), 62-67. <https://doi.org/10.1071/PY10081>
- Holden, L., Pager, S., Golenko, X., Ware, R. S., & Weare, R. (2012). Evaluating a team-based approach to research capacity building using a matched-pairs study design. *BMC Family Practice*, 13. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-13-16>
- Howard, A., Ferguson, M., Wilkinson, P., & Campbell, K. (2013). Involvement in research activities and factors influencing research capacity among dietitians. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 26, 180-187. <https://doi.org/10.1111/jhn.12053>
- Hudon, R. (2009). Le pouvoir médical au Québec. Tensions autour du statut professionnel des médecins. *Recherches sociographiques*, 50(2), 245-253. <https://doi.org/10.7202/037956ar>
- Hulcombe, J., Sturgess, J., Souvlis, T., & Fitzgerald, C. (2014). An approach to building research capacity for health practitioners in a public health environment: an organisational perspective. *Australian Health Review*, 38(3), 252-258. <https://doi.org/10.1071/AH13066>
- Ikediashi, B. G., Ehrmann, C., & Michel, G. (2024). Health literacy in adolescents and young adults in Benin: French translation and validation of the health literacy measure for adolescents (HELMA). *Frontiers in Psychology*, 15, 1428434. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1428434>
- Ilott, I., & Bury, T. (2002). Research capacity: a challenge for the therapy professions. *Physiotherapy*, 88(4), 194-200. [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)60410-5](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)60410-5)
- INESSS. (2025). *Mission, vision et valeurs*. Retrieved 22 septembre 2025 from <https://www.inesss.qc.ca/a-propos/mission-vision-valeurs.html>
- Ivanova, M. V., & Hallowell, B. (2013). A tutorial on aphasia test development in any language: Key substantive and psychometric considerations. *Aphasiology*, 27(8), 891-920. <https://doi.org/10.1080/02687038.2013.805728>
- Jackson, D. (2008). Servant leadership in nursing: A framework for developing sustainable research capacity in nursing. *Collegian*, 15(1), 27-33. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2007.10.001>

- Jeong, D., Aggarwal, S., Robinson, J., Kumar, N., Spearot, A., & Park, D. S. (2023). Exhaustive or exhausting? Evidence on respondent fatigue in long surveys. *Journal of Development Economics*, 161, 102992. <https://doi.org/10.1016/j.jdevco.2022.102992>
- Jo, C., Bacigalupo, R., Halladay, L., & Norwood, H. (2008). Research use and support needs, and research activity in social care: a cross-sectional survey in two councils with social services responsibilities in the UK. *Health & Social Care in the Community*, 16(5), 538-547. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2524.2008.00776.x>
- Joffres, C., Heath, S., Farquharson, J., Barkhouse, K., Latter, C., & MacLean, D. R. (2004). Facilitators and challenges to organizational capacity building in heart health promotion. *Qualitative health research*, 14(1), 39-60. <https://doi.org/10.1177/1049732303259802>
- Karlsson, U., & Törnquist, K. (2007). What do Swedish occupational therapists feel about research? A survey of perceptions, attitudes, intentions, and engagement. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 14(4), 221-229. <https://doi.org/10.1080/11038120601111049>
- Kiefer, L., Frank, J., Di Ruggiero, E., Dobbins, M., Manuel, D., Gully, P. R., & Mowat, D. (2005). Fostering evidence-based decision-making in Canada: examining the need for a Canadian population and public health evidence centre and research network. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Sante'e Publique*, 96(3), 11-119. <https://www.jstor.org/stable/41994541>
- King, O., Borthwick, A., Nancarrow, S., & Grace, S. (2018). Sociology of the professions: what it means for podiatry. *Journal of foot and ankle research*, 11, 1-8. <https://doi.org/10.1186/s13047-018-0275-0>
- King, O., West, E., Lee, S., Glenister, K., Quilliam, C., Wong Shee, A., & Beks, H. (2022). Research education and training for nurses and allied health professionals: a systematic scoping review. *BMC Medical Education*, 22(1), 385. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03406-7>
- King, O. A., Wong Shee, A., Howlett, O., Clapham, R., & Versace, V. L. (2022). Research training incorporating education and mentoring for rural and regional allied health professionals: An evaluation study. *Australian Journal of Rural Health*, 30(5), 654-665. <https://doi.org/10.1111/ajr.12879>
- Kitson, A., Harvey, G., & McCormack, B. (1998). Enabling the implementation of evidence based practice: a conceptual framework. *BMJ Quality & Safety*, 7(3), 149-158. <https://doi.org/10.1136/qshc.7.3.149>
- Kitson, A. L., Rycroft-Malone, J., Harvey, G., McCormack, B., Seers, K., & Titchen, A. (2008). Evaluating the successful implementation of evidence into practice using the PARIHS framework: theoretical and practical challenges. *Implementation Science*, 3, 1-12. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-3-1>
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Krebs, F., Lorenz, L., Nawabi, F., Lück, I., Bau, A.-M., Alayli, A., & Stock, S. (2021). Recruitment in health services research—A study on facilitators and barriers for the recruitment of community-based healthcare providers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10521. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910521>
- Lavrakas, P. J. (2008). Encyclopedia of survey research methods. *Sage Publications*.
- Lazzarini, P. A., Geraghty, J., Kinnear, E. M., Butterworth, M., & Ward, D. (2013). Research capacity and culture in podiatry: early observations within Queensland Health. *Journal of Foot & Ankle Research*, 6(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/1757-1146-6-1>

