



IFMK DE LA REUNION

MÉMOIRE RÉALISÉ EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME D'ÉTAT DE MASSEUR-KINÉSITHÉRAPEUTE

2024-2025

L'intolérance à l'incertitude, le seuil décisionnel et les kinésithérapeutes libéraux en France.

Une étude quantitative sur des cas cliniques de triage dans le champ
musculosquelettique.

UE 28 / S7 / M2 2024-2025

GRONDEIN ALEXIS

Candidat Session 1

DDM : Mme Vergé Adeline.



IFMK DE LA RÉUNION

ATTESTATION SUR L'HONNEUR DE NON PLAGIAT

Je soussigné(e) déclare sur l'honneur que ce mémoire est le fruit d'un travail personnel et que je n'ai ni contrefait, ni falsifié, ni copié tout ou partie de l'œuvre d'autrui afin de la faire passer pour mienne.

Toutes les sources d'information utilisées (supports papiers, audiovisuels et numériques) et les citations d'auteur ont été mentionnées conformément aux usages en vigueur.

Je suis conscient(e) que le fait de ne pas citer une source ou de ne pas la citer clairement et complètement est constitutif de plagiat, que le plagiat est considéré comme une faute grave au sein de l'Université et qu'il peut être sévèrement sanctionné.

Date et signature de l'étudiant

Règlement intérieur de l'Université de la Réunion (tel que validé par le Conseil d'Administration en date du 11 décembre 2014)

Article 9 : «Protection de la propriété intellectuelle : Faux et usage de faux, contrefaçon, plagiat »

« Le plagiat est constitué par la copie, totale ou partielle d'un travail réalisé par autrui, lorsque la source empruntée n'est pas citée, quel que soit le moyen utilisé. Le plagiat constitue une violation du droit d'auteur (au sens des articles L 335-2 et L 335-3 du code de la propriété intellectuelle). Il peut être assimilé à un délit de contrefaçon. C'est aussi une faute disciplinaire, susceptible d'entraîner une sanction.

Les sources et les références utilisées dans le cadre des travaux (préparations, devoirs, mémoires,

Règlement intérieur des IES du CHU de la Réunion (tel que validé par la direction pour l'année universitaire en cours)

Art. 3 : Contrefaçon et falsifications

Le plagiat, la copie et reproduction d'œuvres sont des délits de contrefaçon.

Selon l'article 335-3 du Code de la propriété intellectuelle, il s'agit de " **toute reproduction, représentation ou diffusion, par quelque moyen que ce soit, d'une œuvre de l'esprit en violation des droits d'auteur, tels qu'ils sont définis et réglementés par la loi.** "

Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque. (Article Art. L 122-4 du Code de la Propriété Intellectuelle).

Ainsi, toute reproduction intégrale ou partielle ou diffusion faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite et est susceptible de donner lieu à des sanctions civiles et pénales, ainsi qu'à une sanction disciplinaire avec possible présentation devant l'instance du conseil de discipline.

Dans le cadre de ses productions écrites, chaque étudiant ou élève est appelé à s'inscrire dans une démarche professionnelle et à respecter les notions de responsabilité, d'éthique et de droit.

Chaque étudiant ou élève signe la charte anti-plagiat ci-jointe2 et l'intègre à chacun de ses travaux écrits.

Remerciements.

Ce mémoire est le fruit d'un long cheminement personnel et professionnel. Ce travail n'est pas seulement le fruit de 5 ans de formation, mais bien de 9 années d'études supérieures. 9 années passés sur un chemin remplis de haut et de bas, chacun composé d'évènements enrichissants qui ont permis de construire la personne que je suis aujourd'hui.

Je tiens à remercier toute l'équipe pédagogique de l'IFMK qui m'a accompagné et formé durant ces 5 ans. Des mentions spéciales sont attribuées à Mme Daubié pour son implication et son dévouement, à Mr Nivoit pour avoir été d'un réel soutien en plus d'avoir su trouver les mots quand j'en avais besoin dans le but de me pousser à devenir la meilleure version de moi-même et à Mr Lothoré pour les discussions toutes enrichissantes autour de ce sujet de mémoire. Enfin, la dernière mention spéciale est attribuée à Mr Perdrix, mon expert mémoire, qui a su me guider, me soutenir et me permettre un développement professionnel que je n'aurais pas pu atteindre seul.

Je remercie aussi les personnes qui m'ont autorisé à utiliser les vignettes cliniques ainsi que l'implication et la réactivité des experts qui ont participé à la validation des cas cliniques.

Je tiens à remercier particulièrement ma directrice de mémoire, Adeline Vergé, pour son rôle de conseils et de soutien ainsi que pour son implication et ses mots réconfortants tout au long de cette période.

Je remercie ma promotion. Ce fut 4 années de partage, de joie et d'amitié, gravées dans ma mémoire. Mention honorable pour Simon et Loris pour ce plan à 4 avec la méthode quantitative.

Je tiens à remercier ma famille, surtout mon père et ma mère qui m'ont accompagné pendant tout ce temps et qui m'ont donné la force d'avancer et devenir l'homme que je suis aujourd'hui.

Je tiens à remercier ma sœur qui m'a soutenu toutes ces années et qui a lu et relu mon mémoire pour corriger mes erreurs. Un merci à mon frère pour sa présence. Merci pour votre amour.

Je tiens à remercier Jean-Louis pour ces discussions épiques autour du sujet.

Je tiens à remercier Rafaëlle, pour son aide précieuse durant toutes ces années, pour son amour, sa joie de vivre et tous les moments passés.

Merci mon Dieu, toi qui m'as donné la force, le courage et tout ce dont j'avais besoin pour arriver là où j'en suis aujourd'hui. Merci pour toutes ces personnes que tu as mises sur ma route, merci pour tout.

Abstract

Context : In recent decades, physiotherapy has undergone a major transformation toward greater autonomy and reflexivity, involving increasingly complex decision-making responsibilities. This evolution comes with a central clinical challenge: the ability of practitioners to manage uncertainty in complex situations, particularly **in the context of triage** a domain that is becoming critical. This study is grounded in a timely and relevant research question :

To what extent does intolerance of uncertainty influence the decision-making thresholds in complex musculoskeletal triage cases among private practice physiotherapists ?

Study Objectives : The main objective of this research is to examine the influence of **intolerance of uncertainty** on decision-making thresholds in musculoskeletal triage situations. The goal is to propose a tool to better understand the impact of uncertainty on clinical decision-making.

Method : A cross-sectional analytical quantitative study was conducted with 30 physiotherapists whose practice is more than 50% in private settings. It consisted of a self-administered online questionnaire, primarily including the IUS-11-H scale, 12 expert-validated clinical cases, and questions designed to capture decision-making thresholds (i.e., support or refer the patient). However, only 14 decision thresholds for support and 15 for referral could be analyzed, limiting the depth of statistical analysis. An exploratory analysis was also carried out to investigate potential relationships between intolerance of uncertainty, age, year of graduation, and clinical case outcomes, to identify avenues for future research.

Results : No significant correlation was found between intolerance of uncertainty and decision-making thresholds for support or referral [$r = 0.289$; $p = 0.316$) and ($r = 0.337$; $p = 0.219$), respectively]. The exploratory analysis raised a question regarding how the concept of referral is perceived by younger versus more experienced physiotherapists.

Discussion : The results indicated that intolerance of uncertainty and decision thresholds tended to evolve in the same direction, although without statistical significance. However, the low statistical power of the study ($n = 14$; $n = 15$) and the presence of numerous biases prevent any reliable conclusions from being drawn. Therefore, further studies are needed to clarify this relationship.

Keys words :

*Decision-making threshold ; intolerance of uncertainty ; clinical cases ; triage ;
musculoskeletal ; quantitative method*

Liste des abréviations.

MK : Masseur-kinésithérapeute

Ex : Exemple

IFMK : Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie

DPC : Développement professionnel continu

EBP : Evidence based practice

PRC : Processus du raisonnement clinique

DPT : Dual process théorie

SD : Seuil décisionnel

IUI : The Intolerance of Uncertainty Inventory

IUS : Echelle de l'intolérance à l'incertitude ou Intolerance of Uncertainty Scale

URS : Uncertainty Response Scale

IUS-12-H : Intolerance of Uncertainty Scale 12 items, healthcare professionals

II : Intolérance à l'incertitude

TSC : Tests de concordance de script

QCM/ QROC : Question à choix multiples / question à réponses ouvertes courtes.

QEM : Questions d'essai modifiées

N/A : Non applicable

QSO : Question semi-ouverte

H : Hypothèse

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

DROM : Départements et régions d'outre-mer

CC : Cas clinique

*« La connaissance est une navigation dans
un océan d'incertitudes à travers des
archipels de certitudes ».*

Edgar Morin

Table des matières

I.	Introduction	1
II.	Question professionnelle	1
1	Contextualisation : entre idéal et réalité	1
2	Décontextualisation : des pratiques réglementées.....	2
3	Recontextualisation : entre prise de décision et incertitude	3
III.	Concept théorique	4
1	La Prise de décision : la finalité d'un processus complexe.....	4
1.1	La prise de décision dans le processus de raisonnement clinique : la pensée critique à travers deux modèles	4
1.2	La prise de décision et l'EBP : un abord à 3 facettes	7
1.3	Les facteurs influençant la prise de décision : l'impossibilité de tout maîtriser ..	10
1.4	Evaluer sa prise de décision : le seuil décisionnel.....	11
2	Incertitude : une histoire de perception	13
3	L'intolérance à l'incertitude : de la perception à la capacité.....	13
3.1	Historique et définition : de la psychologie à la santé.....	13
3.2	Outils de mesure : l'IUS-11-H	15
4	L'influence de l'incertitude sur la prise de décision : les avantages et les inconvénients	16
4.1	Réaction des professionnels de santé face à l'incertitude suivant leurs tolérances/intolérances	16
4.2	Moyens pour gérer l'intolérance à l'incertitude : des solutions théoriques	17
IV.	Question de recherche	18
V.	Objectifs de l'étude	20
VI.	Méthodologie	21
1	Paradigme de recherche : le post-positivisme	21
1.1	Définition : des résultats nuancés.....	21
1.2	Méthode quantitative analytique transversale	21

2	Echantillon : Kinésithérapeutes libéraux et mixte (+50% libérale)	22
2.1	Critères d'inclusions, d'exclusions et de non inclusions.....	23
3	Contexte et moyens envisagés : E-questionnaire auto-administré	23
4	Déroulement envisagé du recueil des données : via internet.....	24
5	Approche hypothético-déductive : 4 hypothèses.....	24
6	Choix des outils utilisés : questionnaire (IUS-11-H + cas cliniques)	25
7	Création des outils : Questions descriptives, questions de recueil du SD et les cas cliniques.	27
7.1	Focus sur la création de la première partie du questionnaire : les questions descriptives.....	27
7.2	Focus sur la méthode du recueil du seuil décisionnel : 3 questions	29
7.3	Focus sur la méthode des cas cliniques : 3 étapes.....	32
8	Pré-étude exploratoire : Le guide de la validation du questionnaire.....	34
8.1	La pré-étude théorique : 1 pré-étude sur 4 personnes	34
8.2	La pré-étude en pratique : 4 pré -études, 1 seuil et 2 paramètres	34
8.3	Conclusion de la partie portant sur les pré-études : Récapitulatif des données. ..	35
9	Les critères et indicateurs : la clarification des termes.....	36
10	Analyses : Un arbre décisionnel et une méthode d'analyse en vue de vérifier les hypothèses	39
11	Outils statistiques : SPSS	41
12	Résultats attendus : Les liens probables	41
VII.	Diffusion du questionnaire et relance : 3 mois.....	41
VIII.	Présentation des résultats bruts	42
1	Résultats de l'analyse descriptive : un groupe de 30 et deux sous-groupes (14 ; 15)..	42
1.1	Participants : 35 réponses dont 19 inclus ; 11 exclus et 5 non inclus	42
1.2	Données recueillis des inclus : 29 sur 38 SD recueillis.....	42
1.3	Lieu d'exercice des inclus et exclus : majoritairement de La Réunion.....	43

1.4	Obtention du diplôme des inclus et exclus : 1994 à 2024.....	43
1.5	Age des inclus : 23 à 61 ans	44
1.6	Temps de passation inclus vs exclus : en moyenne 30 minutes.....	44
1.7	Formation des inclus : Majoritairement musculosquelettique	45
1.8	Résultats IUS-11-H : Des scores de 14 à 38	46
1.9	SD de prise en charge et de réorientation : des pourcentages de 55 à 100%	47
1.10	Résultats des cas cliniques des sujets : des avis divergents	48
1.11	Commentaires du questionnaire : 6 commentaires	49
2	Préparation de l'analyse principale et secondaire : un groupe et deux sous-groupes ..	49
2.1	Cohérence interne de l'IUS-11-H : alpha Cronbach >0.7	50
2.2	Test de normalité : suit la loi normale.....	51
3	Résultats de l'analyse principale : présence de corrélation ?	52
3.1	Nuage de points : des résultats en faveur d'une absence de corrélation	52
3.2	Conclusion brute de l'étude principale : significatif ou pas ?	53
4	Résultats de l'analyse secondaire : une exploration des données	54
IX.	Analyse et interprétations des résultats	55
1	Analyse principale : Analyse et interprétations pour répondre à la question de recherche	55
2	Analyse secondaire : exploration des données	57
X.	Discussion	59
1	Critiques du dispositif de recherche : les biais de l'étude	59
2	Axes d'amélioration de l'étude : des axes plus ou moins difficiles à mettre en place.	63
3	Discussion autour des résultats : des résultats contrastés.....	65
4	Intérêts et limites de l'étude : qu'en est-il de l'étude ?	66
5	Perspectives de recherche : de multiples possibilités	66
XI.	Conclusion de l'étude.....	67
1	Perspectives scientifiques : des propositions variées	67

2	Perspectives professionnelles : des visions à explorer	68
XII.	Conclusion générale	69
XIII.	Bibliographie.....	70

I. INTRODUCTION

Prendre des décisions en kinésithérapie revient parfois à naviguer dans le brouillard, sans visibilité totale. Alors que la pratique tend vers une démarche réflexive ancrée de plus en plus sur l'évidence based practice (EBP) (Al Zoubi et al., 2024), la complexité de l'être humain confronte quotidiennement les kinésithérapeutes à l'incertitude. Cette tension a donné lieu à plusieurs études visant à étudier les stratégies de recours des professionnels de santé. Parmi celle-ci, on note le développement d'une pratique centrée sur le patient, l'adoption de la transparence ou encore le recours aux collègues (Almond et al., 2021). La confrontation de ces stratégies avec la **réalité du terrain** soulèvent des interrogations en ce qui concerne nos capacités à reconnaître, à accepter et à gérer l'incertitude (Infante Guedes et al., 2023). Cet enjeu apparaît d'autant plus crucial aujourd'hui, à l'heure où l'instauration du **triage** redéfinit les responsabilités du kinésithérapeute, dans la mesure où l'incertitude peut influencer les praticiens au point d'altérer leurs **jugements cliniques** et la qualité de la prise en charge (Simmonds et al., 2012). Ainsi, face aux défis présents dans le domaine de la kinésithérapie, l'envie de comprendre et de **gérer son incertitude** face aux divers champs de la pratique kinésithérapique a vu le jour dans mes recherches. Le reflet de la gestion de l'incertitude face à un métier qui évolue où l'autonomie, la réflexivité et la responsabilité font partie intégrante de cette profession, a fait naître en moi un besoin d'approfondir le sujet sur un acte qui prend de plus en plus d'importance : la **prise de décision**. Dans ce mémoire, je vous propose d'explorer l'incertitude à travers le prisme de la pensée complexe d'Edgard Morin, pour qui l'incertitude doit être apprivoisée plutôt que redoutée (Morin, 2006).

II. QUESTION PROFESSIONNELLE

1 CONTEXTUALISATION : ENTRE IDEAL ET REALITE

Grâce à mes différents stages, j'ai pu profiter d'expériences riches à travers divers domaines que ce soit en neurologie, en pédiatrie, en **musculosquelettique** et bien d'autres. Ces expériences étaient d'autant plus enrichissantes pour moi, lorsque les tuteurs étaient passionnés par le sujet. Bien que les domaines furent différents, une chose commune à toutes ces expériences a attiré mon attention : Le **désir de se former**. En effet, ce désir provenait souvent d'une question difficile à répondre, d'une envie d'améliorer sa pratique ou de changement, ou encore d'un **cas complexe**. Après discussion avec d'autres masseurs-kinésithérapeutes (MK), les formations réalisées avaient plusieurs buts (apprendre de nouvelles techniques, développer une nouvelle façon de voir les choses, acquérir ou approfondir ses connaissances...). En

somme, une des choses communes liant ces témoignages était la quête de connaissances laissant apercevoir le besoin d'**épanouissement** et d'**efficacité**.

J'ai ressenti une disharmonie entre ma formation initiale au sein de l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapeutes (IFMK) de la Réunion et la pratique clinique des kinésithérapeutes en dehors de l'institut. En effet, lors de ma formation, j'ai beaucoup appris sur les différents domaines. Cependant, une chose a attiré mon attention. En formation, nous avons appris à garder l'esprit ouvert, à gérer notre incertitude et à essayer d'avoir un regard critique sur notre pratique. Néanmoins, j'ai eu l'impression que par moment, notamment lorsqu'un domaine était apprécié par un MK et qu'il s'y était **investi professionnellement**, il avait tendance à vouloir être très précis dans ce qu'il faisait et à s'investir beaucoup plus. Ainsi, lorsqu'il éprouvait des difficultés lors de son raisonnement, je ressentais un changement de comportement. À partir de là, deux réactions se démarquaient. D'un côté, cela se reflétait comme de l'anxiété, de l'agacement, une position défensive ou même à des techniques pour masquer leur ambivalence. D'un autre côté, des stratégies beaucoup plus sereines comme l'honnêteté, un approfondissement du bilan ou encore un désir de coopération avec le patient. Dans les deux situations, la **prise de décision** semble avoir été influencée par l'**incertitude** provoquée par le cas clinique.

2 DECONTEXTUALISATION : DES PRATIQUES REGLEMENTEES

Suite à cela, plusieurs termes peuvent être soulevés :

Un premier point important est sur l'obligation du kinésithérapeute. Tout d'abord sur l'**obligation de moyens** où la responsabilité civile et pénale du kinésithérapeute peut être engagée, reprise dans l'article dit « Mercier » du 20 mai 1936. (Ordre des masseurs-kinésithérapeutes, 2023b), (Ordre des masseurs-kinésithérapeutes, 2023a).

Ce qui embraye sur l'**obligation de formation continue** annuelle ou pluriannuelle intégrée dans la loi Hôpital Patient Santé Territoires de 2009 (Gouilly, 2012) (Rostagno et al., 2015). Elle s'inscrit et est devenue obligatoire dans le projet de développement professionnel continu (DPC) devenue effective le 1^{er} janvier 2013, adaptée par la loi de la modernisation du système de santé en janvier 2016 et inscrite dans le code de déontologie du kinésithérapeute dans l'article 4321-62. (Ordre des masseurs-kinésithérapeutes, s. d.) (Ordre des masseurs-kinésithérapeutes, 2022).

Un troisième élément évident qui se rattache au deuxième élément cité ci-dessus, concerne les choix du kinésithérapeute. En effet, la prise de décision découle d'un concept encore en pleine émergence, celui de l'**evidence based practice (EPB)**, relevant de l'**expérience** du MK, du **patient** et de la **science** (Pallot, 2019). Ainsi, la mise en place de traitement requière une expertise de la part du MK, qui doit jongler entre les différentes connaissances probantes. Cependant, le manque de preuves et l'évolution de la science font que cela rend la tâche difficile, surtout que le domaine de l'humain reste complexe (Gallou-Guyot et al., 2024). D'autant plus que le nombre d'articles scientifiques publiés ne cesse d'augmenter et que la question de l'objectivité de la qualité des informations fait source de débat. (Egret, 2021) (Gallou-Guyot et al., 2024).

Enfin, le dernier élément réside dans l'évolution du métier de kinésithérapeute qui tend vers une profession plus responsable, autonome et réflexive ; où la prise de décision impliquera un **aspect crucial et même vital**. En effet, ici nous pouvons citer la mise en place progressive de l'accès direct (Desjardins et al., 2024) où le kinésithérapeute devra développer ses compétences en lien avec le **triage** c'est-à-dire le diagnostic d'inclusion et d'exclusion (E. Panchout, 2023b), afin de garantir une prise en charge optimale et sécuritaire, prônant la qualité des soins.

3 RECONTEXTUALISATION : ENTRE PRISE DE DECISION ET INCERTITUDE

Les kinésithérapeutes possèdent un cadre juridique et déontologique qui donne une direction dans leurs développements professionnels et dans leurs pratiques. Aujourd'hui, à l'aube de la mise en place de l'**accès direct**, l'évolution de la profession amène les kinésithérapeutes à développer leurs compétences pour faire face aux exigences croissantes de leurs responsabilités, particulièrement sur leurs décisions futures relatives aux soins. C'est pourquoi, afin de recentrer le sujet, il pourrait être intéressant de clarifier le concept de **la prise de décision** ainsi que les ressources dont le kinésithérapeute dispose pour répondre à celle-ci. Suite à cela, **l'incertitude** étant inhérente à la prise de décision, la recherche de sa perception par les kinésithérapeutes et les moyens dont ils disposent pour répondre aux inconvénients liés à celle-ci, serait tout autant intéressante. Dans un dernier temps, il me semble nécessaire de rechercher si des études se sont intéressées à l'impact que pourrait avoir l'incertitude sur la prise de décision en kinésithérapie.

Question professionnelle :

Quel est l'impact de l'incertitude sur la prise de décision en kinésithérapie ?

III. CONCEPT THEORIQUE

1 LA PRISE DE DECISION : LA FINALITE D'UN PROCESSUS COMPLEXE

La prise de décision fait appel à des éléments complexes. Elle peut être définie par le fait « d'effectuer un **choix** entre plusieurs modalités d'actions possibles lors de la confrontation à un problème, le but étant de le résoudre en **traduisant** le choix fait en un **comportement**. » (Allain, 2013). La prise de décision peut être d'ordre simple à prendre et peut devenir complexe suivant l'importance accordée aux différentes variables entourant celle-ci. Ainsi, la prise de décision peut être classée de différentes façons, notamment en 3 grandes catégories, illustrées dans le tableau suivant :

Tableau I : Les trois grandes catégories de décision (Haddad & Benois, 2014)

Décision sous certitude	Décision sous incertitude ¹	Décision à risque
Les choix et leurs conséquences sont connus .	Les choix et les conséquences sont inconnus .	Les probabilités des conséquences liées au choix sont connues.
Exemple : traumatisme violent suite à une chute sur le poignet avec déformation : fracture	Exemple : diagnostic kinésithérapique d'une douleur chronique	Exemple : cluster de test.

Les professionnels de santé, notamment les kinésithérapeutes (Osinski, 2017), sont souvent confrontés à des situations sous incertitudes et doivent donc les maîtriser afin de pouvoir prendre des décisions optimales (Tabuteau, 2008). Par conséquent, afin de répondre à cette exigence, le kinésithérapeute inscrit cette étape dans un processus, appelé **le raisonnement clinique**.

1.1 La prise de décision dans le processus de raisonnement clinique : la pensée critique à travers deux modèles

La **prise de décision** correspond à une étape intégrante dans le **processus du raisonnement clinique (PRC)** qui peut être défini par « un processus de réflexion et de prise de décision qui permet au clinicien de prendre les actions les plus appropriées dans un contexte spécifique de résolutions de problèmes de santé. » (Higgs et al., 2008) (Guyet, 2020). Plusieurs modèles de

¹ Incertitude : « la **perception** dynamique et subjective de ne pas savoir quoi penser, ressentir ou faire » (Lee et al., 2021).

raisonnement clinique existent mais ne seront pas abordés ici (Edwards et al., 2004). Dans ce processus, les informations vont être relevées, triées, analysées, évaluées et interprétées. Toutes ces tâches peuvent être rattachées à une compétence clé qui prépare la prise de décision appelée « **la pensée critique** » qui s'inscrit dans **deux modèles principaux de réflexion** (analytique et non analytique).

1.1.1 La pensée critique : une capacité cognitive et dispositionnelle

La définition de la pensée critique est complexe et fait encore débat aujourd'hui provenant de la nature multidimensionnelle du sujet. La définition retenue dans ce travail sera « la capacité d'une personne à s'engager dans des compétences cognitives supérieures telles que l'analyse, la synthèse et l'autoréflexion » (Richards et al., 2020) (Boisvert, 2015) (Lehmans, 2021). La pensée critique représente un idéal, une capacité à traiter les informations, alliant des dimensions **cognitives** (compétences) et **dispositionnelles**, lui permettant de comprendre une situation et de proposer des solutions optimales (Sosu, 2013). Les aptitudes à développer afin de parfaire la pensée critique sont multiples et variées (Boisvert, 2015) (Quinn et al., 2020). Pour la partie cognitive, elle se baserait sur les capacités hypothético-déductives, d'interprétation, d'analyse, d'argumentation et d'évaluation. En ce qui concerne la partie dispositionnelle, cela se rapprocherait plus de la manière de faire et d'aborder la situation (Sosu, 2013). La pensée critique permettrait donc d'entreprendre, face à un problème, une réflexion consciente qui aboutirait à une conclusion logique argumentée et optimale. Son développement serait ainsi, essentiel en vue de répondre aux problématiques liées à la qualité et à la quantité d'informations présentes aujourd'hui et donc, à sa finalité, la prise de décision (Dwyer et al., 2014). Ce procédé s'inscrit dans deux modèles principaux le « **modèle analytique** » et le « **modèle non analytique** », qui, combinés, constituent le « **dual process théorie** » (DPT).

1.1.2 Le modèle non analytique, analytique et le dual process théorie

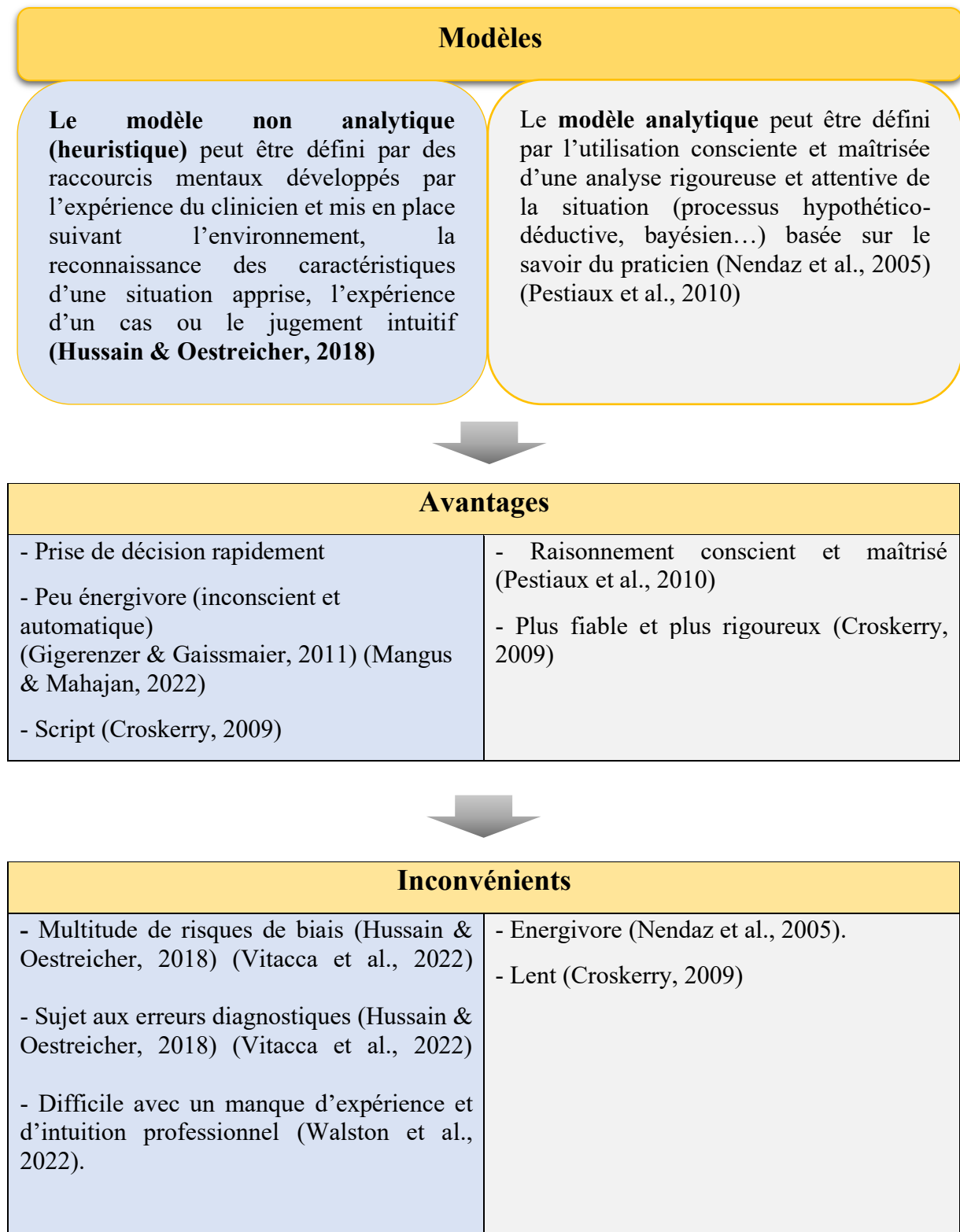


Schéma 1 : Récapitulatif des deux modèles

Le dual process théorie est issu de l'interaction des deux systèmes :

Un système 1 : non analytique, heuristique (intuitif, évolutif, rapide, hautement contextualisé, supposé inconscient) (Barrouillet, 2011) (Bellini-Leite, 2022).

Un système 2 : analytique (contrôlé, conscient, lent, exigeant, analytique) (Barrouillet, 2011) (Bellini-Leite, 2022).

- Le **DPT** est utilisé par les praticiens lorsque la **situation est nouvelle**, présente de l'incertitude faisant naître en lui des émotions liées à celle-ci (comme la peur), et ne correspondant pas aux scripts de chacun (Merlhiot et al., 2018) (Langridge et al., 2016) (Houlihan, 2018).

Schéma 2 : Les deux systèmes et le dual process théorie

La prise de décision fait partie d'un processus de raisonnement différent suivant les modèles (Benishek et al., 2015). Ainsi, afin d'apprendre à se positionner lors de la formation initiale en accord avec les données de la science, nous avons appris à effectuer notre prise de décision suivant un modèle en pleine émergence, celui de **l'evidence based practice (EBP)**. (Pallot, 2019).

1.2 La prise de décision et l'EBP : un abord à 3 facettes

L'EBP est souvent soumise à une mauvaise compréhension, souvent traduit en français par la « pratique fondée sur les preuves ». Cependant, cette traduction amène souvent des confusions qui induisent un basculement dans le scientisme. En réalité, cette dynamique vise à **fonder son raisonnement sur une analyse critique**, mettant en lien les résultats obtenus suite aux informations recueillies, afin de proposer une solution optimale répondant à la situation rencontrée (Reychler et al., 2019) Elle pourrait être illustrée de la façon suivante dans la prise de décision :

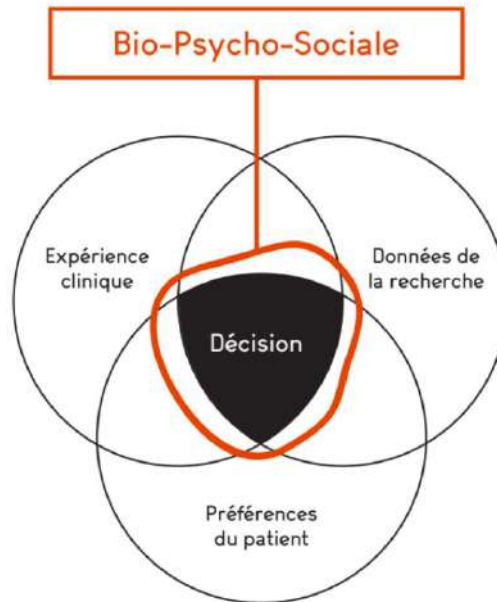


Schéma 3 : Décision selon la démarche EPB (Pallot, 2019)

Ainsi, l'EBP se rattache plutôt à un **triolet** basé sur l'expérience du clinicien, la singularité du patient et les données de la recherche (Pallot, 2019). En théorie, la prise de décision devrait être le résultat d'un mélange harmonieux des trois composantes. Cependant, la réalité est souvent bien autre en raison des particularités de chaque pilier (ex² : manque de données scientifiques, absence de coopération du patient, manque de compétences pratiques) (Girard et al., 2019). En ce qui concerne ses caractéristiques, elles pourraient être résumées dans le schéma suivant :

² Exemple : ex

Données de la recherche

- Définition: correspond aux données de la littérature soit, **les résultats obtenus via les travaux de la recherche** (*view.pdf*, s. d.).
- Ses résultats sont acquis via:
 - la transmission de savoir par l'enseignement**(*view.pdf*, s. d.) :
 - Formation initiale (Panchout et al., 2019), (Vaillant, 2015), (Michon, 2015), (Maleyrot et al., 2019)
 - Formation continue (Rostagno et al., 2015)
 - l'apprentissage individuel**(*view.pdf*, s. d.) :
 - ex: Lecture critique d'article (*view.pdf*, s. d.)
- **Limites:**
 - **Le manque de consensus** (ex: Hétérogénéité de la formation...) (Osinski & Barde-Cabusson, 2018), (Perez-Roux et al., 2018), (Nugue Curien & Maleyrot, 2020) (Michon, 2016) (Demont & Le Neindre, 2019).
 - Augmentation du nombre d'article dans la littérature (Egret, 2021) avec une **qualité difficile à évaluer** (Osinski, 2017), une possible **diminution de la qualité de lecture** (Swire-Thompson & Lazer, 2020) (Pennycook & Rand, 2020) et un **déficit de ressources et de méthodes** (Gedda, 2018).

Le patient

- Le patient est le soigné et se présente sous un aspect **multifactorielle** (culturel, croyances personnels, situationnels) (*view.pdf*, s. d.).
- Doit être pris dans son intégralité souvent corrélé aujourd'hui au modèle **bio-psycho-social** (Rousseau & Bacelon, 2017)
- But : Créer une relation saine résultant d'une **alliance thérapeutique** (Girard et al., 2019)

L'expérience du clinicien (Pallot, 2019).

- Contient son **savoir, son savoir-être, son savoir-faire**
- **Evolue à chaque rencontre thérapeutique et est propre à chacun**

Schéma 4 : Les différents piliers de l'EPB

Ainsi l'EBP pourrait être résumé dans le schéma suivant :

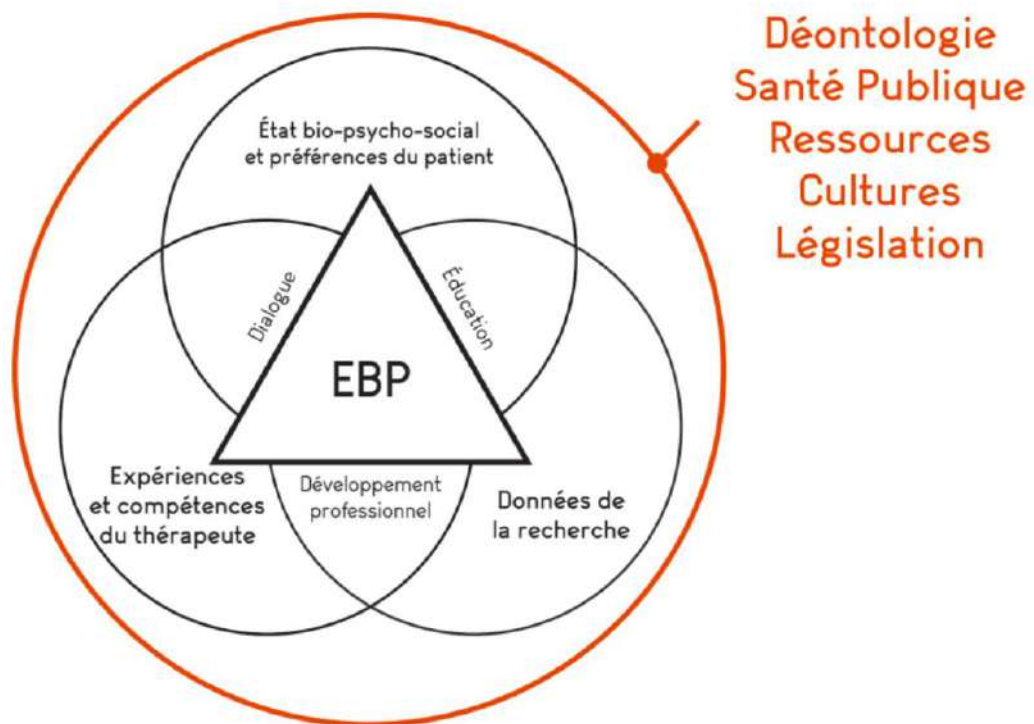


Schéma 5 : Modélisation de la nouvelle définition d'une démarche EBP (Pallot, 2019)

Cependant, même si ce processus sert à optimiser la prise de décision, il existe de nombreux facteurs qui peuvent l'influencer et la rendre complexe.

1.3 Les facteurs influençant la prise de décision : l'impossibilité de tout maîtriser

La prise de décision peut être influencée par plusieurs facteurs notamment, **l'incertitude**, la complexité de **l'environnement** (ex : l'organisation sanitaire, la composante temporelle avec l'urgence, l'obligation d'agir, les autres personnes...), la **prééminence de l'individu** (versant émotionnel, l'éthique, son savoir...) (Tabuteau, 2008).

En plus de cela, il existe de **nombreux biais cognitifs** (plus de 100) présents dans le processus de raisonnement clinique qui influencent la prise de décision. Des **stratégies** peuvent être mise en place comme la reconnaissance de ses biais, la sensibilisation à utiliser le système 2, le fait de se concentrer sur les éléments incohérents du bilan. Cependant, **des études restent encore à mener** afin de parfaire leurs efficacités. Particulièrement, sur l'amélioration de la capacité des cliniciens à reconnaître qu'une situation est problématique et corriger leurs erreurs par eux-mêmes. Ce qui aurait pour conséquence d'améliorer l'impact des outils d'aide à la décision, qui semble limiter sur ce sujet (Norman et al., 2016).

Voyons maintenant comment évaluer sa prise de décision.

1.4 Evaluer sa prise de décision : le seuil décisionnel

Il existe **plusieurs outils** permettant d'évaluer le raisonnement clinique et notamment la prise de décision (test de concordance de script...). Chacun des outils évalue des savoirs plus ou moins en profondeur, notamment selon la pyramide de Miller (Annexe I). (Miller, 1990) (Cruess et al., 2016) (Loye & Fontaine, 2018) (Thampy et al., 2019)

Ces outils comprennent **plusieurs inconvénients** qui pourraient limiter voire rendre caduque mon étude si je veux évaluer la prise de décision. En effet, la création de ces outils demande beaucoup de temps, d'énergie et de maîtrise (Groves et al., 2013). D'autant plus que le problème du temps passé à répondre à l'étude a été relevé comme la principale limite (Brun, Akinyemi, et al., 2023). Sachant ma position d'étudiant, le temps limité à la réalisation du mémoire et le peu de levier disponible permettant de jouer sur la réponse aux questionnaires, il me semble que le nombre de MK pouvant répondre sera probablement faible et donc les résultats non significatifs, si j'utilise une de ces méthodes d'évaluation sans l'adapter.

À partir de là, **un autre outil** existe, le **seuil décisionnel (SD)** (Stojan et al., 2022).

1.4.1 Seuil décisionnel : un outil d'avenir ?

Les données explicatives du seuil décisionnel peuvent être présentées de la façon suivante :

Historique

- Le seuil décisionnel a été décrit dans les **années 80** en médecine et a été basé sur la théorie de l'utilité espérée (EUT).
- Celui-ci correspondrait à un **choix rationnel** défini par les conséquences les plus optimales, soit « la somme de toute les utilités des résultats possibles d'une action, pondérée par leurs probabilités correspondantes » (Stojan et al., 2017) (Pauker & Kassirer, 1980) (Djulbegovic et al., 2015).

Définition du seuil décisionnel retenue dans cet écrit

- Un « **seuil d'action** » qui déterminerait la transformation d'un choix en un comportement (Stojan et al., 2022)
- Ce seuil peut être décrit sous forme de **probabilités subjectives**, prenant la forme d'un pourcentage ou d'une plage (Pauker & Kassirer, 1980)
- Cette probabilité pourrait se baser sur un compromis entre les évaluations intuitives et analytiques des **bénéfices/risques**, qui correspondrait **au choix perçu comme étant le plus adéquate** à la situation (modèle DPM) (Djulbegovic et al., 2014) (Tsalatsanis et al., 2015).
- Ces seuils seraient **multifactoriels** et dépendraient de la maladie, des coûts, du contexte, de l'expérience du clinicien et notamment, de l'intolérance à l'incertitude (Stojan et al., 2017)

Possibles utilités du seuil décisionnel

- **Comprendre**, comment les décisions sont prises, notamment sur les traitements et les diagnostics (Stojan et al., 2022) (Djulbegovic et al., 2015).
- **Acquérir** des décisions plus uniformes, Diminuer les dogmes ou les prises en charges superficielles (Djulbegovic et al., 2015).
- **Diminuer les conséquences négatives** des mauvaises décisions comme la réalisation d'examens complémentaires inutiles ou le traitement superficiel des patients (Djulbegovic, Beckstead, et al., 2014).

Schéma 6 : Récapitulatif de la notion de seuil décisionnel

Aujourd'hui, plusieurs modèles ont été conçus afin de mieux expliquer le seuil décisionnel dans le monde actuel notamment en médecine. Cependant, ils ne seront pas abordés ici car ils sont difficilement adaptables en kinésithérapie (Djulbegovic et al., 2014) (Tsalatsanis et al., 2015). Un élément important à noter est que **la manière d'obtenir et d'étudier le seuil n'a pas été encore clairement établi** et que les recherches citées précédemment ne concerne exclusivement que des médecins ou des étudiants en médecine (Daniel et al., 2019) (Stojan et al., 2022). Cependant, un outil semble correspondre à la définition précédemment citée, celui de **l'échelle des degrés de certitude**. Celle-ci correspondrait à l'estimation en pourcentage de

la confiance perçue par le sujet en lui demandant d'estimer sur une échelle de 0 à 100% à quel point il serait sûr d'avoir la bonne réponse (Monod-Broca et al., 2023) (Prosperi, 2015), (Leclercq, 2017), (Leclercq, 2016). Par conséquent, elle pourrait permettre de quantifier le seuil décisionnel.