- Lee, S. A., Byth, K., Gifford, J. A., Balasubramanian, M., Fozzard, C. A., Skapetis, T., & Flood, V. M. (2020). Assessment of Health Research Capacity in Western Sydney Local Health District (WSLHD): A Study on Medical, Nursing and Allied Health Professionals. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 13, 153-163. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S222987>
- Légifrance. (2020a). Arrêté du 5 juillet 2012 relatif au diplôme d'Etat de pédicure-podologue. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000026170393>
- Légifrance. (2020b). Sous-section 1 : Devoirs généraux des pédicures-podologues (Articles R4322-31 à R4322-50). Code de la santé public. [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000042795818](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042795818)
- Légifrance. (2023). Arrêté du 31 août 2023 portant approbation de l'avenant n° 5 à la convention nationale organisant les rapports entre les pédicures-podologues libéraux et l'assurance maladie signée le 18 décembre 2007. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000048046306>
- LégisQuébec. (2024a). c-26 - Code des professions. <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/c-26>
- LégisQuébec. (2024b). P-12 - Loi sur la podiatrie. <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/P-12>
- Lenth, R. V. (2016). Least-squares means: the R package lsmeans. *Journal of Statistical Software*, 69, 1-33. <https://doi.org/10.18637/jss.v069.i01>
- Liaw, A., & Wiener, M. (2002). Classification and regression by randomForest. *R news*, 2(3), 18-22.
- Libier, S. (2025). Évaluation des capacités et de la culture de recherche chez les podiatres québécois et les pédicures-podologues français : une enquête parallèle [Mémoire de maîtrise non publié]. Université du Québec à Trois-Rivières.
- Libier, S., Antoine, P., Brousseau-Foley, M., Cortez Ghio, S., & Blanchette, V. (2025). Research Capacity and Culture of Podiatrists in Canada (Quebec) and France: A Parallel Cross-sectional Study. In.
- Libier, S., Briand, K., Cortez Ghio, S., Labrecque, C., Massicotte, È., Lépine, C., Perrier, A., Brousseau-Foley, M., & Blanchette, V. (2025). Transcultural adaptation and Validation in French of the Research Capacity and Culture Tool for Healthcare Professionals in Primary Care. In (Vol. In press).
- Locquet, M., Benhotman, B., Bornheim, S., Van Beveren, J., D'hooghe, P., Bruyère, O., & Kaux, J.-F. (2021). The "Ankle Instability Instrument": cross-cultural adaptation and validation in French. *Foot and Ankle Surgery*, 27(1), 70-76. <https://doi.org/10.1016/j.fas.2020.02.006>
- Locquet, M., Willems, T., Specque, C., Beaudart, C., Bruyère, O., Van Beveren, J., Dardenne, N., Reginster, J.-Y., & Kaux, J.-F. (2020). Cross-cultural adaptation, translation, and validation of the functional assessment scale for acute hamstring injuries (FASH) questionnaire for French-speaking patients. *Disability and Rehabilitation*, 42(14), 2076-2082. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1544669>
- Loke, J. C., Laurenson, M. C., & Lee, K. W. (2014). Embracing a culture in conducting research requires more than nurses' enthusiasm. *Nurse Education Today*, 34(1), 132-137. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.09.006>
- Lüdecke, D., Ben-Shachar, M. S., Patil, I., Waggoner, P., & Makowski, D. (2021). performance: An R package for assessment, comparison and testing of statistical models. *Journal of Open Source Software*, 6(60). <https://doi.org/10.21105/joss.03139>
- Lugtenberg, M., Burgers, J. S., & Westert, G. P. (2009). Effects of evidence-based clinical practice guidelines on quality of care: a systematic review. *Quality and Safety in Health Care*, 18(5), 385. <https://doi.org/10.1136/qshc.2008.028043>

- Maillart, C., & Durieux, N. (2014). L'evidence-based practice à portée des orthophonistes: intérêt des recommandations pour la pratique clinique. *Rééducation orthophonique*, 257, 71-82.
- Maneesriwongul, W., & Dixon, J. K. (2004). Instrument translation process: a methods review. *Journal of Advanced Nursing*, 48(2), 175-186. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03185.x>
- Matus, J., Walker, A., & Mickan, S. (2018). Research capacity building frameworks for allied health professionals - a systematic review. *BMC Health Services Research*, 18(1), 716. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3518-7>
- Matus, J., Wenke, R., Hughes, I., & Mickan, S. (2019). Evaluation of the research capacity and culture of allied health professionals in a large regional public health service. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 12, 83-96. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S178696>
- McCance, T. V., Fitzsimons, D., Keeney, S., Hasson, F., & McKenna, H. P. (2007). Capacity building in nursing and midwifery research and development: an old priority with a new perspective. *Journal of Advanced Nursing*, 59(1), 57-67. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04280.x>
- McCormack, B. (2003). A conceptual framework for person-centred practice with older people. *International Journal of Nursing Practice*, 9(3), 202-209. <https://doi.org/10.1046/j.1440-172X.2003.00423.x>
- McGuier, E. A., Kolko, D. J., Aarons, G. A., Schachter, A., Klem, M. L., Diabes, M. A., Weingart, L. R., Salas, E., & Wolk, C. B. (2024). Teamwork and implementation of innovations in healthcare and human service settings: a systematic review. *Implementation Science*, 19(1), 49. <https://doi.org/10.1186/s13012-024-01381-9>
- McNicholl, M. P., Coates, V., & Dunne, K. (2008). Driving towards an improved research and development culture. *Journal of nursing management*, 16(3), 344-351.
- Menz, H. B., Potter, M. J., Borthwick, A. M., & Landorf, K. B. (2008). Welcome to Journal of Foot and Ankle Research: a new open access journal for foot health professionals. *Journal of Foot and Ankle Research*, 1, 1-6. <https://doi.org/10.1186/1757-1146-1-1>
- Ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2020). Comment s'effectue la recherche ? <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/comment-s-effectue-la-recherche-46533>
- Ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2021). Organisation du système de recherche et d'innovation. <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/organisation-du-systeme-de-recherche-et-d-innovation-46295>
- Ministère de la santé. (1977). Décret n°77-299 du 22 mars 1977 relatif aux études préparatoires et aux épreuves du diplôme d'État de pédicure. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000883452>
- Ministère des affaires sociales et de l'intégration. (1991). Décret n°91-1008 du 2 octobre 1991 relatif aux études préparatoires et aux épreuves du diplôme d'État de pédicure-podologue. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000510403>
- Ministère des affaires sociales et de la santé. (2012). Référentiel de formation de Pédicure-Podologue. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000026170393>
- Ministère des relations avec les citoyens et de l'immigration. (2002). *Exercer la profession de podiatre. Relations avec les citoyens et immigration*. <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/59374>
- Mohamed, R. A., Alhujaily, M., Ahmed, F. A., Nouh, W. G., & Almowafy, A. A. (2024). Nurses' experiences and perspectives regarding evidence-based practice implementation in healthcare context: A qualitative study. *Nursing Open*, 11(1), e2080.
- Moore, A. P. (1997). *Research, the collaborative approach: clinicians and academics*. *Physiotherapy*, 83(5), 229-234.

- Mühlhauser, I. (2008). Diabetes experts' reasoning about diabetes prevention studies: a questionnaire survey. *BMC Research Notes*, 1(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-1-90>
- Mühlhauser, I., Kasper, J., Meyer, G., & Diabetes, F. o. E. N. i. (2006). Understanding of diabetes prevention studies: questionnaire survey of professionals in diabetes care. *Diabetologia*, 49, 1742 - 1746. <https://doi.org/10.1007/s00125-006-0290-8>
- Mulrow, C. D., Cook, D. J., & Davidoff, F. (1997). Systematic reviews: critical links in the great chain of evidence. *Annals of Internal Medicine*, 126(5), 389-391. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-126-5-199703010-00008>
- Munteanu, S. E., Cotchett, M., Oates, M. J., Frescos, N., Chuter, V., Frecklington, M., Butler, M. T., Haley, N. W., & Menz, H. B. (2025). Key capabilities required for podiatry graduates: A Delphi consensus study. *Journal of Foot and Ankle Research*, 18(1). <https://doi.org/10.1002/jfa2.70036>
- Murphy, D. R., Schneider, M. J., Seaman, D. R., Perle, S. M., & Nelson, C. F. (2008). How can chiropractic become a respected mainstream profession? The example of podiatry. *Chiropractic & Osteopathy*, 16(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1746-1340-16-10>
- Nations Unies. (2025). Objectifs de développement durable. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>
- Noguchi, K., Gel, Y. R., Brunner, E., & Konietzschke, F. (2012). nparLD: an R software package for the nonparametric analysis of longitudinal data in factorial experiments. *Journal of Statistical Software*, 50, 1-23. <https://doi.org/10.18637/jss.v050.i12>
- O'Brien, B. C., Harris, I. B., Beckman, T. J., Reed, D. A., & Cook, D. A. (2014). Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. *Academic medicine*, 89(9), 1245-1251. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000388>
- Office des professions du Québec. (2021). *Dates de constitution des ordres professionnels*.
- Office des professions du Québec. (2025). Code des professions. <https://www.opq.gouv.qc.ca/lois-et-reglements/code-des-professions>
- Ordre des podiatres du Québec. (2017). Référentiel de compétences en médecine podiatrique <https://www.ordredespodiatres.qc.ca/wp-content/uploads/2014/04/Référentiel-de-compétences-en-médecine-podiatrique-2017.pdf>
- Ordre des podiatres du Québec. (2019). Rapport annuel 2018-2019. <https://ordredespodiatres.qc.ca/wp-content/uploads/2019/10/RAPPORT-ANNUEL-2018-2019.pdf>
- Ordre des podiatres du Québec. (2021). Rapport annuel 2020-2021. <https://www.ordredespodiatres.qc.ca/wp-content/uploads/2022/11/RAPPORT-ANNUEL-2020-2021.pdf>
- Ordre des podiatres du Québec. (2023). Candidats formés à l'étranger ou hors Québec. <https://www.ordredespodiatres.qc.ca/podiatre/devenir-podiatre/candidats-formes-a-l-etranger/>
- Ordre des podiatres du Québec. (2025). Qu'est-ce qu'un podiatre ? <https://www.ordredespodiatres.qc.ca/public/quest-ce-quun-podiatre/>
- Ordre national des pédicures-podologues. (2020). Formation universitaire : une avancée majeure pour la profession. <https://www.onpp.fr/communication/actualites/actualites-ordinales/formation-universitaire-une-avancee-majeure-pour-la-profession-!.html>
- Ordre national des pédicures-podologues. (2025a). Histoire de la profession. <https://www.onpp.fr/exercice/la-profession/histoire-de-la-profession.html>
- Ordre national des pédicures-podologues. (2025b). L'Ordre et ses missions. <https://www.onpp.fr/ordre/missions.html>

- Ordre national des pédicures-podologues. (2025c). La formation continue et Développement professionnel continu. <https://www.onpp.fr/exercice/faire-evoluer-son-metier/formation-continue-et-dpc.html>
- Ordre national des pédicures-podologues. (2025d). La nouvelle formation des pédicures-podologues. <https://www.onpp.fr/communication/actualites/actualites-ordinales/la-nouvelle-formation-des-pedicures-podologues.html>
- Ordre national des pédicures-podologues. (2025e). Le pédicure-podologue un seul et même métier. <https://www.onpp.fr/espace-patient/un-seul-et-meme-metier.html>
- Ordre national des pédicures-podologues. (2025f). Textes Officiels. <https://www.onpp.fr/juridique/textes-officiels/>
- Organisation mondiale de la Santé. (2024). Soins de santé primaires. Retrieved 7 octobre 2024 from <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>
- Orme, J., & Powell, J. (2008). Building research capacity in social work: Process and issues. *British Journal of Social Work*, 38(5), 988-1008. <https://doi.org/10.1093/bjsw/bcm122>
- Oxford University Press. (2025). *Oxford English Dictionary*. <https://www.oed.com/view/Entry/139975>
- Ozolins, U., Hale, S., Cheng, X., Hyatt, A., & Schofield, P. (2020). Translation and back-translation methodology in health research—a critique. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research*, 20(1), 69-77. <https://doi.org/10.1080/14737167.2020.1734453>
- Pager, S., Holden, L., & Golenko, X. (2012). Motivators, enablers, and barriers to building allied health research capacity. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 5, 53-59. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S27638>
- Pain, T., Petersen, M., & Fernando, M. (2018). Building Allied Health Research Capacity at a Regional Australian Hospital: A Follow-up Study. *Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*, 16(4), 8. <https://doi.org/10.46743/1540-580X/2018.1813>
- Patel, V. M., Ashrafian, H., Ahmed, K., Arora, S., Jiwan, S., Nicholson, J. K., Darzi, A., & Athanasiou, T. (2011). How has healthcare research performance been assessed? A systematic review. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 104(6), 251-261. <https://doi.org/10.1258/jrsm.2011.110005>
- Perkins, D. A., Barclay, L., Browne, K. M., Blunden, L.-A., Fragar, L. J., Kelly, B. J., Lower, T., Lyle, D. M., Saberli, V., & Stain, H. J. (2011). The Australian Rural Health Research Collaboration: building collaborative population health research in rural and remote NSW. *New South Wales public health bulletin*, 22(2), 23-26. <https://doi.org/10.1071/NB10067>
- Perrier, A. (2011). Podologue et chercheur, ou comment concilier profession et formation. *Revue du Podologue*, 7(37). REVPOD-01-02-2011-7-37-1766-7313-101019-201100860
- Perrier, A. (2014). La profession de podologue doit s'intégrer au discours scientifique. *Revue du Podologue*, 10(56), 18-20. <https://doi.org/10.1016/j.revpod.2014.02.004>
- Peterson, R. A. (1994). A meta-analysis of Cronbach's coefficient alpha. *Journal of Consumer Research*, 21(2), 381-391. <https://doi.org/10.1086/209405>
- Pickstone, C., Nancarrow, S., Cooke, J., Vernon, W., Mountain, G., Boyce, R. A., & Campbell, J. (2008). Building research capacity in the allied health professions. *Evidence & Policy*, 4(1), 53-68. <https://doi.org/10.1332/174426408783477864>
- Pighills, A. C., Plummer, D., Harvey, D., & Pain, T. (2013). Positioning occupational therapy as a discipline on the research continuum: Results of a cross-sectional survey of research experience. *Australian Occupational Therapy Journal*, 60(4), 241-251. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12057>