La prise de décision est un sujet complexe car elle fait appel à des variables souvent difficiles à contrôler faisant apparaître un contexte d'**incertitude**.

2 INCERTITUDE : UNE HISTOIRE DE PERCEPTION

La définition de l'incertitude varie suivant les auteurs. La définition que nous retiendrons ici est celle de Lee et ses collaborateurs, qui ont posé une définition en s'inspirant de précédents auteurs. Ainsi, ils présentent l'incertitude comme « la **perception** dynamique et subjective de ne pas savoir quoi penser, ressentir ou faire » (Lee et al., 2021).

L'incertitude serait liée à la présence de variables (connues, inconnues, prévisibles et imprévisibles) dans un système plus ou moins complexe. Elle serait **liée au savoir et au non-savoir** et serait présente lorsque les connaissances disponibles ne permettent pas de prédire le résultat ou le pronostic suite à une intervention. (Belhomme et al., 2019) (Lancry, 2007). Elle tirerait sa source du manque de connaissances, d'interprétation des probabilités, d'ambiguïté, de complexité ou encore des situations cliniques difficiles ou inconnues (Lee et al., 2021). L'incertitude serait souvent associée à quelque chose plutôt de négatif que positif (Belhomme et al., 2019). Aujourd'hui, la qualité des données scientifiques étant encore difficile à évaluer, les outils disponibles ne permettent pas, à l'heure actuelle de moduler qualitativement et avec objectivité l'incertitude en santé. (Gallou-Guyot et al., 2024).

Au fur et à mesure de mes recherches, une notion nouvelle est apparue et suscite un intérêt croissant dans le domaine de la recherche, « **l'intolérance à l'incertitude** ». Cette notion inclut l'incertitude dans un contexte bio-psycho-social, passant d'une simple notion de perception à une notion de **capacité** (Ghosh & Joshi, 2020) (Wang et al., 2022) (Hall, 2002).

3 L'INTOLERANCE A L'INCERTITUDE : DE LA PERCEPTION A LA CAPACITE

3.1 Historique et définition : de la psychologie à la santé

3.1.1 Historique : un essor du XXème siècle

L'intolérance à l'incertitude a été conceptualisée dans le domaine de la psychologie dans les années 1990, faisant l'objet de plusieurs travaux afin d'étudier ce concept sur l'inquiétude et le développement des troubles anxieux (Dugas et al., 1996) (Lachance, 1996). Par la suite, elle a

été l'objet de nombreuses études pour devenir un sujet prisé par le domaine médical. (Laberge et al., 2000). Dans ce courant, plusieurs d'entre-elles, ont montré, la place importante de l'intolérance à l'incertitude face à la tendance à s'inquiéter, qui formait un lien beaucoup plus important que l'utilité des croyances et l'évitement cognitif. (Lachance et al., 1999) (Grenier & Ladouceur, 2004) (Leblanc et al., 2006).

3.1.2 Définition d'aujourd'hui : une capacité modulable

L'intolérance à l'incertitude a connu une évolution de sa définition à travers le temps et continue encore aujourd'hui à évoluer. (J. Dugas, 2001) (Carleton et al., 2007) (Birrell et al., 2011). Actuellement, elle serait définie comme, « l'**incapacité dispositionnelle** de l'individu à supporter la réponse aversive déclenchée par l'absence perçue d'informations utiles, essentielles ou suffisantes, et entretenue par la perception associée de l'incertitude » (Carleton, 2016). Elle représenterait l'ensemble des réactions (cognitives, émotionnelles et comportementales) provoquées par notre perception de l'ignorance des différentes situations (Hillen et al., 2017). En plus de cette définition, l'intolérance à l'incertitude serait définie par « un état déterminé par des facteurs situationnels ou contextuels et donc susceptibles d'être modifiés par un processus éducatif et par l'expérience, bien qu'il existe probablement une influence des traits de personnalité hérités et des influences environnementales antérieures qui prédisposent les individus à des réponses psychologiques spécifiques » (Begin et al., 2022). Par conséquent, l'intolérance à l'incertitude serait donc une **compétence modulable** et perfectible et donc influençable (Belhomme et al., 2019).

3.1.3 Les facteurs d'influences : l'individu dans son environnement

Les facteurs qui peuvent influencer l'intolérance pourraient dépendre des facteurs présents dans le schéma suivant :

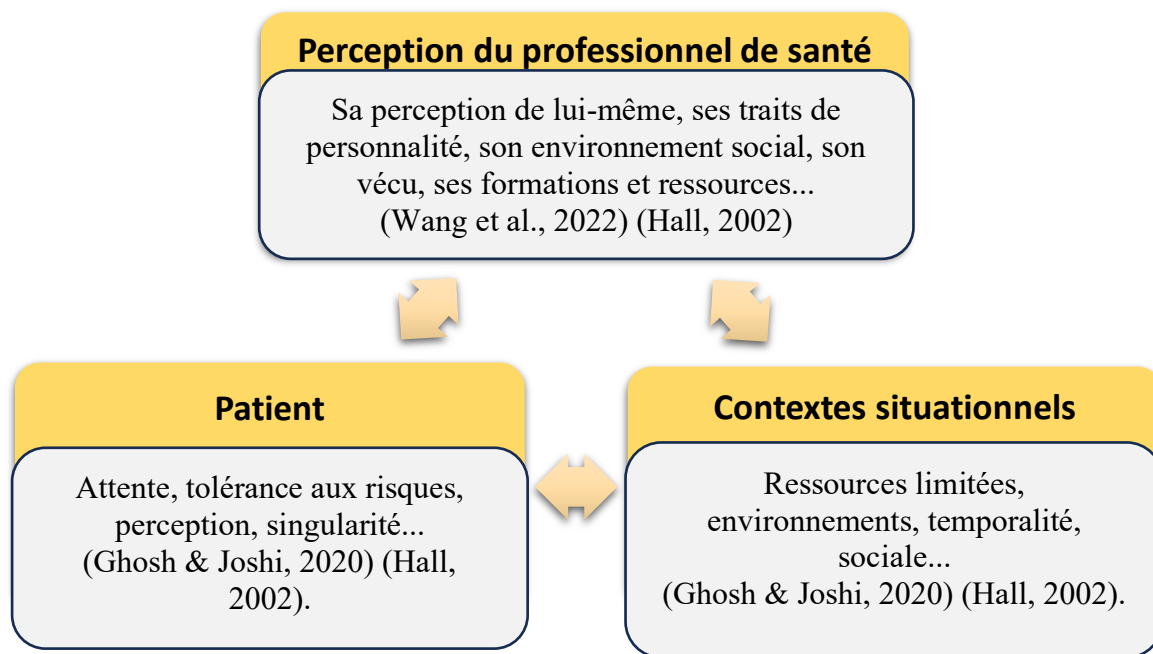


Schéma 7 : Facteurs influençant l'intolérance à l'incertitude

3.2 Outils de mesure : l'IUS-11-H

Plusieurs échelles valides ont été décrites afin de mesurer des facettes de l'intolérance à l'incertitude. : l'échelle « the Intolerance of Uncertainty Inventory » (IUI) (Gosselin et al., 2008), l'IUS-12, une version simplifiée de l'IUS-27 (Freeston et al., 1994) (Carleton et al., 2007), « Uncertainty Response Scale (URS) » (Greco & Roger, 2001). Néanmoins, ces échelles ne sont pas spécifiques aux domaines de la santé.

Une échelle a été développée afin de mesurer l'intolérance à l'incertitude chez les professionnels de santé, **l'IUS-12-H**. Celle-ci, validée en français sur des MK, reprend l'IUS-12 en rajoutant devant chaque item : « lorsque je m'occupe de mes patients » (Brun, Akinyemi, et al., 2023). Cette échelle permet d'évaluer deux choses (Carleton et al., 2007). D'une part, « **l'anxiété prospective** », qui correspond à la mesure de la « tendance des individus à chercher activement des informations afin de diminuer l'incertitude ou d'accroître la certitude » (Bottesi et al., 2019) (Brun, Akinyemi, et al., 2023). D'autre part, « **l'anxiété inhibitrice** », qui correspond à « l'inhibition des actions ou des expériences résultant de l'incertitude » (Bottesi et al., 2019) (Brun, Akinyemi, et al., 2023). Toutefois, la suppression de l'item 3 de cette échelle permettrait d'améliorer la capacité psychométrique et donc donnerait **l'IUS-11-H** qui serait plus pertinente à utiliser (Brun, Akinyemi, et al., 2023). Cette échelle (IUS-11-H) serait donc sur 55 points avec 35 points pour l'anxiété inhibitrice et 20 points pour l'anxiété inhibitrice (Annexe

II). L'échelle étant assez récente, il n'existe pas encore de degré de niveau d'intolérance à l'incertitude suivant le score obtenu grâce à celle-ci. Cependant, plus le score est élevé, plus le sujet aura une intolérance à l'incertitude élevée (Brun, Akinyemi, et al., 2023).

Après avoir clarifié chacun des termes de la question professionnelle, étudions maintenant leurs interactions.

4 L'INFLUENCE DE L'INCERTITUDE SUR LA PRISE DE DECISION : LES AVANTAGES ET LES INCONVENIENTS

4.1 Réaction des professionnels de santé face à l'incertitude suivant leurs tolérances/intolérances

Le processus d'une personne intolérante à l'incertitude, passerait d'abord par un stress émotionnel face à une situation. Suite à cette vague d'émotion, l'individu, nourri par ses croyances, se verrait face à une situation urgente, amplifiée par une perception vécue comme une menace croissante, où il devra **neutraliser ses émotions**, voire même procéder à des **techniques d'évitement**, surtout chez les **personnes non préparées** (C. et al., 2012) (Vander Haegen et al., 2022) (Haegen & Etienne, 2023) (Belhomme et al., 2019). En somme, l'incertitude provoquerait des réactions (cognitives, émotionnelles et comportementales) pouvant avoir des conséquences qui peuvent être résumées dans le tableau suivant (Hillen et al., 2017) :

Tableau II : Différences entre les sujets tolérants et intolérants à l'incertitude (liste non exhaustive)

Intolérant à l'incertitude	Tolérant à l'incertitude.
Cognitives	
- Déficit de résolution de problèmes - Croyances erronées - Evitement cognitif - Prise d'information et de décision erronée (C. et al., 2012) (Vander Haegen et al., 2022) (Haegen & Etienne, 2023) (Belhomme et al., 2019) - Rétention d'informations	- Quête de connaissances (Bauman, 2010) (Roche, 2017). - Remise en question - Progression (Belhomme et al., 2019). - Optimiser sa position dans un contexte en évolution (Vaillancourt, 2006).

- Moindre utilisation de nouvelles techniques (Brun, Zerhouni, et al., 2023) - Accorder plus d'importance aux informations biomédicales (Simmonds et al., 2012) (Darlow et al., 2012).	
Emotionnelles	
- Anxiété, burn out (Belhomme et al., 2019) - Stress (Bauman, 2010) - Doute de soi (Almond et al., 2021). - Illégitimité et besoin de réorientation (Almond et al., 2021).	- Source d'une évolution positive, - Optimisme. (Bauman, 2010) (Roche, 2017).
Comportementales	
- Réactions impulsives - Détérioration de l'alliance soignant soigné, soignant-soignant (Scott et al., 2023) - Augmentation des examens complémentaires - Augmentation des coûts (Bauman, 2010) - Diminution de l'aisance professionnelle et impact sur le choix de carrière (Ghosh & Joshi, 2020) - Tests inutiles (Brun, Zerhouni, et al., 2023)	- Promouvoir un comportement actif (Bauman, 2010) (Roche, 2017).
Conséquences	
Impact sur la qualité des soins, sur la confiance professionnelle et le bien-être psychologique (Lazarus, 1993) (Agouès-Richard, 2023)	

4.2 Moyens pour gérer l'intolérance à l'incertitude : des solutions théoriques

En théorie, des outils permettant de gérer l'incertitude existent et peuvent être regroupés dans le schéma suivant :

Stratégie intrinsèque : utilisation de ses propres compétences et attributs personnels (Budtz et al., 2021) (Almond et al., 2021).

- **Accepter l'incertitude et développer des capacités de gestion de l'incertitude** au lieu de la combattre. Cela permettrait aussi de lutter contre les conséquences liées à la pression des responsabilités, aux craintes et à l'anxiété. (Belhomme et al., 2019) (Bauman, 2010) (*guide_fr.pdf*, s. d.) (Ingram et al., 2023).
- **Développer nos compétences adaptatives** (Croskerry et al., 2014)
- **Se former sur le sujet** (Simmonds et al., 2012) (Bauman, 2010).
- Acquérir une **communication basée sur la confiance** avec le patient et la mise en place d'un suivi personnalisé, afin d'améliorer la tolérance à l'incertitude en jouant sur l'aspect de sécurité et de mise en confiance (Ghosh & Joshi, 2020).

Stratégie extrinsèque : se tourner vers une référence aux sources disponibles (Budtz et al., 2021) (Almond et al., 2021).

- **Travailler en pluridisciplinarité.** Cela permettrait de jouer sur le versant des connaissances et de l'expérience afin de moduler la perception du praticien et de partager la responsabilité (Ghosh & Joshi, 2020) (Kinnear et al., 2018)
- Créer un **groupe de soutien** (Phua et al., 2024). (Roitenberg & Shoshana, 2021) (Ingram et al., 2023).

Schéma 8 : Exemples de moyens permettant de faire face aux conséquences liées à l'intolérance à l'incertitude

IV. QUESTION DE RECHERCHE

Nous avons vu que la prise de décision en santé, malgré les avancées de la science et les différents modèles mis en place afin d'optimiser celle-ci, était bordée par l'incertitude. En parallèle de cela, le sujet lié à ses conséquences sur les praticiens a vu le jour, et un nouveau concept, celui de **l'intolérance à l'incertitude (II)** a émergé. Plusieurs auteurs ont étudié l'impact qu'avait l'II sur le praticien suivant le niveau d'intolérance à l'incertitude jusqu'à démontrer une **capacité modulable**. Par la suite, une proposition de son insertion en tant que compétence afin de lutter contre ses inconvénients sur la prise de décision a été réalisé (Belhomme et al., 2023). A ce jour, peu d'études se sont concentrées sur l'intolérance à l'incertitude chez les kinésithérapeutes, alors que leurs quotidiens sont aussi baignés par l'incertitude, en raison notamment du retard accumulé sur la recherche dans ce domaine (Versiani et al., 2013). Une thèse a étudié l'influence de l'intolérance à l'incertitude et de la consommation de ressources sur les stratégies thérapeutiques. Mettant en avant le lien entre l'intolérance à l'incertitude, la qualité de la prise de décision et la consommation des ressources

(informations liées aux cas clinique) (Brun, Akinyemi, et al., 2023). Plusieurs limites et questionnements ont été suscités dans cette thèse comme par exemple, le lien entre le développement professionnel et l'intolérance à l'incertitude ou encore, la corrélation entre le sentiment d'auto-efficacité ou la perception des masseur-kinésithérapeutes (MK) et la prise de décision dans les **cas complexes** (Brun, Akinyemi, et al., 2023) (Helou et al., 2020).

Au vu du peu de ressources disponibles traitant du lien entre l'intolérance à l'incertitude et la prise de décision en kinésithérapie, il me semble intéressant d'aborder cette recherche à travers un autre angle abordé dans cet écrit, celui du seuil décisionnel. L'étude du **seuil décisionnel**, pouvant permettre d'améliorer la compréhension de la prise de décision (Stojan et al., 2022), pourrait ouvrir une nouvelle façon d'aborder et de quantifier le lien avec l'II. À partir de là, il serait possible d'ouvrir de **nouvelles perceptives de recherche** afin de développer des outils ayant pour but de répondre et de **pallier aux inconvénients** cités dans ce dossier.

L'accès direct étant un sujet d'actualité, le thème sur le triage³ dans le champ musculosquelettique (1^{ère} cause de morbidité liée au travail et de maladie professionnelle indemnisée ((Santé publique France, 2024) (C. Martin et al., 2023)), me semble un choix judicieux de contexte et dans le courant du temps afin d'évaluer le seuil décisionnel (Desjardins et al., 2024) (E. Panchout, 2023a) (E. Panchout, 2022).

Ainsi dans cet écrit, le **seuil décisionnel (SD)** correspondra au **pourcentage de certitude** à partir duquel, les **informations** recueillies par le sujet seront perçues comme **suffisantes** pour justifier **la transformation de leurs choix en un comportement** via une décision éclairée (Pauker & Kassirer, 1980) (Stojan et al., 2022).

D'où ma question de recherche :

Dans quelle mesure l'intolérance à l'incertitude influence-t-elle le seuil décisionnel dans le contexte de cas clinique complexe de triage portant sur le domaine musculosquelettique chez les MK ayant une pratique majoritairement en libérale ?

³ Le triage est un acte quotidien pratiqué par les kinésithérapeutes, basé sur la reconnaissance de signes et de symptômes liés à une pathologie sérieuse et ne relevant plus du domaine de la kinésithérapie en première intention (reds flags). Ce dépistage permet de réorienter ou non les patients, suivant le niveau des éléments de préoccupation relevés, vers un médecin généraliste, un spécialiste ou aux urgences (E. Panchout, 2023a) (Desjardins et al., 2024) (Fournier, 2015).

V. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Objectif principal :

- Etudier l'influence de l'intolérance à l'incertitude sur le seuil décisionnel dans des situations cliniques portant sur le triage dans le domaine musculosquelettique.

Sous objectifs :

- Vérifier l'existence d'une corrélation entre l'intolérance à l'incertitude et le seuil décisionnel.
- Mesurer l'impact de l'intolérance à l'incertitude sur le seuil décisionnel.

Schéma 9 : Les objectifs

VI. METHODOLOGIE

1 PARADIGME DE RECHERCHE : LE POST-POSITIVISME

1.1 Définition : des résultats nuancés

L'approche **post-positivisme**, est considérée comme une approche du positivisme aménagée. Au lieu de prôner une vérification par empirisme, cette approche laisse place à une logique hypothético-déductive où les **résultats sont probables** et dépendent d'une multitude de phénomènes et donc peuvent être biaisés (Mhenna & Jamal, 2020). Elle fait parler un réalisme critique qui considère l'idée qu'une réalité objective existe mais que les résultats obtenus ne seront considérés que comme probables en vue d'en faire des lois universelles (Cherkaoui & Haouata, 2017). En effet, ici le chercheur est amené à reconnaître non seulement la dimension perceptive et interprétative de l'homme, le contexte théorique des outils d'évaluation utilisés et les biais possibles (Clark, 1998) (Demers, 2019). Dans cette approche, la méthodologie peut tantôt se tourner vers une méthode qualitative ou quantitative, prenant en compte la dimension subjective du sujet (Cherkaoui & Haouata, 2017).

1.2 Méthode quantitative analytique transversale

La méthode quantitative est une méthode utilisée par les post-positivistes afin de répondre à une question de recherche portant sur le résultat d'une réalité objectivable. La méthode quantitative se base sur des données sous forme de chiffres collectés et mis en relation afin de vérifier des hypothèses. Sa construction est d'autant plus exigeante notamment en termes de construction du support et d'échantillonnage car elle demande une mise en place rigoureuse (temporalité, sélection etc...) (Thiétart, 2014) (Ratelle et al., 2019). En d'autres termes, les auteurs sont d'accord sur le fait que la qualité de la construction de ce genre d'étude se base sur la **validité interne**⁴, la **validité externe**⁵, la **fiabilité** et l'**objectivité** (Barroga et al., 2023) (Demers, 2019). Au vu de l'objectif de ma question de recherche qui est d'établir un possible lien de l'intolérance à l'incertitude (variable indépendante) sur le seuil décisionnel (variable dépendante) afin de voir leurs influences via des données « objectives », la méthode quantitative semble être la plus appropriée (Watson, 2015).

Il existe deux grands modèles d'études utilisant des méthodes quantitatives. Tout d'abord, le modèle expérimental qui correspond souvent à l'étude des causes et des effets, fait appel à des

⁴ Validité interne correspond aux fautes de pouvoir affirmer que les données évaluées et les relations émises sont bien réelles (Drucker-Godard et al., 2014).

⁵ Validité externe correspond à la capacité de généraliser les résultats de l'étude (Bachelet, 2020).

méthodes où le chercheur va manipuler une variable indépendante pour observer les effets sur des variables dépendantes afin d'établir le lien de causes/effets. Enfin, le **modèle observationnel**, qui permet de recueillir de grande quantité de données (via des questionnaires par exemple). Dans ce cas, le chercheur se limite à observer et à collecter des données pour analyser et comprendre la relation entre deux ou plusieurs variables, sans toutefois être en mesure d'établir de façon significative un lien de cause à effet. Cette dernière semble plus adaptée à ma question de recherche ne faisant pas de groupe et ne manipulant pas de variables (Hess, 2023) (Mellis, 2020) (Watson, 2015). En ne réitérant pas mon étude au fil du temps, la méthode choisie sera donc **transversale** (Safi, 2012) (Watson, 2015). De plus, l'objectif de ma recherche est de déterminer la corrélation entre l'intolérance à l'incertitude (variable indépendante) et son impact sur le seuil décisionnel (variable dépendante), ce qui m'oriente vers une approche corrélationnelle. En effet, cette approche vise à établir et à interpréter l'ampleur de la relation entre deux ou plusieurs variables à l'aide de données statistiques après leurs études et analyses (Barroga et al., 2023). Cependant, étant donné que mon étude cherche également à analyser la relation entre ces variables, elle adopte une méthode plus étendue, qualifiée d'**analytique** (Occidental, 2003).