- Piriaux, A. (2025). De la recherche à l'action, le rôle clé des soins primaires. *Actualités Pharmaceutiques*, 64(642), 20-23. <https://doi.org/10.1016/j.actpha.2024.10.008>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Porter-O'Grady, T., & Finnigan, S. (1984). Shared governance for nursing: A creative approach to professional accountability. *AJN The American Journal of Nursing*, 84(12), 1487.
- Porthouse, J., & Torgerson, D. J. (2004). The need for randomized controlled trials in podiatric medical research. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 94(3), 221-228. <https://doi.org/10.7547/0940221>
- Posit team (2025). RStudio: Integrated Development Environment for R. In Posit Software. <https://posit.co>
- Pratt, M., Margaritis, D., & Coy, D. (1999). Developing a research culture in a university faculty. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 21(1), 43-55. <https://doi.org/10.1080/1360080990210104>
- Oxford University Press. (2025). Capacity. In Oxford English Dictionary. Retrieved September 22, 2025, from <https://www.oed.com/>
- Probst, H., Harris, R., McNair, H., Baker, A., Miles, E., & Beardmore, C. (2015). Research from therapeutic radiographers: An audit of research capacity within the UK. *Radiography*, 21(2), 112-118. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2014.10.009>
- Proudfoot, K. (2023). Inductive/deductive hybrid thematic analysis in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 17(3), 308-326. <https://doi.org/10.1177/15586898221126816>
- Realì, S., Lee, T., Bishop, J., Mirkov, S., Johnson, J., McCourt, E., Hughes, J., Pont, L., Page, A. T., & Penm, J. (2021). Attitudes, barriers and facilitators of hospital pharmacists conducting practice-based research: a systematic review. *Journal of Pharmacy Practice and Research*, 51(3), 192-202. <https://doi.org/10.1002/jppr.1741>
- Reay, J., Williams, C., Nester, C., & Morrison, S. C. (2022). A step in the right direction: Delphi consensus on a UK and Australian paediatric podiatry curriculum. *BMC Medical Education*, 22(1), 125. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03138-8>
- Regnaud, J.-P., Guay, V., & Marsal, C. (2009). Evidence based practice ou la pratique basée sur les preuves en rééducation. *Kinésithérapie, la revue*, 9(94), 55-61. [https://doi.org/10.1016/S1779-0123\(09\)70037-3](https://doi.org/10.1016/S1779-0123(09)70037-3)
- Remedios, L., & Gummesson, C. (2018). Learning with and from each other: promoting international and interprofessional collaborations in physiotherapy education research—a literature review. *Physical Therapy Reviews*, 23(1), 4-10. <https://doi.org/10.1080/10833196.2018.1449792>
- Ried, K., Farmer, E. A., & Weston, K. M. (2006). Setting directions for capacity building in primary health care: a survey of a research network. *BMC Family Practice*, 7, 8. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-7-8>
- Ried, K., Farmer, E. A., & Weston, K. M. (2007). Bursaries, writing grants and fellowships: a strategy to develop research capacity in primary health care. *BMC Family Practice*, 8, 19. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-8-19>
- Robinson, J. (1999). Taking the initiative: Supporting nursing research in acute trust. *Nurse Researcher* (through 2013), 6(4), 41.
- Robson, M., & Kitchen, S. S. (2007). Exploring physiotherapy students' experiences of interprofessional collaboration in the clinical setting: A critical incident study. *Journal of Interprofessional Care*, 21(1), 95-109. <https://doi.org/10.1080/13561820601076560>
- Rosewall, T., Kelly, V., Higgins, J., Huang, S. H., Yan, J., Wenz, J., & Milosevic, M. (2009). The influence of programmatic change on radiation therapist research capacity—a

- single-center case study. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 40(4), 170-177. <https://doi.org/10.1016/j.jmir.2009.08.002>
- Rosser, W., Godwin, M., & Seguin, R. (2010). Family medicine research capacity building: Five-weekend programs in Ontario. *Canadian Family Physician*, 56(3), e94-e100.
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. M., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: what it is and what it isn't. In (Vol. 312, pp. 71-72): *British Medical Journal Publishing Group*.
- Sarre, G., & Cooke, J. (2009). Developing indicators for measuring Research Capacity Development in primary care organizations: a consensus approach using a nominal group technique. *Health & Social Care in the Community*, 17(3), 244-253. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2524.2008.00821.x>
- Schein, E. H. (1992). How can organizations learn faster?: the problem of entering the Green Room. *Sloan Management Review*, 34(2), 85-92.
- Scurlock-Evans, L., Upton, P., & Upton, D. (2014). Evidence-based practice in physiotherapy: a systematic review of barriers, enablers and interventions. *Physiotherapy*, 100(3), 208-219. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2014.03.001>
- Segrott, J., McIvor, M., & Green, B. (2006). Challenges and strategies in developing nursing research capacity: a review of the literature. *International Journal of Nursing Studies*, 43(5), 637-651.
- Selig, P. M., Estes, T. S., & Nease, B. (2009). Developing an evidence-based practice fellowship program. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 9(2), 99-101. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2009.04.003>
- Shen, J., Qi, H., Liu, G., Li, X., & Fang, Y. (2024). The impact of a curriculum-based research training program on medical students' research productivity and future research interests: a longitudinal study. *BMC Medical Education*, 24(1), 836. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05841-0>
- Shera, W. (2008). Changing organizational culture to achieve excellence in research. *Social Work Research*, 32(4), 275-280. <https://doi.org/10.1093/swr/32.4.275>
- Short, A., Jackson, W., & Nugus, P. (2010). Expanding clinical research capacity through a community of practice (CoPER). *Nurse Education in Practice*, 10(1), 52-56. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2009.03.016>
- Shortell, S. M., Rundall, T. G., & Hsu, J. (2007). Improving patient care by linking evidence-based medicine and evidence-based management. *JAMA*, 298(6), 673-676. <https://doi.org/10.1001/jama.298.6.673>
- Site officiel du gouvernement. (2025). France 2030. <https://www.info.gouv.fr/grand-dossier/france-2030>
- Skinner, E. H., Williams, C. M., & Haines, T. P. (2015). Embedding research culture and productivity in hospital physiotherapy departments: challenges and opportunities. *Australian Health Review*, 39(3), 312-314. <https://doi.org/10.1071/AH14212>
- Slade, S. C., Philip, K., & Morris, M. E. (2018). Frameworks for embedding a research culture in allied health practice: a rapid review. *Health Research Policy and Systems*, 16(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s12961-018-0304-2>
- Smith, H., Wright, D., Morgan, S., Dunleavy, J., & Moore, M. (2002). The 'Research Spider': a simple method of assessing research experience. *Primary Health Care Research & Development*, 3(3), 139-140. <https://doi.org/10.1191/1463423602pc102xx>
- Smith, L. (1997). Research general practices: what, who and why? *British Journal of General Practice*, 47(415), 83-86.
- Smith, S., & Johnson, G. (2023). A systematic review of the barriers, enablers and strategies to embedding translational research within the public hospital system focusing on nursing

- and allied health professions. *PLoS ONE*, 18(2), e0281819. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281819>
- Sousa, V. D., & Rojjanasrirat, W. (2011). Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. *Journal of Evaluation In Clinical Practice*, 17(2), 268-274. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x>
- Spence, K. (2014). *A Clinical Neonatal Nursing Research Fellowship: Linking Research To Practice*
- Sperber, A. D. (2004). Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterology*, 126, S124-S128. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2003.10.016>
- Stephens, D., Taylor, N., & Leggat, S. G. (2009). Research experience and research interests of allied health professionals. *Journal of Allied Health*, 38(4), 107E-111E.
- Steuter, E. (2002). Contesting the rule (s) of medicine: Homeopathy's battle for legitimacy. *Journal of Canadian Studies*, 37(3), 92-111. <https://doi.org/10.3138/jcs.37.3.92>
- Stevens, J. (2002). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (Vol. 4). Lawrence Erlbaum Associates Mahwah, NJ. <https://doi.org/10.4324/9781410604491>
- Straus, S. E., Glasziou, P., Richardson, W. S., & Haynes, R. B. (2018). Evidence-based medicine E-book: How to practice and teach EBM. *Elsevier Health Sciences*.
- Tanner, J., & Hale, C. (2002). active nurses' perceptions of the barriers to undertaking research in practice. *NT Research*, 7(5), 363-375. <https://doi.org/10.1177/136140960200700507>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Team, R. C. (2024). R: A language and environment for statistical computing. In *The R Foundation for Statistical Computing*. <https://www.R-project.org/>
- Thébaud, V., & Dargentas, M. (2023). Traduction française des normes SRQR pour rendre compte des recherches qualitatives. *Kinésithérapie, la revue*, 23(253), 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2022.05.004>
- Thorndike, R. M. (1995). Book review: psychometric theory by Jum Nunnally and Ira Bernstein New York: McGraw-hill, 1994, xxiv+ 752 pp. Applied psychological measurement, 19(3), 303-305. <https://doi.org/10.1177/014662169501900308>
- Timmermans, S., & Mauck, A. (2005). The promises and pitfalls of evidence-based medicine. *Health Affairs (Millwood)*, 24(1), 18-28. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.24.1.18>
- Titler, M. G. (2008). The evidence for evidence-based practice implementation. In Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses.
- Tower, D. E. (2020). Evidence-based podiatry : a clinical guide to diagnosis and management. *Springer*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-50853-1>
- Trostle, J. (1992). Research capacity building in international health: definitions, evaluations and strategies for success. *Social science & medicine*, 35(11), 1321-1324. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(92\)90035-O](https://doi.org/10.1016/0277-9536(92)90035-O)
- Université du Québec à Trois-Rivières. (2023). Doctorat de premier cycle en médecine podiatrique (7017). [https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/portail/triw082.afficher?owa\\_cd\\_pgm=7017](https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/portail/triw082.afficher?owa_cd_pgm=7017)
- Villanueva-Russell, Y. (2005). Evidence-based medicine and its implications for the profession of chiropractic. *Social Science & Medicine*, 60(3), 545-561. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.05.017>
- Vinay, J.-P., & Darbelnet, J. (1995). Comparative stylistics of French and English.
- Von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., & Vandenbroucke, J. P. (2007). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology

- (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *The Lancet*, 370(9596), 1453-1457.
- Wagner, A. K., McElligott, J., Wagner, E. P., & Gerber, L. H. (2005). Measuring rehabilitation research capacity: report from the AAPM&R Research Advisory Committee. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 84(12), 955-968. <https://doi.org/10.1097/01.phm.0000187860.11221.8c>
- Waine, M., Magill-Evans, J., & Pain, K. (1997). Alberta occupational therapists' perspectives on and participation in research. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 64(2), 82-88. <https://doi.org/10.3316/informit.374957948432913>
- Wenke, R., & Mickan, S. (2016). The role and impact of research positions within health care settings in allied health: a systematic review. *BMC Health Services Research*, 16, 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1606-0>
- Whitford, D. L., Walker, C., Jelley, D., Clarke, C. L., & Watson, B. (2005). Developing R&D capacity in a primary care trust: use of the R&D culture index. *Primary Health Care Research & Development*, 6(1), 17-23. <https://doi.org/10.1191/1463423605pc231oa>
- Wild, D., Grove, A., Martin, M., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A., & Erikson, P. (2005). Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value in Health*, 8(2), 94-104. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x>
- Wilkes, L., Cummings, J., & McKay, N. (2013). Developing a Culture to Facilitate Research Capacity Building for Clinical Nurse Consultants in Generalist Paediatric Practice. *Nursing Research & Practice*, 1-8. [10.1155/2013/709025](https://doi.org/10.1155/2013/709025)
- Wilkes, L., & Jackson, D. (2013). Enabling research cultures in nursing: insights from a multidisciplinary group of experienced researchers. *Nurse researcher*, 20(4), 28-35. <https://doi.org/10.7748/nr2013.03.20.4.28.e310>
- Williams, C., Miyazaki, K., Borkowski, D., McKinstry, C., Cotchet, M., & Haines, T. (2015). Research capacity and culture of the Victorian public health allied health workforce is influenced by key research support staff and location. *Australian Health Review*, 39(3), 303-311. <https://doi.org/10.1071/AH14209>
- Williams, C. M., & Lazzarini, P. A. (2015). The research capacity and culture of Australian podiatrists. *Journal of Foot and Ankle Research*, 8, 11. <https://doi.org/10.1186/s13047-015-0066-9>
- Wobbrock, J. O., Findlater, L., Gergle, D., & Higgins, J. J. (2011). The aligned rank transform for nonparametric factorial analyses using only ANOVA procedures. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 143–146). ACM. <https://doi.org/10.1145/1978942.1978963>
- Wong Shee, A., Quilliam, C., Corboy, D., Glenister, K., McKinstry, C., Beauchamp, A., Alston, L., Maybery, D., Aras, D., & Mc Namara, K. (2022). What shapes research and research capacity building in rural health services? Context matters. *Australian Journal of Rural Health*, 30(3), 410-421. <https://doi.org/10.1111/ajr.12852>
- Woodward, V., Webb, C., & Prowse, M. (2007). The perceptions and experiences of nurses undertaking research in the clinical setting. *Journal of Research in Nursing*, 12(3), 227-244. <https://doi.org/10.1177/1744987107077398>
- World Health Organization. (2010). *Process of translation and adaptation of instruments*. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/5650cbda-b968-4f0c-ac0e-102c293229d6/content>
- Wright, D., Fry, M., Adams, J., & Bowen, C. (2020). Building research capacity in musculoskeletal health: qualitative evaluation of a graduate nurse and allied health