2 ECHANTILLON : KINESITHERAPEUTES LIBERAUX ET MIXTE (+50% LIBERALE)

Tableau III : Kinésithérapeutes travaillant en France en 2022 (Quesnot, 2023)

Les professionnels en exercice salarié exclusif représentent 14,9 % du total des inscrits au tableau de l'Ordre pour 85,1 % d'inscrits en exercice libéral ou mixte.			
ANNÉE	SALARIÉS	LIBÉRAUX ET MIXTES	% DE LIBÉRAUX ET MIXTES
2018	12 566	73 550	85,41
2019	12 826	74 805	85,36
2020	13 323	77 517	85,33
2021	14 092	80 073	85,03
2022	14 594	83 196	85,08

Sachant qu'il y a environ 2756 de kinésithérapeutes nouvellement diplômés chaque année en France et que les pourcentages (libéraux/salariés/mixtes) restent plus ou moins stable, on peut estimer que la population interrogée sera environ de 85 709 kinésithérapeutes libéraux-mixtes⁶

⁶ La population a été estimée afin de permettre d'avoir un ordre d'idée. Elle ne présente pas une base solide pour le calcul de l'échantillon.

(Quesnot, 2023) (Dumas et al., 2017). Ainsi, afin d'avoir des résultats significatifs, il faudrait **384 réponses**⁷ (Annexe III) (Combessie, 2007) (Le Maux, 2007).

2.1 Critères d'inclusions, d'exclusions et de non inclusions

Les **critères d'inclusion** sont définis comme les principales caractéristiques représentant la population cible désirée par les chercheurs (Patino & Ferreira, 2018).

- MK travaillant en France.
- Être inscrit à l'ordre des MK en France.
- Exercer en cabinet libéral à + de 50%.

Les **critères d'exclusion** sont des éléments qui correspondent à des caractéristiques qui biaiserait le succès de l'étude ou la qualité des données recueillies arrivant pendant l'étude (Patino & Ferreira, 2018).

- Questionnaire rempli après la date limite.
- Questionnaires non rempli complètement.
- Questionnaire rempli en discontinu.
- Questionnaire rempli en plus de deux heures.
- Résultats rendant l'établissement du SD impossible (exemple: pas de valeurs au-dessus de laquelle toutes les décisions sont mises en place).

Les **critères de non-inclusions** correspondent aux caractéristiques que les sujets ne doivent pas avoir afin de participer à l'étude (Médrinal, 2012).

- MK qui ne pratique pas en France.
- Ne pas être MK.
- MK salarié (hôpital, centre de rééducation...).
- MK en exercice mixte (libéral inférieur à 50%).

Schéma 10 : Les critères d'inclusions, d'exclusions et de non inclusions

3 CONTEXTE ET MOYENS ENVISAGES : E-QUESTIONNAIRE AUTO-ADMINISTRÉ⁸

En ce qui concerne le contexte de recherche, les impératifs de la « loi Jardé » et les contraintes temporelles, font que la méthode sous forme de **questionnaire auto-administré** semble être le meilleur outil afin de répondre aux besoins posés par le cadre (LOI n° 2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine (1), 2012). La méthode par questionnaire est une des trois méthodes de recueil de données qui permet de comprendre et d'expliquer les faits et est possible dans une approche quantitative (Vilatte, 2007). Cependant,

⁷ Le calcul de l'échantillon repose sur un calcul généraliste et théorique. Il est donc à prendre avec prudence.

⁸ E-questionnaire auto-administré : questionnaire en ligne rempli par les sujets.

elle demande une attention particulière afin d'éviter les pièges liés à sa conception (nombre et équilibre des items, l'effet de liste, la formulation des questions etc.) (Maisonneuve & Fournier, 2012).

Afin de construire le questionnaire, le support **sphinx décliné** mis à disposition par l'école va être utilisé.

4 DEROULEMENT ENVISAGE DU RECUEIL DES DONNEES : VIA INTERNET

Afin de garantir le recueil des données, la méthode suivante va être mise en place :



Schéma 11 : Le recueil des données

5 APPROCHE HYPOTHETICO-DEDUCTIVE : 4 HYPOTHESES

L'approche hypothético-déductive consiste à formuler des **hypothèses**, que le chercheur s'efforcera ensuite à **confirmer** ou à **réfuter**. Dans ce processus, il commence par observer une situation qui lui paraît ambiguë, puis il explore la théorie existante, formule des hypothèses, prévoit des résultats, élabore un projet pour les tester, analyse et vérifie les données recueillies, avant de tirer une conclusion (Barroga et al., 2023). Ainsi, les hypothèses de recherches correspondent aux résultats attendus lors de la recherche (Boudreault & Cadieux, 2018) (Barroga & Matanguihan, 2022). Ces hypothèses doivent être formulées d'une façon plausible, vérifiable, précise et communicable (Kumakete Bundjembo, 2020). Ainsi, plusieurs hypothèses peuvent être regroupées dans le tableau suivant :

Tableau IV : Des hypothèses de recherche

Hypothèse	Intitulé de l'hypothèse
Hypothèse 0 (H0)	Il n'existe pas de corrélation entre le score de l'intolérance à l'incertitude et le seuil décisionnel.
Hypothèse 1 (H1)	Il existe une corrélation entre le score de l'intolérance à l'incertitude et le seuil décisionnel.
Hypothèse 2 (H2)	Plus l'II est élevé plus le SD est élevé.
Hypothèse 3 (H3)	Il existe des variables secondaires qui permettent d'améliorer la prédiction de l'influence de l'intolérance à l'incertitude sur le SD.

6 CHOIX DES OUTILS UTILISES : QUESTIONNAIRE (IUS-11-H + CAS CLINIQUES)

Tout d'abord, en ce qui concerne la mesure de l'intolérance à l'incertitude des kinésithérapeutes, l'administration de l'échelle **IUS-11-H** validée sur cette population pourra être utilisée. Celle-ci permet d'évaluer notamment « **l'anxiété inhibitrice** » et « **l'anxiété prospective** », composantes de l'II, grâce aux items correspondants. (Brun, Akinyemi, et al., 2023) (Annexe II).

Une fois l'intolérance à l'incertitude mesurée, toute la difficulté du questionnaire réside dans le recueil du **seuil décisionnel**.

À ma connaissance, l'étude que je souhaite mettre en place n'a jamais été réalisée sur les kinésithérapeutes. En ce qui concerne les autres domaines, les principales études qui ont abordé un sujet similaire auprès d'autres professionnels de santé (en devenir ou certifiés) ont utilisé des méthodes basées sur des vignettes cliniques très courtes (type concordance de script) portant sur 1 à 3 cas cliniques de longueurs variables (Stojan et al., 2022) (Stojan et al., 2017) (Djulfbegovic et al., 2014). Dans le cas où j'utiliserais les mêmes méthodes afin de répondre à ma question de recherche, il serait fort possible au regard de l'angle par lequel je voudrais aborder le sujet, que je sois limité sur la qualité des résultats (trop peu de cas cliniques pour recueillir un SD précis) et sur la durée (1 heures à plus de 1 heure 30) entraînant un manque de réponse. D'autant plus que ces méthodes présentent des inconvénients qui devront être maîtrisés ou au moins pris en compte (questionnaire trop long, résultats non interprétables, manque d'information, non reflet de la vraie vie...).

Afin de **choisir l'outil** qui mesurera le seuil, il est nécessaire de **procéder par les étapes**, étayées dans le tableau suivant :

Tableau V : Guide du choix de l'outil

Critères (Brun, Akinyemi, et al., 2023) (Loye & Fontaine, 2018)	But (Miller, 1990) (Cruess et al., 2016)	Outils disponibles (Thampy et al., 2019) (Daniel et al., 2019)
L'objectif de l'outil	Mesurer le seuil de décision	Cas clinique + questions : - TSC : tests de concordance de script - QCM/ QROC : question à choix multiples ou questions à réponses ouvertes courtes. - QEM : questions d'essais modifiées
« Le niveau cognitif que l'on souhaite évaluer. »	Evaluer le « knows » et le « knows how ».	Idem
« Le coût de conception et passation que l'on est prêt à investir dans la méthode. »	Doit être gratuit Avoir 40 min maximum de passation	- TSC - QCM / QROC
« Le niveau de réalisme souhaité (la mesure dans laquelle on souhaite que la méthode utilisée s'approche de la pratique clinique réelle). »	Être proche de la réalité.	- QCM / QROC

Au vu des éléments relevés, j'ai décidé d'utiliser une méthode sous forme de questionnaire (**QCM, QROC**) portant sur des **cas cliniques**. Ces cas cliniques devront faire apparaître des résultats de bilans clés donnant lieu à des **niveaux d'incertitude variés** afin de pallier aux inconvénients précédemment cités. Les avantages et les limitations de cette méthode peuvent être regroupés dans le schéma suivant :

Avantages	Inconvénients
• Ressemblance avec la vraie vie • Absence de coût financier • Facilitation des recueils et de l'analyse des données • Le temps de passation • Variation de l'incertitude	• Perte de précision • Perte d'informations • Temps de questionnaire peut être long et décourager les sujets.

Schéma 12 : Des avantages et des inconvénients de la méthode cas cliniques QCM/QROC

Ayant choisi les outils, la création du questionnaire a pu être lancée.

7 CREATION DES OUTILS : QUESTIONS DESCRIPTIVES, QUESTIONS DE RECUEIL DU SD ET LES CAS CLINIQUES.

La création du questionnaire a nécessité plusieurs étapes menées en parallèle afin de surmonter les difficultés propres à chacune d'entre-elles. Ces étapes comprenaient l'élaboration des **questions descriptives**⁹ (Lebrun & Gilson, 2017), des **questions relatives au recueil du SD** ainsi que la conception et la validation des **cas cliniques**. L'ensemble du processus a été encadré et appuyé par des pré-études visant à renforcer sa rigueur.

7.1 Focus sur la création de la première partie du questionnaire : les questions descriptives

La création des questions en méthode quantitative est une étape cruciale. Elle doit être adaptée au contexte social, cognitif, intellectuel et doit tendre vers une compréhension objective, évitant des formulations découlant sur des biais (Maisonneuve & Fournier, 2012). La méthodologie suivie pour la construction du questionnaire est synthétisée dans le tableau ci-dessous.

⁹ Les questions descriptives (typologiques) concernent les questions posées en début de questionnaire qui ont pour objectif d'identifier les répondants (Lebrun & Gilson, 2017).

Tableau VI : Résumé des principales recommandations pour la création et la diffusion du questionnaire (Maisonneuve & Fournier, 2012)

Recommandations	Raisons
Générales	
Question catégorielle au début simple et facile à remplir (ex : âge, sexe...).	Mettre en confiance l'enquêté.
Utiliser des échelles (ex : Likert), des échelles de fréquence de notation (1 à 10 ; 0 à 100), des tranches (10-20...).	Améliorer et harmoniser la compréhension.
Réponses non attractives, favorisant les chiffres ronds et les tranches (0-5 ; 5-10...)	Influencer sur les réponses (premières réponses, médiane...)
Limiter les informations additionnelles et équilibrer le nombre d'items. Rajouter l'option « autre » pour laisser des perspectives.	Surcharge cognitive si trop d'informations ou non représentative si trop peu.
Formulation neutre des éléments.	Eviter l'effet de liste.
La formulation des questions	
Simplicité et termes clairs	Eviter les interprétations qui biaiserait les réponses
Neutralité	Eviter de laisser paraître ses convictions afin de lutter contre la recherche d'approbation.
Utiliser des questions filtres	Raccourcir le temps du questionnaire.
Questions courtes, lisibles, aérées, numérotées et regroupées par thème.	Garantir un maximum de réponse.
Soigner la première question	La première question est la question d'accroche.
La diffusion	
Prévenir que des données vont être utilisées. Les délais, la présentation de l'étude, la sensibilisation sur le projet, le respect de l'aspect réglementaire (anonymat, conservation des données, CNIL...), le temps de passation.	

Ainsi après avoir créé les questions descriptives en s'appuyant sur les données précédentes, les questions de recueil du SD ont été créées.

7.2 Focus sur la méthode du recueil du seuil décisionnel : 3 questions

La méthode d'évaluation du seuil décisionnel n'avait pas été clairement établie. Il a fallu créer les questions et vérifier qu'elles soient comprises par tous. Afin de comprendre la méthode d'établissement du SD, il est important de rappeler que **le seuil décisionnel (SD)** correspond au **pourcentage de certitude** à partir duquel, les **informations** recueillies par le sujet seront perçues comme **suffisantes** pour justifier **la transformation de leurs choix en un comportement** via une décision éclairée (Pauker & Kassirer, 1980) (Stojan et al., 2022). En d'autres mots, **ce seuil correspondra au pourcentage théorique de certitude à partir duquel toutes les décisions seront mises en place.**

Par conséquent, avec l'aide de mon expert mémoire, nous avons mis en place une méthode basée sur 3 questions qui s'appuie sur la littérature (Pauker & Kassirer, 1980) (Stojan et al., 2022), et notamment sur l'échelle de préoccupation¹⁰ (Annexe IV), résumée dans le schéma suivant :

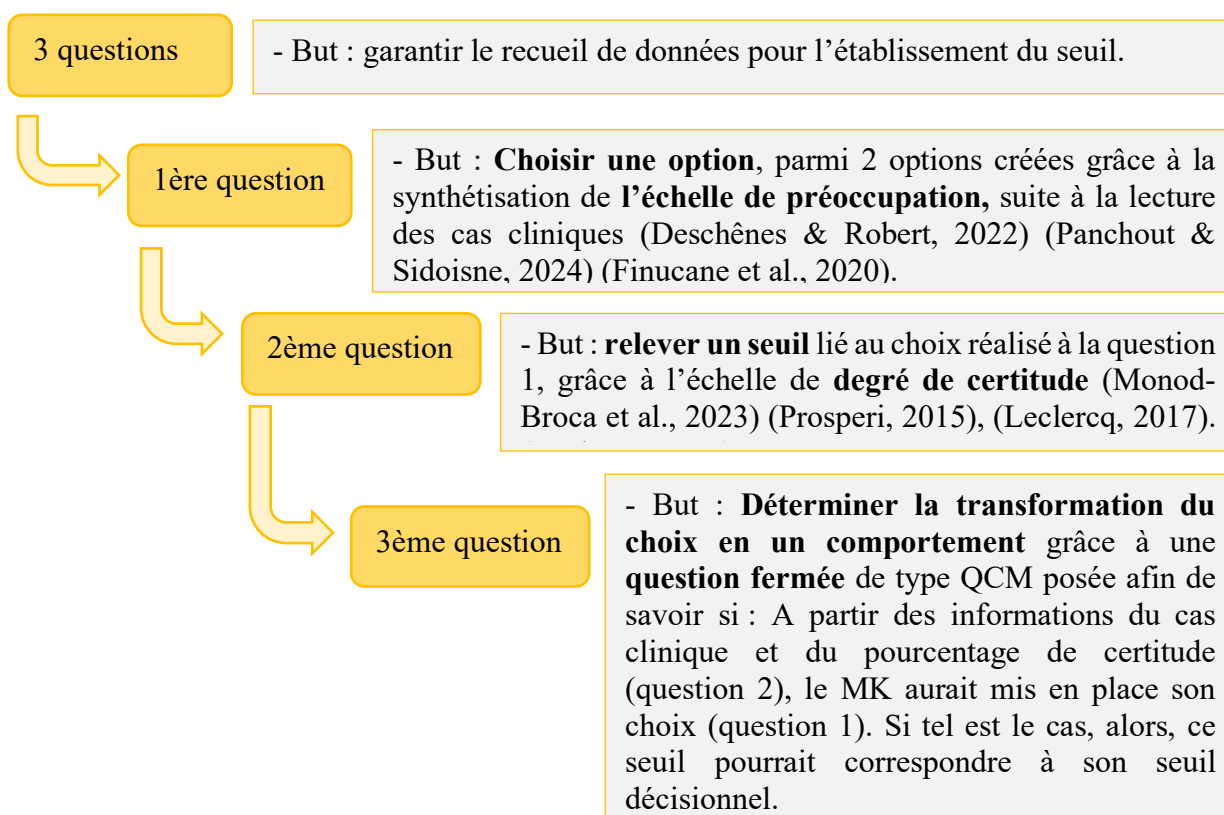


Schéma 13 : Questionnaire lié aux cas cliniques : l'échelle de préoccupation, de degré de certitude et le seuil décisionnel

¹⁰ Une échelle de préoccupation : correspond aux différentes décisions qui peuvent être prises suivant le niveau de gravité des signes et des symptômes du patient dans le contexte de triage en kinésithérapie (Deschênes & Robert, 2022) (E. Panchout & Sidoisne, 2024) (Finucane et al., 2020).

Un aperçu des questions finales peut être présentée de la façon suivante.

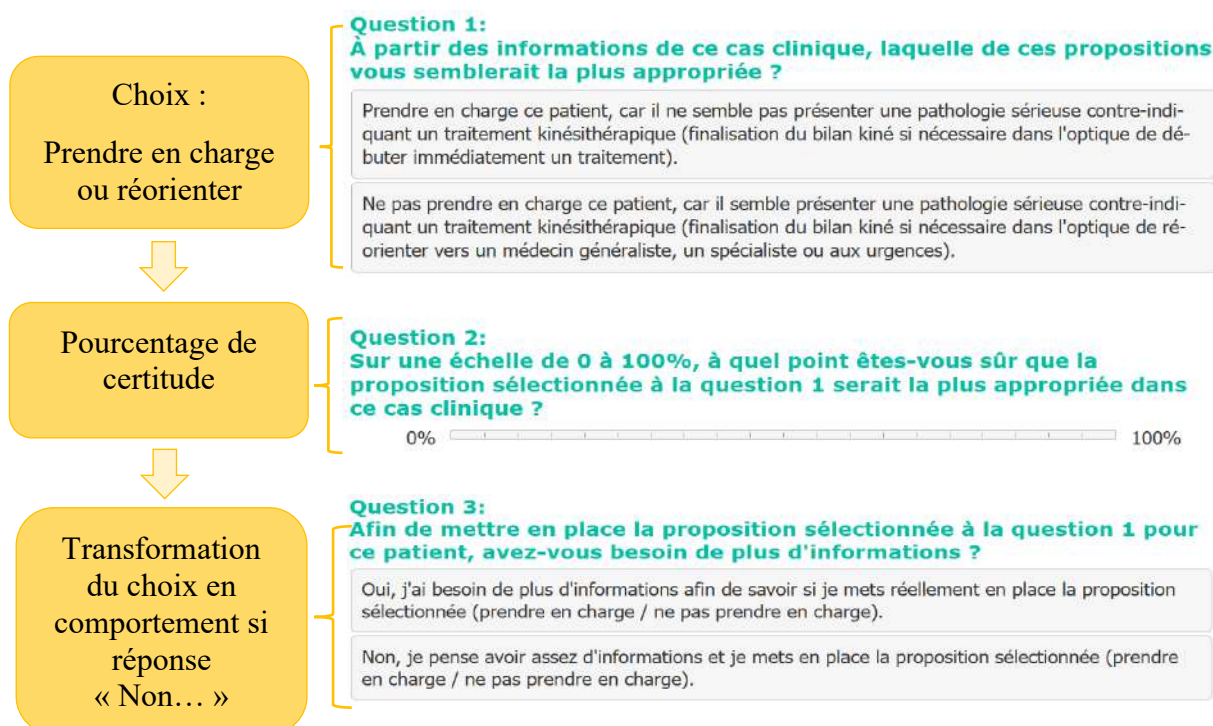


Schéma 14 : Formulation finale des questions visant à recueillir le SD

Bien que les hypothèses aient été formulées initialement sur la base d'un seul et unique SD, les pré-études ont mis en évidence la présence de deux seuils distincts.

- Un seuil de **prise en charge** qui représente le pourcentage de certitude à partir duquel le Masseuse-kinésithérapeute (MK) prendra en charge tous ses patients.
- Un **seuil de réorientation** qui représente le pourcentage de certitude à partir duquel le MK préférera réorienter tous ses patients.

Afin de respecter la démarche de la méthodologie quantitative tout en intégrant ces données exploratoires, les hypothèses seront testées séparément pour chacun des deux seuils (Mestiri, 2024). Cette approche permettra ainsi de conserver la cohérence du cadre hypothético-déductif, tout en assurant une analyse plus fine et rigoureuse des données (Barroga et al., 2023).

Dans cette perspective, une méthode visant à **harmoniser les calculs** a été créée à l'aide d'Excel. Celle-ci peut être présentée de la manière suivante.

Etape 1:
transposer et
renommer les
cellules.

- Après que les données soient recueillies sur Sphinx et transposées en colonne, renommer les cellules:
 - Remplacer [Prendre en charge...] par Prendre"
 - Remplacer [Ne pas prendre...] par "Réorienter"
 - Remplacer [Oui....] par "Oui"
 - Remplacer [Non...] par "Non"

Etape 2:
Créer la
phrase en
français.