- professional internship programme. *BMC Health Services Research*, 20, 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05628-1>
- Wu, Y., Chen, Q., Chen, R., & Luo, Q. (2023). Four Decades of Foot and Ankle Research Activity: A Scientometric study of Subspecialty Foot and Ankle Journals. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 39(4), 1029-1034. <https://doi.org/10.12669/pjms.39.4.7229>
- Younan, L., Clinton, M., Fares, S., Samaha, H., & Fares, M. (2019). The translation and cultural adaptation validity of the Actual Scope of Practice Questionnaire. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 25(3), 181-188. <https://doi.org/10.26719/emhj.18.028>

# ANNEXES

## Annexe A : Questionnaire en ligne



### Évaluation des capacités et de la culture de recherche chez les podiatres québécois et les pédicures-podologues européens

L'érudition clinique basée sur des données probantes est une compétence au cœur des professions de podiatrie et de pédicurie-podologie et de son amélioration. Ce projet de recherche vise à décrire et évaluer les capacités et la culture de recherche chez ce groupe francophone de professionnels de la santé.

Le questionnaire s'adresse aux podiatres québécois diplômés et aux pédicures-podologues diplômés, inscrits à leur ordre professionnel et qui parlent et comprennent la langue française.

Vous êtes :

Podiatres ou Pédicures-podologues

Étudiants en podiatrie ou en pédicurie-podologie (Fin du questionnaire)

Autres (Fin du questionnaire)

Vous êtes inscrit à votre Ordre professionnel :

Oui

Non (Fin du questionnaire)

Votre participation à ce projet va permettre de faire le portrait de la situation afin de développer d'éventuelles initiatives d'érudition permettant de supporter les capacités et la culture de recherche dans ce secteur professionnel ainsi que d'améliorer, par exemple, l'offre de formation axée sur les besoins de ces professionnels de la santé. Votre participation consiste à compléter ce questionnaire anonyme, d'une durée estimée de 20 à 30 minutes. Ce questionnaire comporte trois parties :

Partie 1 : Des questions qui visent à vous caractériser en tant que participant et participante.

Partie 2 : Des questions qui visent à mesurer les capacités et la culture de recherche sur les plans individuel, d'équipe et organisationnel.

Partie 3 : Des questions à court développement et pour donner vos commentaires.

Pour participer à ce questionnaire, vous devez donner votre consentement au début du questionnaire. Des questions au début du questionnaire permettra de vérifier que vous êtes bel et bien un participant visé. Il n'y a aucune compensation individuelle (ex. monétaire) offerte pour participer à ce projet. Cependant, deux cartes-cadeaux d'une valeur de 100 dollars/euros (Les Libraires pour les participants Québécois et Cultura pour les Français) seront attribuées au hasard parmi les participants à la fin de la collecte de données. Si vous souhaitez participer au tirage, vous devez indiquer votre adresse courriel à la fin du questionnaire. Cette adresse courriel ne sera pas liée à vos réponses pour qu'elles puissent rester confidentielles.

Nous vous remercions pour votre temps et votre contribution à ce projet de recherche.

Solène Jeanne Libier BSc podologue, étudiante à la maîtrise sur ce projet de recherche



Supervision :

Directrice : **Virginie Blanchette, DPM, PhD, professeure à l'Université du Québec à Trois-Rivières**

Co-directeur : **Antoine Perrier, pédicure-podologue, ingénieur PhD HDR laboratoire TIMC Grenoble, France**

### Consentement

- Je comprends que je peux prendre mon temps pour réfléchir avant de donner mon accord ou non à participer à la recherche.
- Je comprends que mes réponses sont confidentielles et anonymes.
- Je comprends qu'il sera impossible de me faire juger et/ou d'avoir des conséquences par rapport à mes réponses.
- Je consens à l'utilisation de la plateforme virtuelle Qualtrics et j'ai pris connaissance de leur politique de confidentialité (<https://www.qualtrics.com/privacy-statement/>)
- Je peux poser des questions à l'équipe de recherche et exiger des réponses satisfaisantes. Vous pouvez adresser vos questions à l'adresse suivante avant de répondre au questionnaire : [solene.jeanne.libier@uqtr.ca](mailto:solene.jeanne.libier@uqtr.ca)
- Je comprends qu'en participant à ce projet de recherche, je ne renonce à aucun de mes droits ni ne dégage les chercheurs de leurs responsabilités.
- J'ai pris connaissance du présent formulaire d'information et de consentement et j'accepte de participer au projet de recherche. (LIEN FIC)

Oui

Non (fin du questionnaire)

## Section 1 – Caractéristiques démographiques

Les 14 prochaines questions visent à mieux vous connaître comme participant.e.

1. Quel est votre sexe biologique à la naissance ?

Homme  
Femme  
Ne préfère pas répondre

2. À quel genre vous associez-vous ?

Masculin  
Féminin  
Autre, vous pouvez le préciser :  
Je préfère ne pas répondre

3. Vous êtes :

Podiatres  
Pédicures-Podologues

4. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

< 20 ans  
20 à 29 ans  
30 à 39 ans  
40 à 50 ans  
51 à 60 ans  
> 60 ans  
Je préfère ne pas répondre

5. À quel moment avez-vous obtenu le diplôme ? Cette question a pour but de déterminer les caractéristiques du programme de formation que vous avez suivi à cette période, telles que la durée de la formation, par exemple. *Cette réponse ne sera répondue que par les pédicures-podologues, Qualtrics permet cette condition.*

Avant 1991  
Entre 1991 et 2012  
Après 2012

6. Pour les podiatres, où avez-vous effectué votre formation ? L'objectif de cette question est de déterminer si des participants ont suivi leur formation de base en podiatrie en dehors de l'UQTR, qui est le seul établissement de formation actuel en médecine podiatrique au Québec. *Cette réponse ne sera répondue que par les podiatres, Qualtrics permet cette condition.*

Université du Québec à Trois-Rivières

Autre

7. Depuis combien de temps pratiquez-vous ?

Moins de 2 ans  
Entre 2-5 ans  
Entre 6-10 ans  
Entre 11-15 ans  
Entre 16-20ans  
Je ne pratique plus (raisons : retraités, maladie, réorientation, etc.)