- "Si il existe une valeur minimale correspondante à « Prendre » et « Non » supérieure à la valeur maximale de « Prendre » et « Oui » alors afficher la valeur minimale correspondante à « Prendre » et « Non » supérieure à la valeur maximale de « Prendre » et « Oui » sinon afficher « N/A »."
- "Si il existe une valeur minimale correspondante à « Réorienter » et « Non » supérieure à la valeur maximale de « Réorienter » et « Oui » alors afficher la valeur minimale correspondante à « Réorienter » et « Non » supérieure à la valeur maximale de « Réorienter » et « Oui » sinon afficher « N/A »."

Etape 3:
Traduire la
phrase sur
Excel

- **Formule SD de prise en charge :**
=SI(MIN(SI((B2:B13="Prendre")*(D2:D13="Non")*(C2:C13>MAX(SI((B2:B13="Prendre")*(D2:D13="Oui"); C2:C13; 0))); C2:C13)) > 0; MIN(SI((B2:B13="Prendre")*(D2:D13="Non")*(C2:C13>MAX(SI((B2:B13="Prendre")*(D2:D13="Oui"); C2:C13; 0))); C2:C13)); "N/A")
- **Formule SD de réorientation :**
=SI(MIN(SI((B2:B13="Réorienter")*(D2:D13="Non")*(C2:C13>MAX(SI((B2:B13="Réorienter")*(D2:D13="Oui"); C2:C13; 0))); C2:C13)) > 0; MIN(SI((B2:B13="Réorienter")*(D2:D13="Non")*(C2:C13>MAX(SI((B2:B13="Réorienter")*(D2:D13="Oui"); C2:C13; 0))); C2:C13)); "N/A")

PS. Après avoir entrée la formule, il faut la mettre sous forme matriciel en cliquant sur CTRL+SHIFT+ENTREE.

Schéma 15 : Etapes pour établir la formule du SD (Grignola, 2024) (Editorial Team, 2023)
(GUEN, 2022)

Tableau VII : Vision finale de l'établissement des SD

	A	B	C	D	E	F
1		Prendre ou Réorienter	Pourcentage de certitude	Mis en place	SPD de prise en charge	SPD de réorientation
2	Cas clinique 1	Prendre	60%	Oui	75%	N/A
3	Cas clinique 2	Prendre	80%	Non		
4	Cas clinique 3	Prendre	75%	Non		
5	Cas clinique 4	Réorienter	90%	Non		
6	Cas clinique 5	Prendre	40%	Oui		
7	Cas clinique 6	Prendre	70%	Oui		
8	Cas clinique 7	Réorienter	35%	Oui		
9	Cas clinique 8	Réorienter	100%	Oui		
10	Cas clinique 9	Prendre	50%	Oui		
11	Cas clinique 10	Réorienter	50%	Oui		
12	Cas clinique 11	Prendre	75%	Non		
13	Cas clinique 12	Réorienter	55%	Non		

Pendant l'élaboration des questions relative au SD, un autre défi à dû être relevé : **la validation des cas cliniques**.

7.3 Focus sur la méthode des cas cliniques : 3 étapes

Les **cas cliniques** utilisés doivent être fiables, valides, créés par des **experts** et détenir les éléments clés du bilan suivant les objectifs visés. Dans mon étude, le but de leurs contenus n'est pas de jouer sur la rétention d'information mais sur **l'ambiguïté des résultats des bilans** afin de faire varier l'incertitude des cas cliniques (Daniel et al., 2019). Ainsi, leurs créations nécessitent une **méthode complexe** et méticuleuse afin de garantir l'interprétation des résultats (Annexe V (HAS, 2020)). En tenant compte des contraintes temporelles de la réalisation de mon mémoire, il m'était impossible d'en créer. C'est pourquoi, après discussion avec mon expert mémoire, j'ai pu récupérer 78 vignettes cliniques courtes dans le champ musculosquelettique validés par des experts. Par la suite, j'ai dû les adapter et tenter de les faire atteindre les critères de validation (Annexe VI) par des experts (Annexe VII) ayant contribué à leurs créations, afin de pouvoir les utiliser dans mon étude. La méthode les faisant passer de vignettes cliniques à cas cliniques (CC) utilisés dans mon étude peut être résumée dans le schéma suivant.

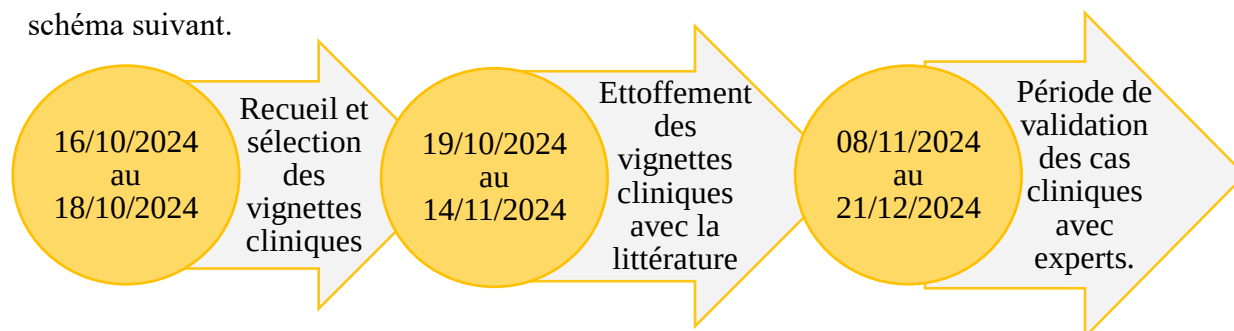


Schéma 16 : Récapitulatif de la période de création des cas cliniques

Les données brutes de la période de validation des cas cliniques avec les experts (Annexe VIII) peuvent être présentées comme suit.

1^{er} tour (Annexe IX et X)

Objectifs :

- Phase qualitative pour récolter les avis sur de possibles modifications.
- Evaluation de la cohérence, réalisme, de la présence d'un axe de traitement, de la difficulté, de la présence de bilan incontournable.

Conclusion :

2 cas cliniques retirés sur les 14
6 cas cliniques ayant une cohérence et un réalisme supérieur à 3/5
Présence d'au moins une perspective de traitement : validée pour les 12 cas cliniques
Difficulté progressive : difficile à évaluer car avis divergent et subjectif
Bilans incontournables et présence d'un axe de traitement : critères atteints



2^{ème} tour (Annexe XI et XII)

Objectifs :

- Phase qualitative pour récolter les avis sur de possibles modifications
- Evaluation de la cohérence, réalisme, de la présence d'un axe de traitement, de la difficulté, de la présence de bilan incontournable

Conclusion :

Difficulté progressive : critère atteint
4 cas cliniques ayant une cohérence et un réalisme supérieur à 3/5 dont 9 CC avec un réalisme > 3/5
Difficulté progressive : difficile à évaluer car avis divergent et subjectif
Hypothèse de confusion entre cohérence et réalisme

Schéma 17 : Résumé des étapes de validation

Les avis divergents des experts concernant les cas cliniques ont compliqué leur validation. En effet, l'absence d'un troisième expert a limité la possibilité de trancher sur la question. Pour pallier à cette difficulté, des pré-études ont été menées en parallèle afin de guider, compléter et d'éclairer le processus de validation.

8 PRE-ETUDE EXPLORATOIRE : LE GUIDE DE LA VALIDATION DU QUESTIONNAIRE

8.1 La pré-étude en théorie : 1 pré-étude sur 4 personnes

La pré-étude doit être réalisée dans des situations similaires et comprend environ 1 à 10% de l'échantillon global soit dans mon cas : 857 personnes ce qui semble irréalisable (Maisonneuve & Fournier, 2012). Par conséquent, par rapport à des notions de faisabilité, l'étude va être menée sur **4 personnes** (soit 1% des 384 réponses que je devrais obtenir pour avoir théoriquement des résultats significatifs).

Ainsi ces objectifs peuvent être regroupés dans le schéma suivant :

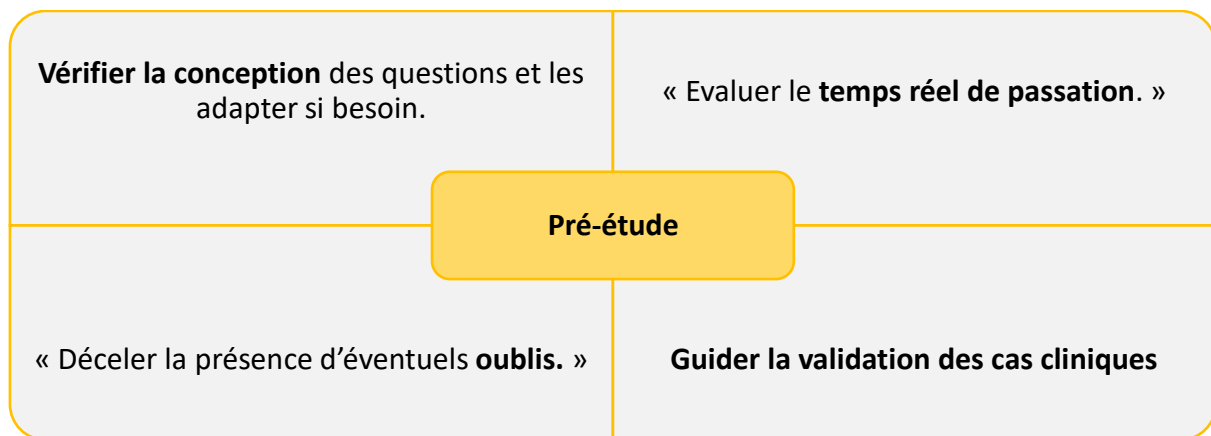


Schéma 18 : Regroupement des objectifs de la pré-étude (Maisonneuve & Fournier, 2012)

8.2 La pré-étude en pratique : 4 pré -études, 1 seuil et 2 paramètres

4 pré-études ont été menées en parallèles de la validation des cas cliniques en raison des difficultés rencontrées lors de cette période liées aux divergences des avis des experts. Ainsi, les deux premières pré-études ont encadrés les tours des experts.

Voici un résumé de la temporalité des pré-études.

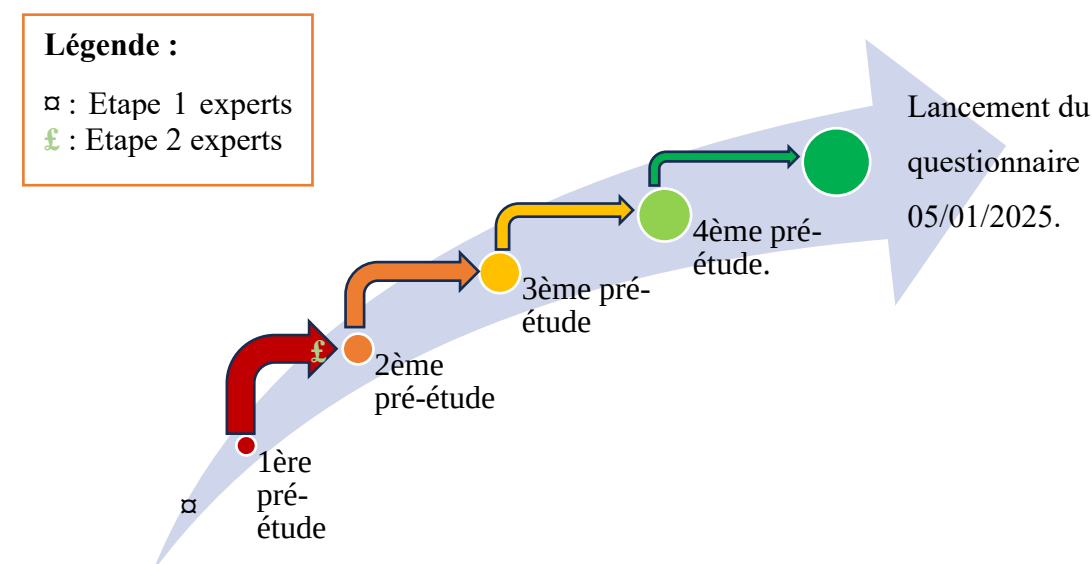


Schéma 19 : Frise récapitulative du déroulement des pré-études

Cette période a aussi permis de valider les questions de recueil du SD avec une formulation comprise par tous et récolter des avis ayant pour objectif d'optimiser le questionnaire.

8.3 Conclusion de la partie portant sur les pré-études : Récapitulatif des données

Le résumé des pré-études peut être représenté sous la forme suivante.

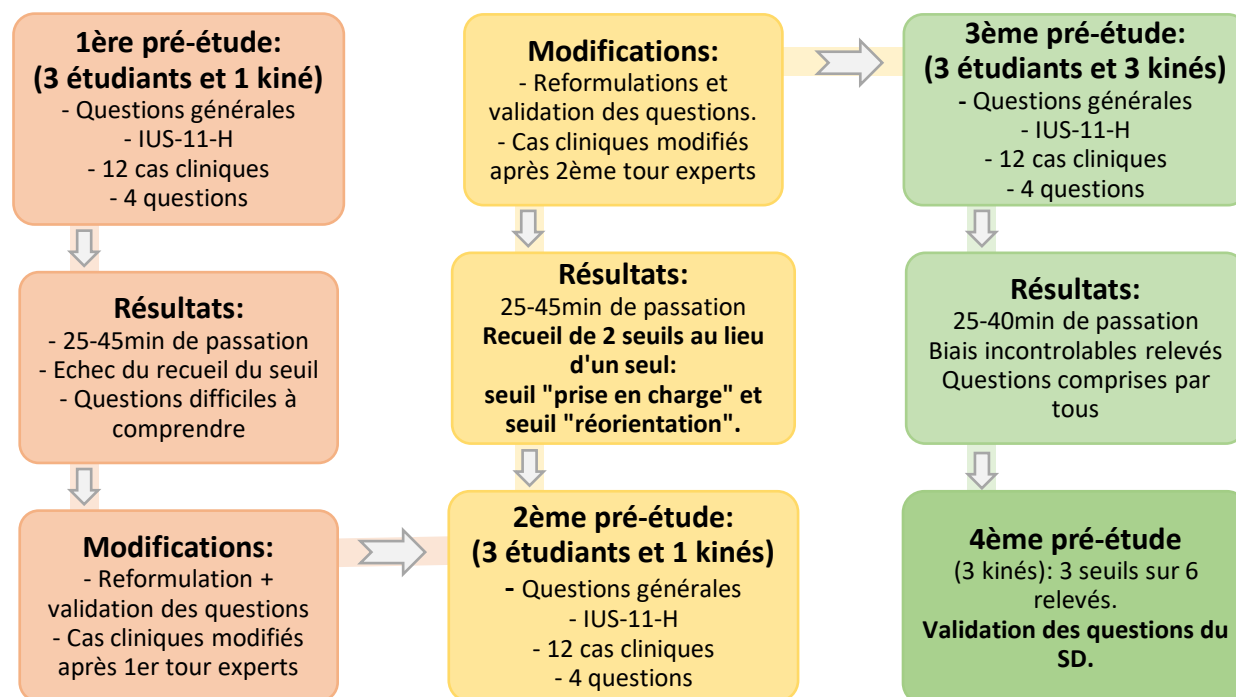


Schéma 20 : Résumé du déroulé des pré-études

Ainsi la conclusion des pré-études peut être récapitulée dans le schéma suivant.

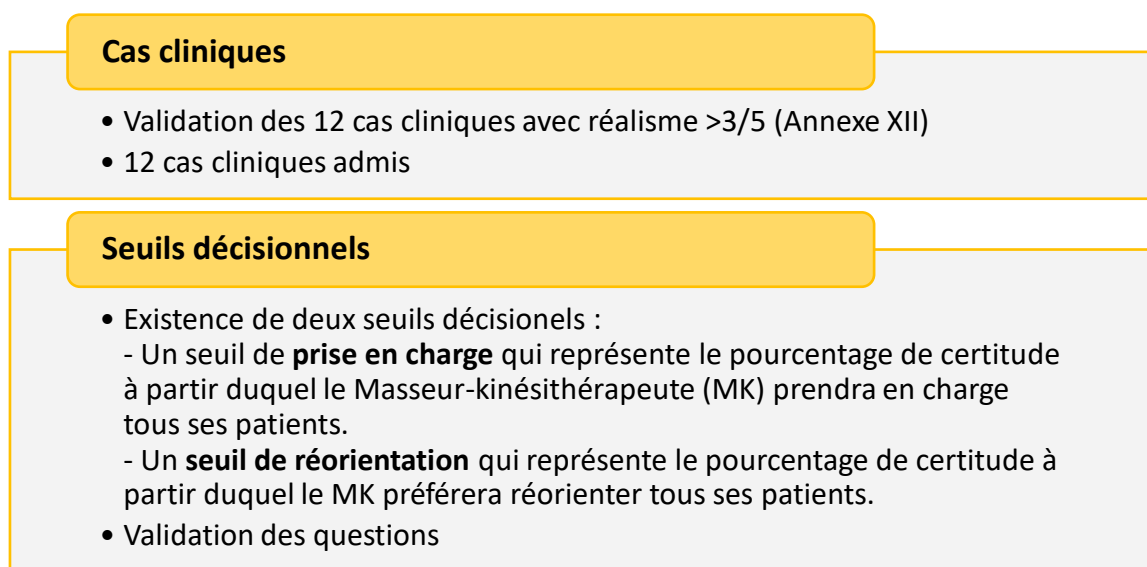


Schéma 21 : Conclusion de la pré-étude

Une fois le questionnaire terminé (Annexe XIII), les critères et les indicateurs ont pu être finalisés.

9 LES CRITERES ET INDICATEURS : LA CLARIFICATION DES TERMES

Les indicateurs servent à mesurer de façon valide et précise les critères. Un indicateur ne peut mesurer qu'un seul critère mais un critère peut avoir plusieurs indicateurs (Gordon & Pétry, 2017). Il permet de donner du sens à l'observation et doivent être validés scientifiquement (Kumakete Bundjembo, 2020). Un tableau des types de variables a été réalisé.

Tableau VIII : Des définitions des variables (Mishra et al., 2018)

Variables qualitatives (Catégorielles)		Variables quantitatives (Numériques)	
Variable nominale	Variable ordinaire	Variable discrète	Variable continue
Pas de valeur de classements ou d'ordre naturel exemple : le sexe.	Présentant un ordre, exemple : mauvais à très bon.	Ne pouvant être représenté sous forme décimale, exemple : nombre d'hommes et de femmes.	Pouvant être sous forme décimale, exemple : la taille.

Les critères et les indicateurs sont regroupés dans le tableau suivant.

Tableau IX : Critères et indicateurs de l'étude

Variables	Critères / questions	Indicateurs / items	Type de mesure	Moyen
Données descriptives	Consentement	Oui/Non	Nominale	QCM ¹¹
	Situation actuelle	Kinésithérapeute diplômé(e) Etudiant(e) en kinésithérapie	Nominale	QCM
	Date d'obtention du diplôme.	1946...2024	Discrète	QCM
	Pays d'obtention du diplôme	France Espagne Belgique Suisse Autre	Nominale	QSO ¹²
	Age	20...80	Discrète	QCM
	Lieu d'exercice	France (métropole) La Réunion Guadeloupe Martinique Guyane Mayotte Autre	Nominale	QSO
	Formations	Musculosquelettique Neurologie Red flag Triage Raisonnement clinique	Nominale	QCM
	Patientèle la plus souvent rencontrée ses 6 derniers mois	Musculosquelettique Neurologique Red flag Triage Raisonnement clinique Psychosociale Aucune d'entre elles	Nominale	QCM
	Type d'exercice actuel.	Uniquement en tant que Libéral Mixte (+50% libéral)	Nominale	QCM

¹¹ QCM : question à choix multiples

¹² QSO : question semi-ouverte

		Mixte (-50% libéral) Uniquement en tant que salarié		
Mesurer l'intolérance à l'incertitude (IUS-11-H) (Brun, Akinyemi, et al., 2023)	Quantification de l'« Anxiété prospective »	Questions 1,2,4,5,8,9,11	Discrète	Echelle de likert (1-5)
	Quantification de l'« Anxiété inhibitrice »	Questions 6,7,10,12	Discrète	Echelle de likert (1-5)
Mesurer le seuil décisionnel (Deschênes & Robert, 2022) (E. Panchout & Sidoisne, 2024) (Finucane et al., 2020)	Choix de la décision Question 1 : À partir des informations de ce cas clinique, laquelle de ces propositions vous semblerait la plus appropriée ?	Réponses : a. « Prendre en charge ce patient, car ... » b. « Ne pas prendre en charge ce patient, car... »	Nominale	QCM
	Evaluation du seuil décisionnel Question 2 : Sur une échelle de 0 à 100%, à quel point êtes-vous sûr que la proposition sélectionnée à la question 1 serait la plus appropriée dans ce cas clinique ?	Curseur à déplacer de 5 en 5.	Discrète	Echelle de certitude ¹³ modifiée(Prosperi, 2015) (Leclercq, 2017) (Leclercq, 2016).
	Question 3 : Afin de mettre en place la proposition sélectionnée à la question 1 pour ce patient, avez-vous besoin de plus d'informations ?	Réponse : a. « Oui, j'ai besoin de plus d'informations afin de savoir... » b. « Non, je pense avoir assez d'informations et je mets en place la proposition... »	Nominale	QCM

¹³ Une échelle de certitude permet au sujet d'estimer leur degré de confiance en indiquant dans quelle mesure ils sont sûr de la réponse donnée. Elle est représenté par une graduation allant de 0 à 100% (Prosperi, 2015).

10 ANALYSES : UN ARBRE DECISIONNEL ET UNE METHODE D'ANALYSE EN VUE DE VERIFIER LES HYPOTHESES

L'analyse de la méthode quantitative hypothético-déductive est effectuée suivant l'objectif de l'étude et permet d'infirmer ou d'affirmer les hypothèses émises. La méthode d'analyse peut être regroupée dans le schéma suivant :

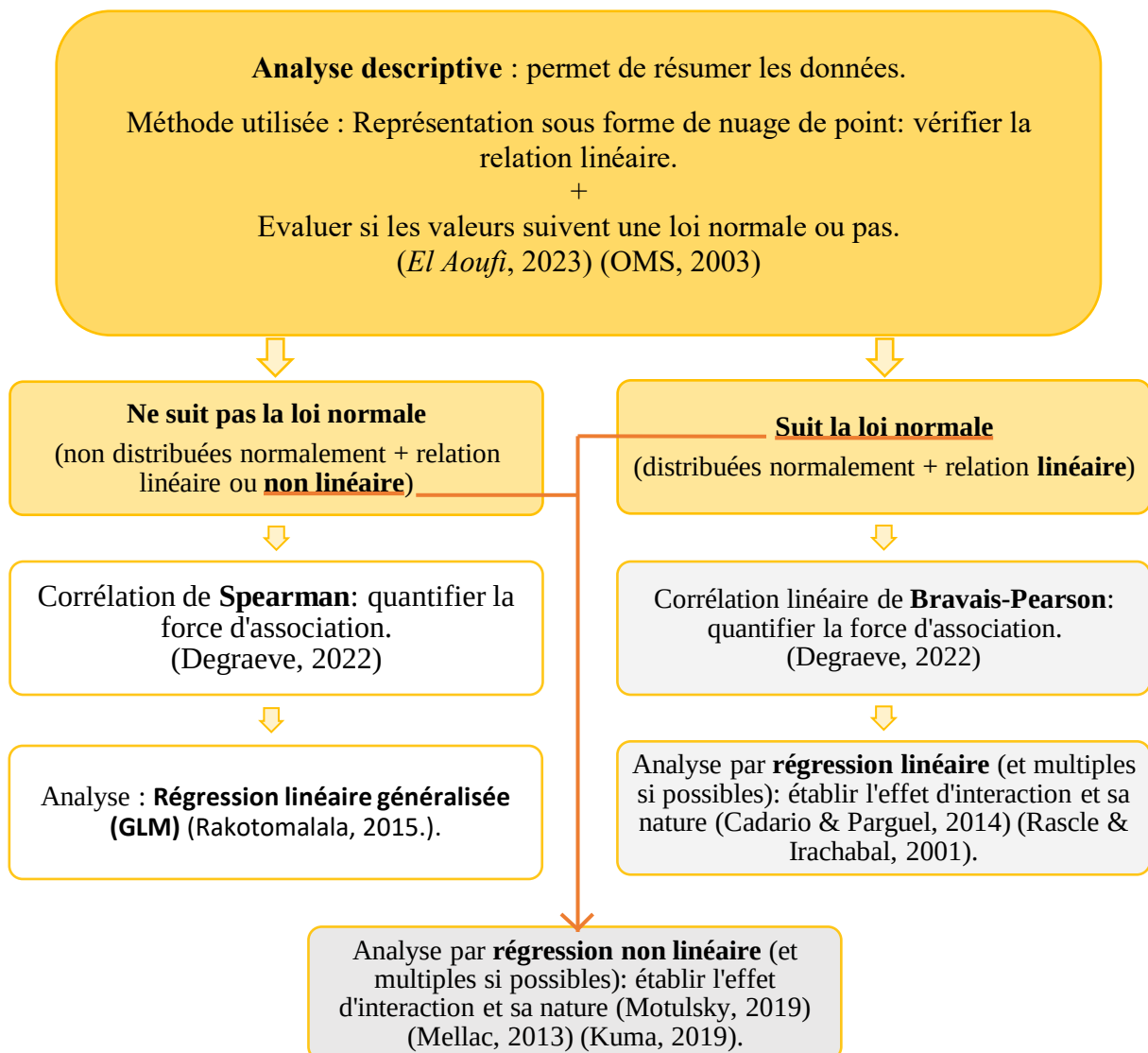


Schéma 22 : La méthode envisagée en vue de traiter des données numériques

Ainsi, les méthodes d'analyse pour affirmer ou infirmer les hypothèses peuvent être regroupées dans le tableau suivant.

Tableau X : Prévisionnel de l'analyse des données afin d'affirmer ou d'infirmar les hypothèses

Hypothèse	Vulgarisation de l'hypothèse	Test effectué pour valider ou infirmer l'hypothèse.	Indicateurs.
Hypothèse 0 (H0) : Il n'existe pas de corrélation entre le score de l'intolérance à l'incertitude et le seuil décisionnel.	Il y a-t-il une corrélation entre l'IUS 11 H et les SD ?	Test de corrélation de Spearman ou de Pearson suivant si suit la loi normale (Degraeve, 2022).	Coefficient de relation : $\pm 1,0$: Parfait $\pm 0,7$ à $\pm 1,0$: Fort $\pm 0,4$ à $\pm 0,7$: Modéré $\pm 0,2$ à $\pm 0,4$: Faible $\pm 0,01$ à $\pm 0,2$: Négligeable $0,0$: Pas d'association p-value <0.05
Hypothèse 1 (H1) : Il existe une corrélation entre le score de l'intolérance à l'incertitude et le seuil décisionnel.	Est-ce que l'II et le SD sont liés ?	Test de corrélation de Spearman ou de Pearson suivant si suit la loi normale (Degraeve, 2022).	Coefficient de relation : $\pm 1,0$: Parfait $\pm 0,7$ à $\pm 1,0$: Fort $\pm 0,4$ à $\pm 0,7$: Modéré $\pm 0,2$ à $\pm 0,4$: Faible $\pm 0,01$ à $\pm 0,2$: Négligeable $0,0$: Pas d'association p-value <0.05
Hypothèse 2 (H2) : Plus l'II est élevé plus le SD est élevé.	Plus le score de l'IUS-11-H est élevé plus le pourcentage sur l'échelle de degré de certitude sera élevé.	Test de régression linéaire ou non linéaire, ou de régression linéaire généralisée (suivant les données)	A voir suivant la méthode utilisée.
Hypothèses 3 (H3) Il existe des variables secondaires qui permettent d'améliorer la prédiction de l'influence de l'intolérance à l'incertitude sur le SD.	L'ajout de variables secondaires permet de créer une équation améliorant la prédiction des variations.	Test de régression multiple.	A voir suivant la méthode utilisée.

11 OUTILS STATISTIQUES : SPSS

Dans une étude quantitative les résultats produits sont sous forme chiffrés et donc demande un logiciel statistique pour leur analyse (O. Martin, 2021). Plusieurs logiciels statistiques existent (Sphinx déclic, SPSS, PLS AMOS) et son choix réside dans le but des analyses réalisées (Puteh & Azman Ong, 2017). Sachant que cet écrit porte sur un sujet encore nouveau, il est difficile de prévoir si les données suivront la loi normale. Si tel n'est pas le cas, il faudra un logiciel capable de faire de la régression logistique en plus de faire de l'analyse descriptive et de la corrélation. **SPSS** semble un logiciel approprié qui offre de multiples possibilités et répond aux différents critères précédemment cités. C'est pourquoi il sera utilisé pour faire l'analyse des données (McCormick & Salcedo, 2017) (Puteh & Azman Ong, 2017).

12 RESULTATS ATTENDUS : LES LIENS PROBABLES

Les résultats les plus probables attendus lors de cette étude peuvent être retrouvés dans le tableau suivant :

Tableau XI : Des résultats attendus

Résultats attendus
L'II et le SD sont corrélés (H1 correct)
Plus L'II sera élevé plus haut sera le seuil décisionnel (H2 correct).
Les variables modératrices ¹⁴ tel que le nombre d'années d'expériences, les types de pathologie ses 6 derniers mois les formations effectuées, le pays d'obtention et le lieu d'exercice du diplôme diminueront l'II (H3 correct).

A noter que l'analyse par régression sera mise en place, seulement si un lien existe entre les variables, soit la présence d'une corrélation significative (Bewick et al., 2003) et que l'étude obtient assez de données ($n > 25$) (Jenkins & Quintana-Ascencio, 2020).

VII. DIFFUSION DU QUESTIONNAIRE ET RELANCE : 3 MOIS

Le questionnaire a été **diffusé le 5 janvier 2025** principalement sur les réseaux sociaux, par mail, de « bouche à oreille » et enfin par l'Ordre (Annexe XIV). La période de relance a duré **3 mois** soit du 5 janvier 2025 au 1^{er} mars 2025 et les données ont été **clôturées le 13 mars 2025**.

¹⁴ Variable modératrice : Variable qui modifie l'intensité et le sens des relations (Rascle & Irachabal, 2001).

VIII. PRESENTATION DES RESULTATS BRUTS

1 RESULTATS DE L'ANALYSE DESCRIPTIVE : UN GROUPE DE 30 ET DEUX SOUS-GROUPES (14 ; 15)

1.1 Participants : 35 réponses dont 19 inclus ; 11 exclus et 5 non inclus

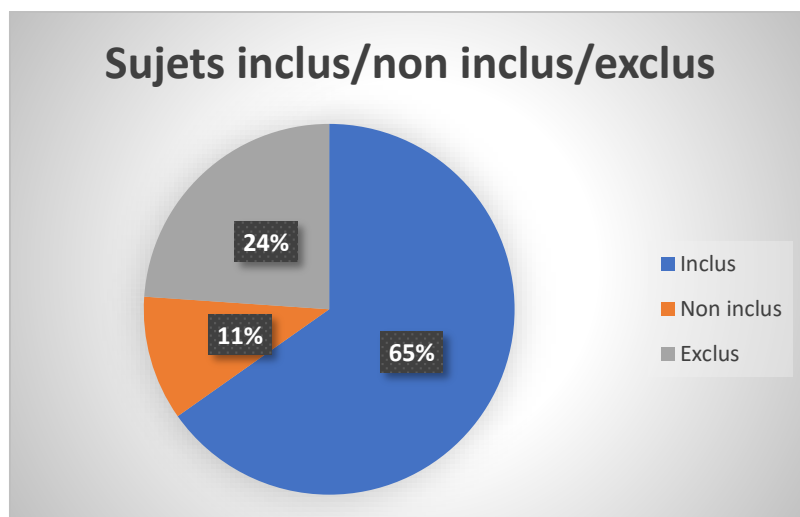


Tableau XII : Sujets inclus/non inclus/exclus

Sujets	Raisons
5 Non inclus	3 Salariés 1 étudiant kiné 1 kiné hors France
11 Exclus	Aucun SD relevé.
19 inclus	Ayant au moins 1 SD
Total : 35	

Schéma 23 : Sujets inclus/non inclus/exclus

1.2 Données recueillies des inclus : 29 sur 38 SD recueillis

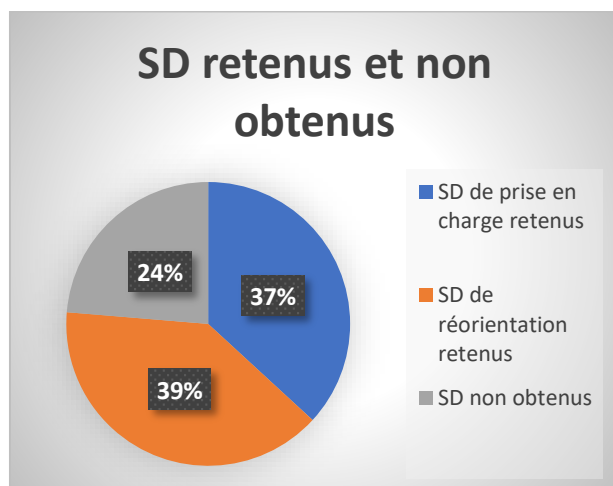


Tableau XIII : SD retenus et non obtenus

Sujets	Nombre	Raisons
SD de prise en charge retenus	14	Pas de critères d'exclusion
SD de réorientation retenus	15	Pas de critères d'exclusion
SD de prise en charge et de réorientation non obtenus	5 SD prise en charge et 4 SD réorientation	Pas de valeurs.

Schéma 24 : SD retenus et non obtenus

1.3 Lieu d'exercice des inclus et exclus : majoritairement de La Réunion

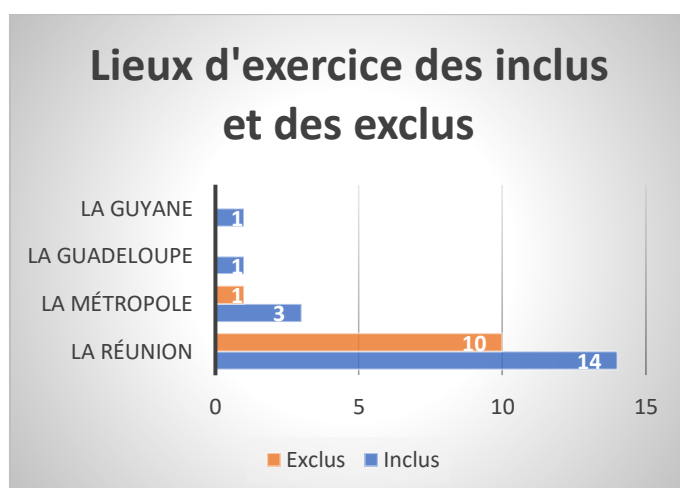


Tableau XIV : Lieux d'exercice

Sujets	Inclus	Exclus
La Réunion	14	10
La Métropole	3	1
La Guadeloupe	1	0
La Guyane	1	0
Total	19	11

Schéma 25 : Lieux d'exercice

1.4 Obtention du diplôme des inclus et exclus : 1994 à 2024

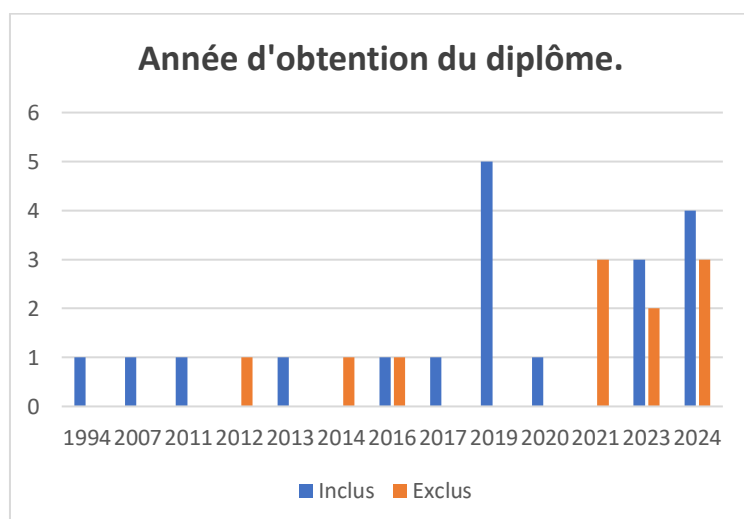


Tableau XV : Année d'obtention du diplôme

Année de diplôme	Inclus	Exclus
1994	1	0
2007	1	0
2011	1	0
2012	0	1
2013	1	0
2014	0	1
2016	1	1
2017	1	0
2019	5	0
2020	1	0
2021	0	3
2023	3	2
2024	4	3

Schéma 26 : Année d'obtention du diplôme

1.5 Age des inclus : 23 à 61 ans

Tableau XVI : Age des sujets

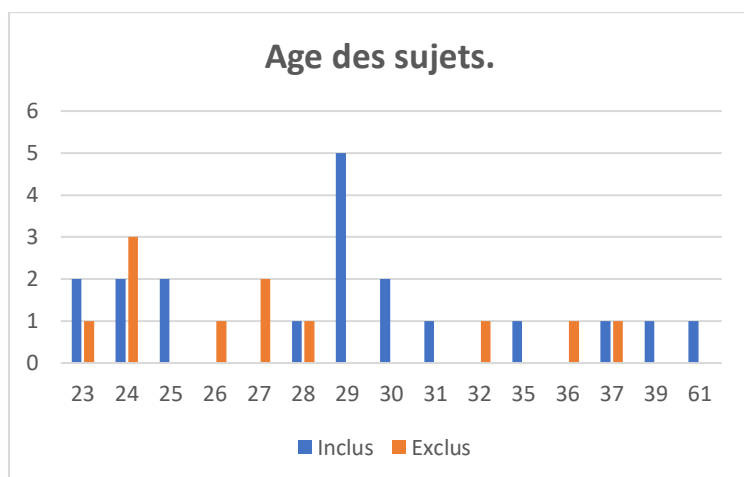


Schéma 27 : Age des sujets

Age	Inclus	Exclus
23	2	1
24	2	3
25	2	0
26	0	1
27	0	2
28	1	1
29	5	0
30	2	0
31	1	0
32	0	1
35	1	0
36	0	1
37	1	1
39	1	0
61	1	0

1.6 Temps de passation inclus vs exclus : en moyenne 30 minutes

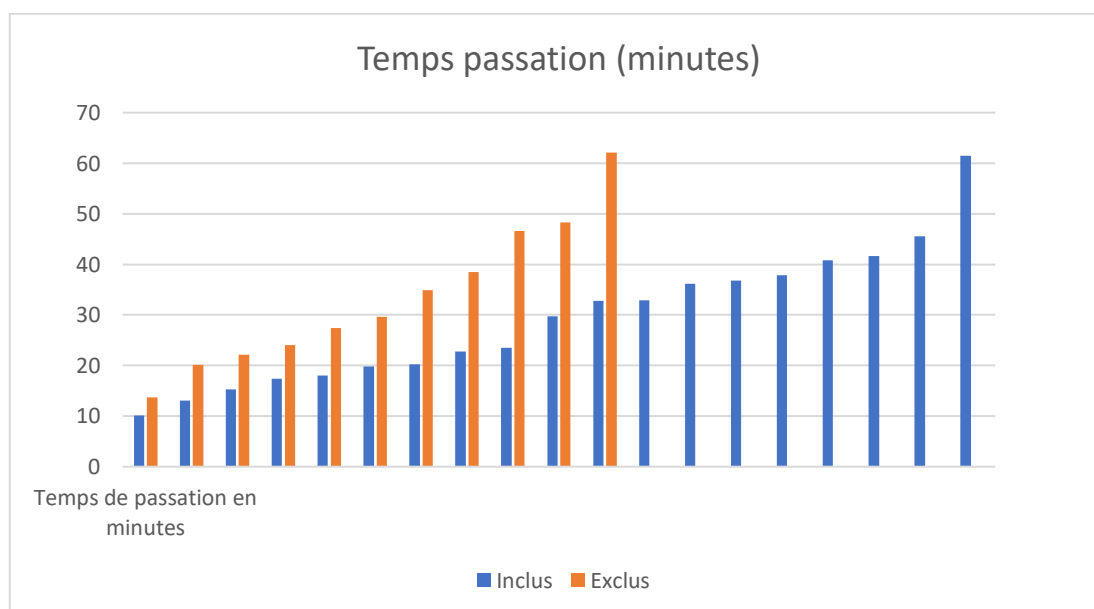


Schéma 28 : Temps de saisie chez les sujets inclus (minutes)

Tableau XVII : Temps de saisie chez les sujets inclus (minutes)

Moyenne : 29.3 minutes

	Temps de saisie (minutes)
Sujets inclus	10,1
	13,1
	15,3
	17,4
	18
	19,8
	20,2
	22,8
	23,5
	29,7
	32,8
	32,9
	36,2
	36,8
	37,9
	40,8
	41,6
	45,6
	61,5

Moyenne : 33,3 minutes

	Temps de saisie (minutes)
Sujets exclus	13,7
	20,1
	22,1
	24
	27,4
	29,6
	34,9
	38,5
	46,6
	48,3
	62,1

1.7 Formation des inclus : Majoritairement musculosquelettique

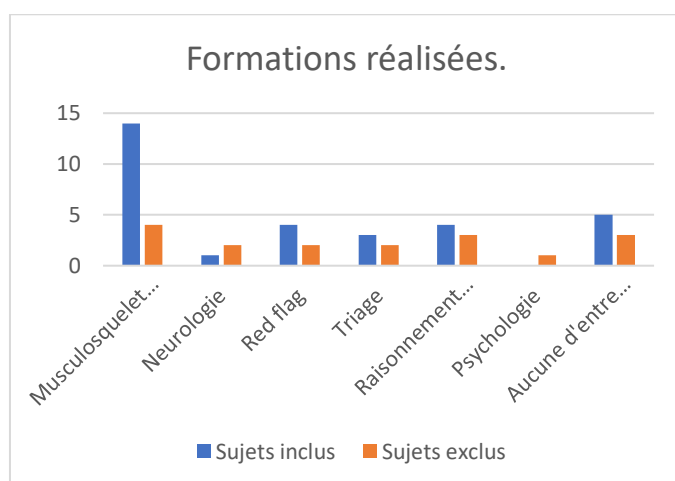


Schéma 29 : Formations réalisées

Tableau XVIII : Formations des inclus

Formations réalisées jusqu'à aujourd'hui parmi les suivantes	Sujets inclus	Sujets exclus
Musculosquelettique	14	4
Neurologie	1	2
Red flag	4	2
Triage	3	2
Raisonnement clinique	4	3
Psychologie	0	1
Aucune d'entre elles	5	3