8. Quel item suivant représente le mieux votre type de pratique ?

Pratique seul(e)  
Pratique avec plusieurs professionnels de la même profession  
Pratique avec plusieurs professionnels de professions différentes  
Autres, vous pouvez préciser :

9. Quel est votre lieu principal (c'est-à-dire la majorité de votre temps de travail en podiatrie) d'exercice au Québec ? *Cette réponse ne sera répondue que par les podiatres, Qualtrics permet cette condition.*

Hôpital  
Clinique privée  
Centre de santé communautaire  
Clinique universitaire  
Autres

10. Quel est votre lieu principal (c'est-à-dire la majorité de votre temps de travail en pédicurie-podologie) d'exercice en France ? *Cette réponse ne sera répondue que par les pédicures-podologues, Qualtrics permet cette condition.*

Cabinet libéral  
Hôpital  
Clinique privée  
Clinique universitaire  
Autres

11. Au meilleur de vos connaissances, quel est votre statut de travail actuel ?

Permanent à temps plein  
Permanent à temps partiel  
Temporaire à temps plein  
Temporaire à temps partiel  
Temporaire occasionnel

12. Choisir l'énoncé qui correspond le mieux à votre implication en recherche.

- Je n'ai pas ou plus d'intérêt en recherche.  
Je suis intéressé.e par la recherche mais je n'ai pas encore eu l'opportunité de participer à des activités de recherche.  
Mon implication en recherche se limite aux activités d'érudition de la formation professionnelle.  
Je contribue à la recherche en facilitant la tenue de projet d'autres équipes de recherche dans mon milieu.  
Je collabore à l'élaboration de projets de recherche mais je n'en assure pas le leadership. J'assure le leadership d'un ou plusieurs projets de recherche.

13. Avez-vous suivi une formation visant spécifiquement la recherche autre qu'à l'initiation à la recherche de la formation initiale ?

- Formations non créditées de manière autonome (lectures, modules en ligne ou cours non crédités, etc.)  
Formation professionnelle continue créditée (congrès, séminaires, cours, etc.)  
Formation de maîtrise de recherche (MSc) non complétée  
Formation de maîtrise de recherche (MSc) complétée  
Formation de doctorat de recherche (PhD) non complétée  
Formation de doctorat de recherche (PhD) complétée

14. Actuellement, quelle proportion de votre temps de travail est dédiée à la recherche, exprimée en pourcentage ? Actuellement, dans ce contexte, se réfère à la période actuelle ou récente où la question est posée.

- Aucun temps  
< 10%  
10 à 20%  
20 à 40%  
40 à 60%  
60 à 80%  
> 80%

## Section 2 – Questions au sujet des capacités et de la culture de recherche sur un plan individuel, d'équipe et organisationnel

Les prochaines questions visent à mesurer les capacités et la culture de recherche dans votre cabinet, hôpital ou école sur un plan individuel, d'équipe et organisationnel. Veuillez répondre sur une échelle de 1 à 10 pour chacun des items listés dans chaque catégorie ; 1 étant aucune habileté et 10 parfaitement habile. L'option « je ne sais pas » n'est pas disponible dans ce questionnaire validé. Le cas échéant, inscrir 1.

(Échelle 1 à 10 sous chacun des énoncés)

### Plan individuel

Vous, en tant que personne et en lien avec la recherche et l'érudition :

1. Trouve la littérature pertinente
2. Effectue l'analyse critique de la littérature
3. Utilise un logiciel de gestion de références bibliographiques (par ex. Endnote)
4. Rédige un protocole de recherche
5. Trouve du financement de recherche
6. Soumet une demande d'approbation éthique
7. Conçoit des questionnaires
8. Collecte des données, par exemple via des sondages ou des entrevues
9. Utilise des systèmes informatiques de gestion de données
10. Analyse des données de recherche qualitative
11. Analyse des données de recherche quantitative
12. Rédige un rapport de recherche
13. Rédige un article pour publication dans une revue révisée par les pairs
14. Intègre les résultats de la recherche dans la pratique
15. Offre des conseils aux chercheurs moins expérimentés

### Plan de l'équipe\*

L'équipe dans votre milieu de travail, par exemple au sein de la clinique, de l'hôpital ou du milieu de formation :

\*Si vous travaillez seul.e dans une clinique, penser à l'équipe interprofessionnelle élargie avec qui vous collaboré dans votre pratique clinique.

1. Fournit des ressources pour soutenir la formation du personnel en recherche

2. Fournit du financement, de l'équipement ou des services administratifs pour soutenir les activités de recherche
3. Planifie le développement de la recherche au niveau de l'équipe
4. Veille à l'implication du personnel dans l'élaboration de ce plan
5. A des leaders d'équipe qui soutiennent la recherche
6. Offre des possibilités de faire de la recherche
7. A une planification guidée par les données probantes
8. Fait participer les consommateurs (patients) aux activités de recherche ou à la planification
9. A appliqué pour du financement externe pour la recherche
10. Fournit un accès pour la recherche documentaire et la récupération d'articles
11. Mène des activités de recherche pertinentes à la pratique
12. Appuie les candidatures à des bourses d'étude en recherche ou des diplômes de recherche
13. A des mécanismes pour contrôler la qualité de la recherche
14. Assure l'accès à des experts pouvant offrir des conseils sur la recherche
15. Diffuse les résultats de la recherche lors des forums ou des séminaires de recherche
16. Favorise une approche multidisciplinaire en recherche
17. A des incitatifs et du soutien pour les activités de mentorat
18. A des partenaires externes en recherche (par ex. Universités)
19. Soutient la publication de recherche révisée par les pairs
20. Fournit des logiciels pour soutenir les activités de recherche

### Plan de l'organisation\*\*

L'organisation fait référence à l'hôpital ou le milieu de formation :

\*\* Si vous travaillez seul.e dans une clinique, penser à l'ensemble du système de santé et les différentes organisations avec qui vous collaborez par rapport à votre pratique clinique.

1. Fournit des ressources pour soutenir la formation du personnel en recherche
2. Fournit du financement, de l'équipement ou des services administratifs pour soutenir les activités de recherche
3. Possède un plan ou une politique pour le développement de la recherche
4. Fournit un accès pour la recherche documentaire et la récupération d'articles
5. A une direction qui soutient la recherche
6. Veille à ce que le personnel puisse accéder à des carrières en recherche
7. S'assure que la planification organisationnelle est guidée par des données probantes
8. Fait participer les consommateurs (patients) dans la recherche
9. Accède à du financement externe pour la recherche
10. Fait la promotion de la pratique clinique fondée sur les données probantes
11. Encourage les activités de recherche pertinentes à la pratique
12. Fournit des logiciels pour l'analyse des données de recherche
13. Dispose de mécanismes pour contrôler la qualité de la recherche
14. Fournit des experts pour apporter des conseils en matière de recherche

15. Favorise une approche multidisciplinaire en recherche
16. Fournit des forums ou des bulletins pour présenter les résultats de la recherche
17. Fait participer des partenaires externes en recherche (par ex. Université)
18. Appuie des candidatures pour bourses d'étude ou des diplômes de recherche
19. Soutient la publication de recherche révisée par les pairs
20. Exige une approbation éthique pour les activités de recherche

### Section 3 – Autres questions

Puisque la plupart des podiatres et des pédicures-podologues une fois diplômés ne sont plus rattachés à l'université ou l'école, nous souhaitons déterminer si leur participation à la recherche présentent des défis qui leur sont propres.

1. Quelles sont, selon vous, les facilitateurs à la recherche des podiatres ou pédicures-podologues ? (réponse ouverte)
2. Quelles sont, selon vous, les barrières à la recherche des podiatres ou pédicures-podologues ? (réponse ouverte)
3. Selon vous, que faudrait-il faire pour valoriser et promouvoir la culture de recherche durant la formation des podiatres et des pédicures-podologues ? (réponse ouverte)
4. Commentaires (réponse ouverte)

**Merci de votre collaboration et de votre temps.**

### Participation au tirage pour votre participation

Pour vous remercier de votre participation, nous ferons tirer deux cartes-cadeaux à la fin de la collecte de données de recherche. En aucun cas ces informations pourront être liées à vos réponses soumises précédemment.

Désirez-vous participer au tirage ?

Oui  
Non

Veillez indiquer les informations suivantes :

- Nom et prénom
- Adresse courriel pour vous joindre

### Diffusion des résultats

La diffusion des résultats sera faite par une publication dans une revue scientifique révisée par les pairs à déterminer. Nous vous offrons aussi la possibilité de recevoir un résumé des résultats par une infolettre.




Désirez-vous recevoir un résumé des résultats de cette étude ?

Oui  
Non

Veillez indiquer les informations suivantes :

- Nom et prénom
- Adresse courriel pour vous transmettre le résumé

## Annexe B : Certificat éthique

 <p><b>UQTR</b> Savoir. Surprendre.</p>	4500
<b>CERTIFICAT D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE AVEC DES ÊTRES HUMAINS</b>	
En vertu du mandat qui lui a été confié par l'Université, le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains a analysé et approuvé pour certification éthique le protocole de recherche suivant :	
<b>Titre :</b>	<b>Évaluation des capacités et de la culture de recherche des podiatres québécois et des pédicures-podologues français : une enquête parallèle</b>
<b>Chercheur(s) :</b>	Solène Jeanne Libier Département des sciences de l'activité physique
<b>Organisme(s) :</b>	Subvention d'appel à projet de développement de protocole de recherche 2022-2023 du Réseau-1 Québec
<b>N° DU CERTIFICAT :</b>	<b>CER-23-304-07.13</b>
<b>PÉRIODE DE VALIDITÉ :</b>	<b>Du 19 janvier 2024 au 19 janvier 2025</b>
<b>En acceptant le certificat éthique, le chercheur s'engage à :</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Aviser le CER par écrit des changements apportés à son protocole de recherche avant leur entrée en vigueur;</li><li>- Procéder au renouvellement annuel du certificat tant et aussi longtemps que la recherche ne sera pas terminée;</li><li>- Aviser par écrit le CER de l'abandon ou de l'interruption prématurée de la recherche;</li><li>- Faire parvenir par écrit au CER un rapport final dans le mois suivant la fin de la recherche.</li></ul>	
 Me Richard LeBlanc <b>Président du comité</b>	 Fanny Longpré <b>Secrétaire du comité</b>
<i>Décanat de la recherche et de la création</i>	<b>Date d'émission :</b> 19 janvier 2024

**CERTIFICAT D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE AVEC DES ÊTRES HUMAINS**

En vertu du mandat qui lui a été confié par l'Université, le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains a analysé et approuvé pour certification éthique le protocole de recherche suivant :

**Titre :** Évaluation des capacités et de la culture de recherche des podiatres québécois et des pédicures-podologues français : une enquête parallèle

**Chercheur(s) :** Solène Jeanne Libier  
Département des sciences de l'activité physique

**Organisme(s) :** Subvention d'appel à projet de développement de protocole de recherche 2022-2023 du Réseau-1 Québec

**N° DU CERTIFICAT** CER-23-304-07.13

**PÉRIODE DE VALIDITÉ :** Du 19 janvier 2025 au 19 janvier 2026

**En acceptant le certificat éthique, le chercheur s'engage à :**

- Aviser le CER par écrit des changements apportés à son protocole de recherche avant leur entrée en vigueur;
- Procéder au renouvellement annuel du certificat tant et aussi longtemps que la recherche ne sera pas terminée;
- Aviser par écrit le CER de l'abandon ou de l'interruption prématurée de la recherche;
- Faire parvenir par écrit au CER un rapport final dans le mois suivant la fin de la recherche.



Me Richard LeBlanc  
Président du comité



Anthony Voisard  
Secrétaire du comité

## Annexe C : Résumé du déroulé de l'étude

### PHASE 1 : Traduction, adaptation et validation préliminaire de l'outil

#### Processus de traduction-retraduction

**Recrutement** : 4 traducteurs, dont 2 professionnels de santé bilingues québécois (bénévoles), 2 traductrices agréées (rémunérées).

**Processus** : première traduction en français de l'outil RCC\* suivi d'une seconde traduction retour en anglais, permettant de vérifier la traduction.

**Résultat** : consensus pour obtenir une version française de l'outil CCR\*\* : termes techniques en santé + termes courants selon les nuances culturelles.

#### Adaptation culturelle

**Méthode** : organisation d'un groupe de discussion (visioconférence via Zoom).

**Participants** : 11 professionnels de santé de première ligne français.

**Préparation** : envoi de l'outil CCR 10 jours avant la discussion permettant de collecter les remarques de chaque participant.

**Rencontre** : consensus obtenu sur les divergences, version finale de l'outil CCR\*\* adaptée à la France.

#### Validation préliminaire de l'outil

**Participants** : échantillon de convenance (n=35) au Québec : médecins et résidents en médecine de famille.

**Objectifs** : évaluer leurs capacités et culture de recherche à l'aide de la version française de l'outil CCR, en évaluer son utilisation et identifier des améliorations.

### PHASE 2 : Utilisation, évaluation et validation finale de l'outil

#### Évaluation

**Objectif** : étude transversale évaluant les capacités et la culture de recherche des podiatres québécois et pédicures-podologues français.

**Participants ciblés** :

- podiatres québécois diplômés francophones.
- pédicures-podologues français diplômés francophones.

**Outil** : utilisation de la version francophone de l'outil CCR\*\*.

#### Validation finale de l'outil

**Taille d'échantillon** :

- minimum : 550 participants (10 répondants par énoncé).
- réalisé : 970 réponses complètes au questionnaire.

**Résultat** : validation finale de la version francophone de l'outil.

\*Research capacity and culture tool, version anglophone

\*\*Outil des capacités et de la culture de recherche, version francophone