1.8 Résultats IUS-11-H : Des scores de 14 à 38

Tableau XIX : Score IUS-11-H (+ score d'anxiété inhibitrice et prospective de chaque sujet)

	Score Anxiété inhibitrice sur 35	Score Anxiété prospective sur 20	Score IUS-11-H sur 55		Score Anxiété inhibitrice sur 35	Score Anxiété prospective sur 20	Score IUS-11-H sur 55
Sujets I1 ¹⁵	21	4	25	Sujet E1 ¹⁶	20	11	31
Sujets I2	16	7	23	Sujet E2	17	7	24
Sujets I3	17	7	24	Sujet E3	18	5	23
Sujets I4	14	6	20	Sujet E4	12	4	16
Sujets I5	11	5	16	Sujet E5	22	7	29
Sujets I6	15	13	28	Sujet E6	14	7	21
Sujets I7	10	4	14	Sujet E7	15	4	19
Sujets I8	18	6	24	Sujet E8	13	8	21
Sujets I9	22	11	33	Sujet E9	18	4	22
Sujets I10	21	5	26	Sujet E10	20	8	28
Sujets I11	20	5	25	Sujet E11	19	8	27
Sujets I12	12	6	18				
Sujets I13	16	8	24				
Sujets I14	18	11	29				
Sujets I15	12	5	17				
Sujets I16	17	12	29				
Sujets I17	27	11	38				
Sujets I18	12	9	21				
Sujets I19	26	10	36				

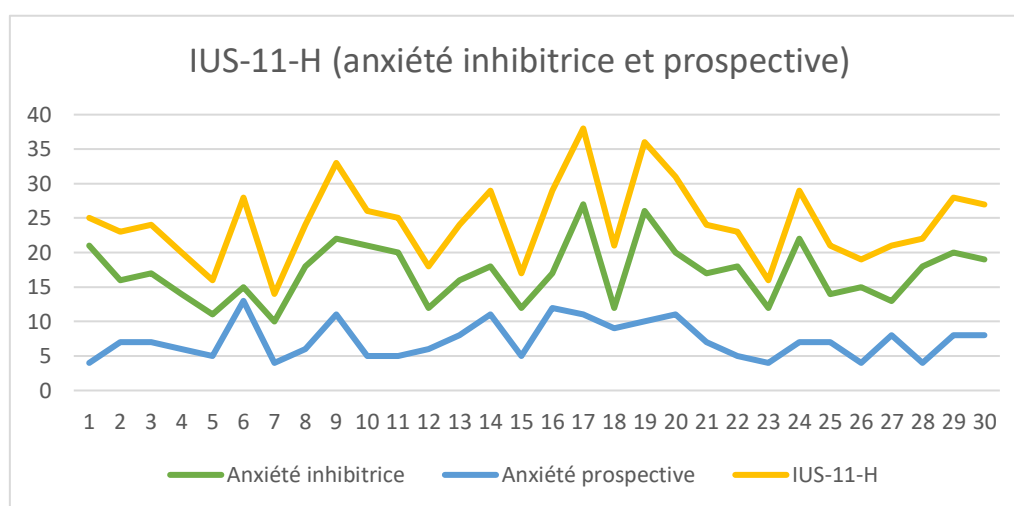


Schéma 30 : IUS-11-H (anxiété inhibitrice et prospective)

¹⁵ Sujet I1 : Sujet inclus 1

¹⁶ Sujet E1 : Sujet exclus 1

1.9 SD de prise en charge et de réorientation : des pourcentages de 55 à 100%

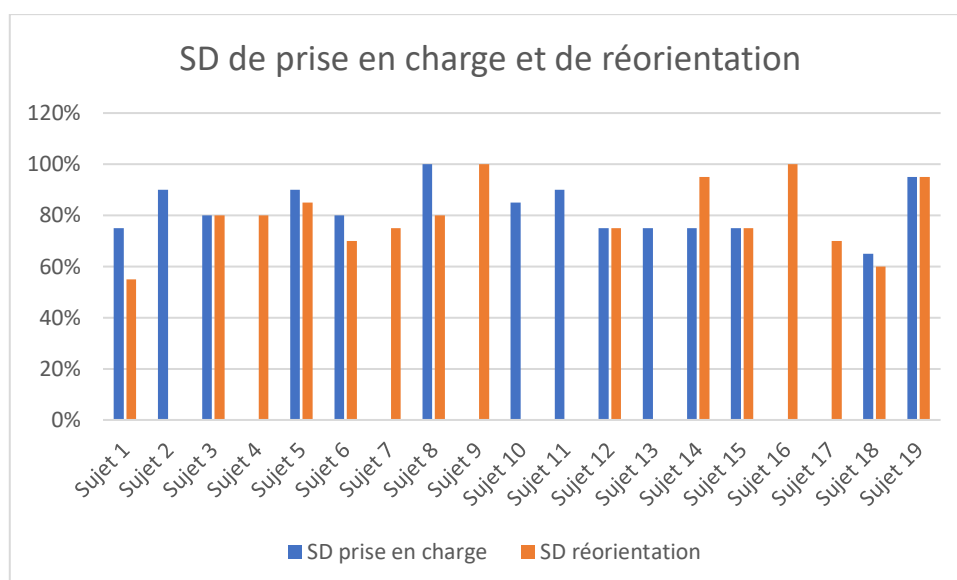


Schéma 31 : SD de prise en charge et de réorientation

Tableau XX : SD de prise en charge et de réorientation

	SD prise en charge	SD réorientation		SD prise en charge	SD réorientation
Sujet 1	75%	55%	Sujet 11	90%	
Sujet 2	90%		Sujet 12	75%	75%
Sujet 3	80%	80%	Sujet 13	75%	
Sujet 4		80%	Sujet 14	75%	95%
Sujet 5	90%	85%	Sujet 15	75%	75%
Sujet 6	80%	70%	Sujet 16		100%
Sujet 7		75%	Sujet 17		70%
Sujet 8	100%	80%	Sujet 18	65%	60%
Sujet 9		100%	Sujet 19	95%	95%
Sujet 10	85%				

1.10 Résultats des cas cliniques des sujets : des avis divergents

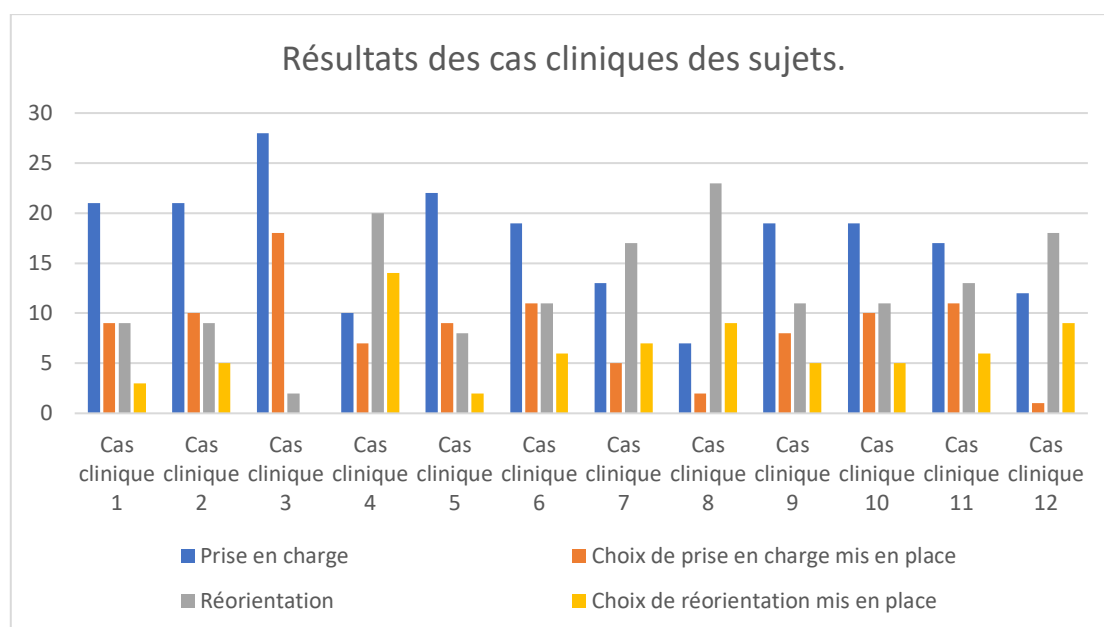


Schéma 32 : Résultats des cas cliniques des sujets

Tableau XXI : Récapitulatif des données des sujets aux CC (Annexe XV et XVI)

	Sujet ayant pris en charge ¹⁷	Sujet ayant mis en place la prise en charge ¹⁸	Sujet ayant réorienté ¹⁹	Sujet ayant mis en place la réorientation ²⁰
Cas clinique 1	70%	43%	30%	33%
Cas clinique 2	70%	48%	30%	56%
Cas clinique 3	93%	64%	7%	0%
Cas clinique 4	33%	70%	67%	70%
Cas clinique 5	73%	41%	27%	25%
Cas clinique 6	63%	58%	37%	55%
Cas clinique 7	43%	38%	57%	41%
Cas clinique 8	23%	29%	77%	39%
Cas clinique 9	63%	42%	37%	45%
Cas clinique 10	63%	53%	37%	45%
Cas clinique 11	57%	65%	43%	46%
Cas clinique 12	40%	8%	60%	50%
Total	58%	49%	42%	47%

¹⁷ Sujet ayant coché la réponse « a » (« Je prends en charge... ») de la question 1 des cas cliniques (« À partir des informations de ce cas clinique... »).

¹⁸ Sujet ayant coché la réponse « a » de la question 1 et la réponse « b » (. Non, je pense avoir assez d'informations et je mets en place la proposition...) de la question 3 (Afin de mettre en place la proposition...).

¹⁹ Sujet ayant coché la réponse « b » (« Je ne prends pas en charge... ») de la question 1 des cas cliniques (« À partir des informations de ce cas clinique... »).

²⁰ Sujet ayant coché la réponse « a » de la question 1 et la réponse « b » (. Non, je pense avoir assez d'informations et je mets en place la proposition...) de la question 3 (Afin de mettre en place la proposition...).

1.11 Commentaires du questionnaire : 6 commentaires

Tableau XXII : Commentaires du questionnaire

Commentaires
« Très intéressant »
« J'ai eu tendance à répondre car je considère qu'on peut toujours faire quelque chose en soin, qui ne soit pas délétère, et voir s'il y a amélioration. Et ensuite voir s'il faut retourner voir le médecin pour plus d'infos. »
« Super questionnaire ! »
« Les 1eres questions m'ont posées des problèmes de compréhension. »
« Les question 1,9,11 du questionnaire avant les cas cliniques devraient être plus contextualisées pour préciser les termes "imprévu, dépourvu, incertitude" en lien plutôt avec la pathologie/douleur ou la prise en charge globale/séance/rendez-vous. »
« Questionnaire qui change des mémoires habituels. Très intéressant. Bravo pour le boulot »

2 PREPARATION DE L'ANALYSE PRINCIPALE ET SECONDAIRE : UN GROUPE ET DEUX SOUS-GROUPES

Dans le but d'exploiter les données des cas cliniques, une **analyse secondaire (dite exploratoire²¹)** va être réalisée en complément de l'**analyse principale** (analyse réalisée pour répondre à la question de recherche). Cette démarche, non prévue initialement dans les hypothèses, implique que les résultats issus de cette exploration doivent être interprétés avec prudence (Galica et al., 2021). Dans cette optique, l'alpha Cronbach sera effectué sur **deux groupes** différents. Le **premier groupe**, englobe les sujets inclus, qui seront eux-mêmes répartis en **deux sous-groupes** : Le **sous-groupe prise en charge** (composé des 14 sujets ayant un SD de prise en charge) et le **sous-groupe réorientation** (composé des 15 sujets ayant un SD de réorientation). Ce premier groupe contribuera à l'analyse principale. Le **deuxième groupe** sera formé des 30 sujets (19 inclus et 11 exclus, le SD ne constituant plus une variable d'intérêt) dans le but d'augmenter la puissance statistique afin d'explorer la relation entre l'II et les résultats des cas cliniques (analyse secondaire). Dans cette perspective visant à faire émerger des pistes de recherches futurs, d'autres variables comme l'âge et la date d'obtention du diplôme vont être ajoutées.

²¹ L'analyse exploratoire des données permet de mettre en évidence des relations entre des variables sans formuler d'hypothèses préalables. Cette méthode permet de favoriser l'émergence de nouvelles pistes de recherche (Mestiri, 2024).

2.1 Cohérence interne de l'IUS-11-H : alpha Cronbach >0.7

Afin d'analyser les résultats, il est important de valider la cohérence interne de l'IUS 11-H pour savoir si le questionnaire mesure vraiment ce qu'il est censé mesurer. En effet, même si l'échelle a déjà été validée précédemment, un commentaire a soulevé la difficulté de répondre à celle-ci. Pour cela, l'alpha Cronbach, un test de fiabilité permettant de vérifier si les items établis sont représentatifs d'un même concept a été utilisé (Taber, 2018). Celui-ci a été réalisé sur l'IUS-11-H ainsi que sur les deux sous-construits qui forment l'échelle (l'anxiété inhibitrice et prospective) dans le but d'analyser les résultats.

Tableaux XXV : Alpha Cronbach (analyse principale)

L'Alpha Cronbach de l'IUS-11-H de tous les tests est supérieur à 0,7 dans les sous-groupes. Elle a donc une cohérence interne acceptable et les données pourront être utilisées lors de l'analyse. (Beudart, 2021).

Alpha Cronbach IUS-11-H sous-groupe prise en charge

		N	%
Observations	Valide	14	100,0
	Exclue ^a	0	,0
	Total	14	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,743	11

Alpha Cronbach de l'anxiété inhibitrice de l'IUS-11H sous-groupe prise en charge

		N	%
Observations	Valide	14	100,0
	Exclue ^a	0	,0
	Total	14	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,783	7

Alpha Cronbach de l'anxiété prospective de l'IUS-11H sous-groupe prise en charge

		N	%
Observations	Valide	14	100,0
	Exclue ^a	0	,0
	Total	14	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,835	4

Alpha Cronbach IUS-11-H sous-groupe réorientation

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclue ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,848	11

Alpha Cronbach de l'anxiété inhibitrice de l'IUS-11H sous-groupe réorientation

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclue ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,839	7

Alpha Cronbach de l'anxiété prospective de l'IUS-11H sous-groupe réorientation

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclue ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,733	4

Tableaux XXVI : Alpha Cronbach (analyse secondaire)

L'Alpha Cronbach de l'IUS-11-H est supérieur à 0,7 soit 0.767 ; 0,719 ; 0.727 dans cette étude. Elle a donc une cohérence interne acceptable et les données pourront être utilisées lors de l'analyse. (Beaudart, 2021).

Alpha Cronbach IUS-11-H				Alpha Cronbach de l'anxiété inhibitrice de l'IUS-11H				Alpha Cronbach de l'anxiété prospective de l'IUS-11H			
		N	%			N	%			N	%
Observations	Valide	30	100,0	Observations	Valide	30	100,0	Observations	Valide	30	100,0
	Exclue ^a	0	,0		Exclue ^a	0	,0		Exclue ^a	0	,0
	Total	30	100,0		Total	30	100,0		Total	30	100,0
a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.				a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.				a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.			
Statistiques de fiabilité				Statistiques de fiabilité				Statistiques de fiabilité			
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments			Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments			Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments		
	767		11		,719		7		,727		4

2.2 Test de normalité : suit la loi normale

Afin d'utiliser les bons tests statistiques, il est important de savoir si les données suivent la loi normale. Pour cela, plusieurs tests existent. Cependant, comme la taille de mon échantillon est relativement petite (<50), le test de **Shapiro-Wilk** est préconisé (Glele Kakaï et al., 2006). Pour admettre que les données suivent la loi normale, la **p-value doit être supérieur à 0,05**. (Diomande et al., 2024).

Tableau XXIII : Résultat du test de normalité sur l'ensemble des sujets inclus dans l'étude

Tests de normalité						
Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.	
SD prise en charge	,197	14	,147	,935	14	,361
Tests de normalité						
Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
Statistiques	ddl	Sig.	Statistiques	ddl	Sig.	
SD réorientation	,157	15	,200 [*]	,946	15	,466

Les p-value étant supérieur à 0.05 (0.361 et 0.466), par conséquent les **tests paramétriques** pourront être utilisés.

3 RESULTATS DE L'ANALYSE PRINCIPALE : PRESENCE DE CORRELATION ?

Afin de répondre à la question de recherche qui était :

Dans quelle mesure l'intolérance à l'incertitude influence-t-elle le seuil décisionnel dans le contexte de cas clinique complexe de triage portant sur le domaine musculosquelettique chez les MK ayant une pratique majoritairement en libérale ?

La première étape est de savoir s'il existe une corrélation entre l'IUS-11-H et le SD (prise en charge ou réorientation) afin de rejeter H0. Pour cela, un nuage de point a été tracé pour avoir un aperçu visuel d'un possible lien entre les variables.

3.1 Nuage de points : des résultats en faveur d'une absence de corrélation

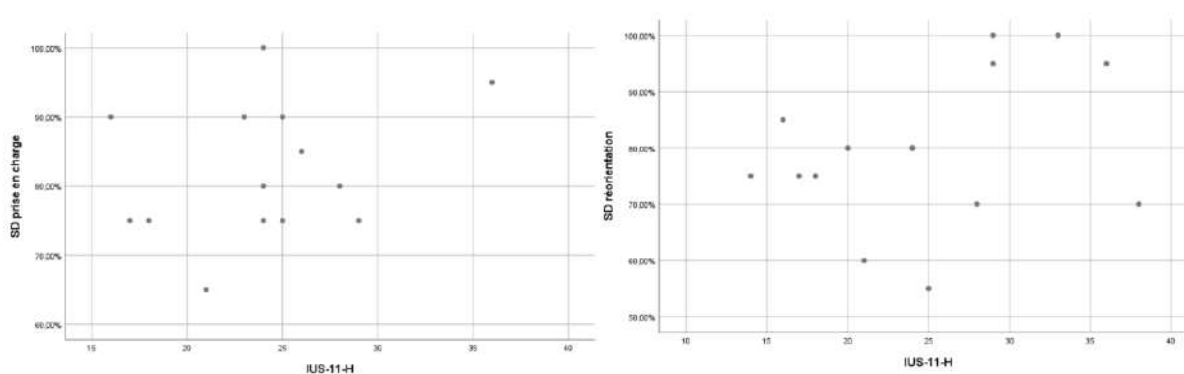


Schéma 33 : Nuage de points des scores IUS-11-H par rapport aux SD de prise en charge et de réorientation

Les nuages de points semblent plutôt en faveur d'une **absence de corrélation** car la représentation des points est plutôt disposée de façon anarchique et ne suivent pas une droite.

Cependant, des tests statistiques semblent tout de même intéressants afin d'approfondir l'analyse des données. Pour cela, comme les données suivent la loi normale, la **corrélation linéaire de Bravais-Pearson** pourra être utilisée afin de quantifier la force d'association (Degraeve, 2022). Les coefficients ont ainsi été calculés.

Tableau XXIV : Résultats de la corrélation pour le groupe d'inclus

		Corrélations				
		Anxiété inhibitrice	Anxiété prospective	IUS-11-H	SD prise en charge	SD réorientation
Anxiété inhibitrice	Corrélation de Pearson	1	,357	,908**	,452	,222
	Sig. (bilatérale)		,133	,000	,105	,427
	N	19	19	19	14	15
Anxiété prospective	Corrélation de Pearson	,357	1	,716**	-,167	,414
	Sig. (bilatérale)	,133		,001	,568	,125
	N	19	19	19	14	15
IUS-11-H	Corrélation de Pearson	,908**	,716**	1	,289	,337
	Sig. (bilatérale)	,000	,001		,316	,219
	N	19	19	19	14	15
SD prise en charge	Corrélation de Pearson	,452	-,167	,289	1	,553
	Sig. (bilatérale)	,105	,568	,316		,097
	N	14	14	14	14	10
SD réorientation	Corrélation de Pearson	,222	,414	,337	,553	1
	Sig. (bilatérale)	,427	,125	,219	,097	
	N	15	15	15	10	15

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Pour ce qui est des résultats de l'IUS-11-H et des SD de prise en charge et de réorientation, les tests statistiques montrent des **corrélations faibles** ($r=0.289$ et 0.337) bien que **non significatives** ($p\text{-value}>0.05$) (Degraeve, 2022).

Les corrélations n'étant pas significatives et n'ayant pas assez de puissance ($n<25$), les régressions ne vont pas être réalisées.

3.2 Conclusion brute de l'étude principale : significatif ou pas ?

Tableau XXV : Récapitulatif des hypothèses

Hypothèse	Intitulé de l'hypothèse	Résultats	Conclusion
Hypothèse 0 (H0)	Il n'existe pas de corrélation entre le score de l'intolérance à l'incertitude et le seuil décisionnel.	$r=0.289$ $p\text{-value}=0.316$ $r=0.337$ $p\text{-value}=0.219$	Ne peut être rejetée.
Hypothèse 1 (H1)	Il existe une corrélation entre le score de l'intolérance à l'incertitude et le seuil décisionnel.		Non significative.
Hypothèse 2 (H2)	Plus l'II est élevée plus le SD est élevé.		Non significative.
Hypothèse 3 (H3)	Il existe des variables secondaires qui permettent d'améliorer la prédiction de l'influence de l'intolérance à l'incertitude sur le SD.		Non testé car manque de puissance ($n=5$) (Jenkins & Quintana-Ascencio, 2020)

En conclusion, les données obtenues ne peuvent pas conclure à une corrélation entre l'intolérance à l'incertitude et le seuil décisionnel chez les MK ayant une pratique majoritairement en libérale dans le contexte de triage en musculosquelettique.

4 RESULTATS DE L'ANALYSE SECONDAIRE : UNE EXPLORATION DES DONNEES

Tableau XXVI : Corrélations entre l'IUS-11-H, l'anxiété inhibitrice, prospective, l'âge, la date d'obtention du diplôme et les mises en place des choix

		Corrélations								
		Anxiété inhibitrice	Anxiété prospective	IUS-11-H	Date d'obtention du diplôme.	Âge.	Prise en charge	Nombre de fois prise en charge	Réorienter	Nombre de fois réorienter.
Anxiété inhibitrice	Corrélation de Pearson	1	,370*	,904**	,121	-,079	,009	,061	-,009	-,250
	Sig. (bilatérale)		,044	,000	,525	,677	,963	,749	,963	,183
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Anxiété prospective	Corrélation de Pearson	,370*	1	,731**	-,124	,137	-,095	,026	,095	,075
	Sig. (bilatérale)	,044		,000	,514	,471	,619	,893	,619	,694
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
IUS-11-H	Corrélation de Pearson	,904**	,731**	1	,032	,005	-,037	,057	,037	-,149
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,868	,981	,846	,767	,846	,431
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Date d'obtention du diplôme.	Corrélation de Pearson	,121	-,124	,032	1	-,974**	,183	,038	-,183	-,413*
	Sig. (bilatérale)	,525	,514	,868		,000	,334	,842	,334	,023
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Âge.	Corrélation de Pearson	-,079	,137	,005	-,974**	1	-,122	-,026	,122	,371
	Sig. (bilatérale)	,677	,471	,981	,000		,519	,892	,519	,044
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Concernant l'**anxiété inhibitrice** et le **nombre de fois où les sujets ont réellement réorientés les patients**, il existe une faible **corrélations inverse** ($r=-0.250$) **non significative** ($p\text{-value } 0.183 > 0.05$) (Akoglu, 2018).

Il existe une relation inverse très forte entre l'âge et l'obtention de diplôme ($r=-0.974$) **significative** ($p=0,000$) (Akoglu, 2018).

Les résultats des tests statistiques montrent que la **date d'obtention du diplôme a une corrélation inverse modérée** ($r=-0.413$) **significative** ($p=0.023$) avec le nombre de fois où la réorientation a été mise en place. En ce qui concerne la relation entre l'âge et le nombre de fois où la réorientation a été mise en place, une corrélation modérée ($r=0.374$) **significative** ($p=0.44$) a été retrouvée (Akoglu, 2018).

IX. ANALYSE ET INTERPRETATIONS DES RESULTATS

1 ANALYSE PRINCIPALE : ANALYSE ET INTERPRETATIONS POUR REPONDRE A LA QUESTION DE RECHERCHE

Dans cette partie, chaque résultat de l'analyse principale va être abordé.

Tableau XXVII : Résultats de la corrélation pour le groupe d'inclus

		Corrélations					
		Anxiété inhibitrice	Anxiété prospective	IUS-11-H	SD prise en charge	SD réorientation	
Anxiété inhibitrice	Corrélation de Pearson	1	,357	,908**	,452	,222	
	Sig. (bilatérale)		,133	,000	,105	,427	
	N	19	19	19	14	15	
Anxiété prospective	Corrélation de Pearson	,357	1	,716**	-,167	,414	
	Sig. (bilatérale)	,133		,001	,568	,125	
	N	19	19	19	14	15	
IUS-11-H	Corrélation de Pearson	,908**	,716**	1	,289	,337	
	Sig. (bilatérale)	,000	,001		,316	,219	
	N	19	19	19	14	15	
SD prise en charge	Corrélation de Pearson	,452	-,167	,289	1	,553	
	Sig. (bilatérale)	,105	,568	,316		,097	
	N	14	14	14	14	10	
SD réorientation	Corrélation de Pearson	,222	,414	,337	,553	1	
	Sig. (bilatérale)	,427	,125	,219	,097		
	N	15	15	15	10	15	

** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

En ce qui concerne le **SD de prise en charge et de réorientation**, il existerait une **corrélation moyenne** ($r=0.553$) mais **non significative** entre eux ($p\text{-value} = 0.097$ donc >0.05) (Akoglu, 2018). Par conséquent, bien que l'on observe une tendance où une augmentation de l'un serait associée à une augmentation de l'autre, la non significativité des résultats ne permet pas d'affirmer leur relation.

Pour ce qui est des résultats de l'**IUS-11-H** et des **SD de prise en charge et de réorientation**, les tests statistiques montrent des **corrélations faibles** ($r=0.289$ et 0.337) bien que **non significatives** ($p\text{-value}>0.05$) (Degraeve, 2022). Le niveau d'intolérance à l'**incertitude serait corrélé positivement aux différents SD**, sous-entendu que plus le sujet est intolérant à l'incertitude plus son SD de prise en charge et de réorientation serait élevé. Cela entre **en accord avec l'hypothèse 2** émise au début de l'étude.

Conclusion :

Plus le score de l'IUS-11-H serait élevé plus les SD des sujets auraient tendance à être élevés. Cependant, l'absence de significativité empêche la validité de la fiabilité de ces résultats.

Quant aux **deux composantes de l'échelle IUS-11-H**, les données montrent des **liens partagés**. En effet, tandis que le coefficient de **corrélation entre « l'anxiété prospective »²² et le SD de prise en charge** est inférieur à 0.2 et donc **négligeable** ($r=-0.167$ avec $p>0.05$) (Akoglu, 2018), une **corrélation de niveau modéré avec le SD de réorientation** ($r= 0.414$) est présente. Bien que celle-ci ne soit **pas significative** ($p=0.125$). Cette relation révèle une tendance selon laquelle, une augmentation de l'un signifiera une augmentation de l'autre également. En d'autres mots, un sujet ayant un **score « d'anxiété prospective » élevé**, aurait un **SD de réorientation plus élevé** et donc **pourrait avoir plus de difficulté à mettre le choix de réorientation en place** (Bottesi et al., 2019) (Brun, Akinyemi, et al., 2023). En ce qui concerne **« l'anxiété inhibitrice »²³ et les SD**, il existerait dans ce dernier cas, une corrélation où toutes les variables auraient tendances à **augmenter** ($r=0.452$ et 0.222) avec une corrélation plus présente avec le SD de prise en charge ($r=0.452$). En d'autres termes, un individu ayant un **score « d'anxiété inhibitrice » élevé** aurait tendance à avoir un **SD de prise en charge élevé** et donc **pourrait avoir plus de mal à mettre en place le choix de prendre en charge** (Bottesi et al., 2019) (Brun, Akinyemi, et al., 2023).

Conclusion :

Pas de résultats significatifs mais des tendances qui font émerger des hypothèses :

Un sujet ayant un **score « d'anxiété prospective » élevé**, aurait un **SD de réorientation plus élevée**. Pourrait-il avoir plus de difficulté à mettre en place la réorientation (Hypothèse a (Hb)) ?

Un individu ayant un **score « d'anxiété inhibitrice » élevé** aurait tendance à avoir un **SD de prise en charge et de réorientation élevés**. Pourrait-il avoir plus de difficulté à mettre en place la prise en charge (Hb) et la réorientation (Hc) ?

Afin d'explorer ces deux hypothèses liées à la mise en place des choix, une **analyse exploratoire des données** a été réalisée dans le cadre d'une **analyse secondaire**. Cette analyse concernera l'ensemble du groupe ($n=30$) et sera réalisé dans le but de **faire émerger des pistes de recherche**.

²² Anxiété prospective : « La tendance des individus à chercher activement des informations afin de diminuer l'incertitude ou d'accroître la certitude ») (Bottesi et al., 2019) (Brun, Akinyemi, et al., 2023).

²³ Anxiété inhibitrice : « la tendance des individus à « l'inhibition des actions ou des expériences résultant de l'incertitude ») (Bottesi et al., 2019) (Brun, Akinyemi, et al., 2023).

2 ANALYSE SECONDAIRE : EXPLORATION DES DONNEES

Les cas cliniques ont fait l'objet d'une prise en charge majoritairement (8 cas contre 4 cas sur les 12 cas cliniques). En moyenne, la moitié des choix ont été mis en place que ce soit pour le choix de « prendre en charge » ou de « réorienter ». Bien que les cas cliniques n'aient pas été créées avec de bonnes et de mauvaises réponses, **des divergences sur les décisions sur la majorité des cas cliniques sont présentes** (tableau XVIII). Plusieurs suppositions ont été notées parmi les données récoltées et des analyses ont été mises en place. Des tests de corrélation ont été effectués entre les différentes variables à savoir l'IUS-11-H, l'anxiété inhibitrice et prospective, l'âge et la date d'obtention des diplômes et les résultats des CC (Annexe XV et XVI). Les autres variables (majoritairement qualitatives), telles que le lieu d'exercices, les formations réalisées et autres, n'ont pas été intégrées dans cette analyse. Ce choix repose sur plusieurs éléments comme par exemple : une faible variabilité entre les participants, un risque de dispersion et de données trop généralistes ou peu discriminantes.

Tableau XXVIII : Corrélations entre l'IUS-11-H, l'anxiété inhibitrice, prospective, l'âge, la date d'obtention du diplôme et les mises en place des choix

		Corrélations								
		Anxiété inhibitrice	Anxiété prospective	IUS-11-H	Date d'obtention du diplôme	Âge	Prise en charge	Nombre de fois prise en charge	Réorienter	Nombre de fois réorienter
Anxiété inhibitrice	Corrélation de Pearson	1	,370*	,904**	,121	-,079	,009	,061	-,009	-,250
	Sig. (bilatérale)		,044	,000	,525	,677	,963	,749	,963	,183
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Anxiété prospective	Corrélation de Pearson	,370*	1	,731**	-,124	,137	-,095	,026	,095	,075
	Sig. (bilatérale)	,044		,000	,514	,471	,619	,893	,619	,694
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
IUS-11-H	Corrélation de Pearson	,904**	,731**	1	,032	,005	-,037	,057	,037	-,149
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,868	,981	,846	,767	,846	,431
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Date d'obtention du diplôme	Corrélation de Pearson	,121	-,124	,032	1	-,974**	,183	,038	-,183	-,413
	Sig. (bilatérale)	,525	,514	,868		,000	,334	,842	,334	,023
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Âge	Corrélation de Pearson	-,079	,137	,005	-,974**	1	-,122	-,026	,122	,371*
	Sig. (bilatérale)	,677	,471	,981	,000		,519	,892	,519	,044
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Concernant l'**anxiété inhibitrice**, une corrélation a été effectuée entre celle-ci et le **nombre de fois où les sujets ont réellement réorientés les patients**. Ici, une **corrélation inverse faible** ($r=-0.250$) **non significative** ($p\text{-value } 0.112 > 0.05$) a été relevée (Akoglu, 2018). Cela sous-entend qu'un sujet ayant un score « d'anxiété inhibitrice » élevé aurait tendance à avoir plus de difficulté à mettre en place le choix de réorienter un patient (Hc). En ce qui concerne l'hypothèse a et b il n'y aurait aucun lien identifié ($p > 0.05$) et ($r < 0.2$).

Les résultats des tests statistiques montrent que la **date d'obtention du diplôme a une corrélation inverse modérée ($r=-0.413$) significative ($p=0.023$) avec le nombre de fois où la réorientation a été mise en place**. Autrement dit, cela sous-entend que plus le sujet sera proche de son année de diplôme moins il aura tendance à mettre en place le choix de réorienter. Ce résultat pourrait être lié au fait que les MK proches de l'obtention du diplôme soient généralement plus jeunes et manquent peut-être d'expérience.

Cela fait écho avec la notion d'âge. En effet, **la relation inverse très forte** entre l'âge et l'obtention de diplôme ($r=-0.974$) **significative** ($p=0,000$) montre que, dans l'échantillon étudié, plus l'année d'obtention du diplôme est proche, plus le sujet sera jeune. De plus, **la corrélation modérée significative entre l'âge et le nombre de fois où la réorientation a été mise en place** ($r=0.371$; $p=0.044$), suggère que les sujets âgés ont tendance à mettre le choix de la réorientation en place. Cela peut refléter une plus grande confiance dans la décision de la réorientation.

Conclusion.

Les jeunes diplômés auraient tendance à moins mettre en place le choix de réorientation ($p= -0.413$; $r= 0.023$).

Plus le kinésithérapeute est âgé plus il aurait tendance à mettre en place la réorientation ($p= 0.371$; $r= 0.044$).

Les résultats sont significatifs dans l'échantillon analysé et ouvre donc sur des pistes de recherches

X. DISCUSSION

Le but de de cette partie est, dans un premier temps, de critiquer le dispositif de recherche (notamment en soulevant les biais) et de proposer des pistes d'amélioration de l'étude. Dans une seconde partie, une discussion se fera autour des résultats et se conclura, dans une dernière partie, sur les intérêts et les limites de cette étude, suivi des perspectives scientifiques.

1 CRITIQUES DU DISPOSITIF DE RECHERCHE : LES BIAIS DE L'ETUDE

Cette étude basée sur une méthode quantitative analytique a demandé un travail assez conséquent dans un temps relativement court (juillet 2024 à janvier 2025). Malgré le désir de commencer le plus tôt possible dans le but de maîtriser le maximum d'éléments, elle n'a pas échappé aux erreurs. Ces erreurs, appelées aussi « **biais** » peuvent créer des écarts par rapport à la réalité et ainsi l'acceptation de résultats éloignés de la vérité (Stenson & Kepler, 2019). Il existe de nombreux biais qui peuvent être présents à chaque étape du projet. (Chavalarias & Ioannidis, 2010) (Fonnes & Rosenberg, 2025). Ces biais peuvent être classés de multiples façons (Annexe XVI) (Schwartz et al., 2015). Ils seront abordés suivant chaque étape du processus de recherche en faisant du lien avec les critères déterminant la qualité de la construction de ce genre d'étude, c'est-à-dire : la **validité interne**, la **validité externe**, la **fiabilité** et l'**objectivité** (Barroga et al., 2023) (Demers, 2019) (Smith & Noble, 2014).

La phase de conception fait référence à la construction de l'étude et la manière dont elle peut influencer l'objectivité de la recherche (Smith & Noble, 2014). Dans cette partie, deux biais principaux ont été relevés, le biais de confirmation et de conception (représentant des erreurs pouvant amener de la dissonance entre l'objectifs de l'étude et la méthode utilisé (Smith & Noble, 2014)). Tandis que certains ont pu être contrôlé d'autres étaient hors de portée.

Tableau XXIX : Biais dans la phase de conception

Nom du biais	Présence dans l'étude	Explications
Biais de conception	La validation des cas cliniques a été réalisée via deux experts. Les avis étant divergents sur les cas cliniques, la mission de trancher entre les deux a été compliquée. En plus de cela, un biais de confirmation a pu être présent en raison du désir de valider les cas cliniques et la non-atteinte du critère cohérence.	Les pré-études ont été mises en place avec la question du réalisme afin d'aider à trancher sur la question.
		Cependant, cela ne confirme pas la validation des cas cliniques qui doit être réalisée selon une méthode rigoureuse d'experts.
		Par conséquent, cela a pu impacter la compréhension des cas cliniques et biaiser la réponse des sujets.
	La formulation de base des questions (1, 2 et 3) ayant pour objectif de recueillir le SD a été créée à l'aide de mon expert mémoire et de la littérature ((Stojan et al., 2022), (Stojan et al., 2017) (Djulfbegovic et al., 2014). Leurs validations sont à confirmer.	Les pré-études ont été mises en place avec l'objectif de reformuler et de vérifier si les questions étaient comprises par tous grâce à des échanges avec les participants.
		Néanmoins, bien que cet objectif ait été atteint avec la dernière, aucun élément n'affirme que cela a été le cas pour les sujets de l'étude. Cela renvoie donc à un effet d'instrumentation qui correspond à la validité de la formulation des questions (Bachelet, 2020).
	L'absence de certaines questions dans le questionnaire (genre, région musculosquelettique...) a provoqué un biais, rendant la vérification de la représentativité et l'analyse des données difficiles.	Ce biais aurait pu être d'avantage limitant si l'étude avait obtenu beaucoup de réponse et des résultats significatifs, rendant la vérification de la représentativité de l'échantillon indispensable.

La Phase de sélection renvoie à la validation externe de l'étude, c'est-à-dire à l'objectif d'obtenir un échantillon représentatif de la population étudiée (Bachelet, 2020). Cette phase, est surtout sujette, comme son nom l'indique, au biais de sélection, qui regroupe à la fois le processus de recrutement ainsi que les critères de sélections des participants (Smith & Noble, 2014). Voici un tableau récapitulatif de sa présence dans l'étude.

Tableau XXX : Biais dans la phase de sélection

Nom du biais	Présence dans l'étude	Explications
Biais de sélection	Le processus de recrutement n'a été réalisé que via les réseaux sociaux, quelques mails de l'école et via l'Ordre.	Des sollicitations ont été réalisées en face à face avec des MK.
		Cependant, les contraintes professionnelles, personnelles et financières ont été les limites principales aux déploiements de stratégies de contrôles.
		Par conséquent, ces éléments ont pu restreindre le nombre de participations et créer une sélection indésirée des sujets (Royer & Zarlowski, 2014).
	La durée du questionnaire (30 minutes) et les conditions de remplissage (environnement calme, sans distraction...).	Les pré-étude ont permis d'estimer le remplissage du questionnaire à 30 minutes.
		Par conséquent, l'introduction des 12 cas cliniques a été admise afin d'augmenter les chances de recueillement des SD.
		Or, aucun élément ne permet de confirmer si cela n'a pas été contre-productif (quantité vs la qualité des cas cliniques). D'autant plus que l'exigence des conditions de remplissage ont pu limiter le nombre de répondant (Smith & Noble, 2014).
	Parmi l'échantillon, plusieurs éléments soulèvent l'absence de représentativité de la population visée (ex : pas de MK de Mayotte, de Martinique) et donc l'incapacité de généraliser les analyses à toute la population des MK de France (Monnot, 2018).	Les MK ont été sollicités sur les différentes régions de la France (métropole + DROM).
		Néanmoins, les contraintes professionnelles, personnelles et financières ont été les limites principales aux déploiements de stratégie de contrôle.
		Donc, ces éléments ont pu restreindre le nombre de participations et empêcher l'étude d'obtenir une bonne validité externe (Royer & Zarlowski, 2014).

La phase de recueil de données correspond à la période dans laquelle les informations des sujets sont recueillies (Smith & Noble, 2014). Deux biais principaux ont été identifiés dans cette phase. D'une part le biais d'information, qui regroupe notamment les biais liés aux mesures (Kamper-Jørgensen, 2014). Celui-ci marque un écart entre la collecte et le traitement des données (Fonnes & Rosenberg, 2025). D'autre part le biais de désirabilité sociale, faisant partie des biais d'informations, se présente lorsque les participants répondent de manière perçue favorablement par les autres (Stuart & Grimes, 2009). Ces données peuvent être regroupées dans le tableau suivant.

Tableau XXXI : Biais dans la phase de recueil de données

Nom du biais	Présence dans l'étude	Explications
Les biais d'informations	La redondance des questions à chaque cas clinique.	Biais admis et incontrôlés.
		Risque : apparition de réponses automatiques suscitée par de la fatigue, amenant des incohérences dans les réponses (Ghafourifard, 2024).
	Dans la pré-étude certains se sont plaints de la longueur et du fait que le questionnaire était très énergivore avec une apparition de fatigue et d'une baisse de la concentration.	Cela a donc pu créer un « halo cognitif » qui est un phénomène donnant lieu à une baisse des capacités réflexives, issus de divers éléments (comme la fatigue) (Ganassali, 2008).
	La difficulté de la compréhension du pourcentage lors des pré-études. Certains retours ont soulevé la question de l'incompréhension du pourcentage (« je ne sais jamais quels pourcentages mettre », « les pourcentages c'est compliqué »).	Biais admis et incontrôlés.
Le risque résulte dans le recueil de pourcentage imprécis voir caduque, ce qui remet en cause la fiabilité de l'étude.		
Biais de désirabilité sociale	Lors de la pré-étude, le biais de désirabilité sociale a été mis en avant grâce aux échanges réalisés avec un sujet (« Ce qui est logique, on ne va pas mettre un pourcentage bas quand on met en place nos décisions. »).	Une modification des questions afin d'estomper le lien entre la question du pourcentage et la mise en place a été effectué.
		Le risque relevé était la diminution de l'attention à la question ayant pour objectif de recueillir le pourcentage.
		Néanmoins, rien ne permet d'assurer que ce biais a été totalement contrôlé.

La phase d'analyse regroupe, comme son nom l'indique, toute la partie analyse et interprétation des données (Smith & Noble, 2014). Dans cette phase, le biais de confusion, qui peut être défini par des facteurs, des situations ou des processus qui entraînent des interprétations incorrectes dans les relations observées (Bruyère, 2015), a été principalement retrouvé. Ainsi, les données peuvent être présentées dans le tableau suivant.

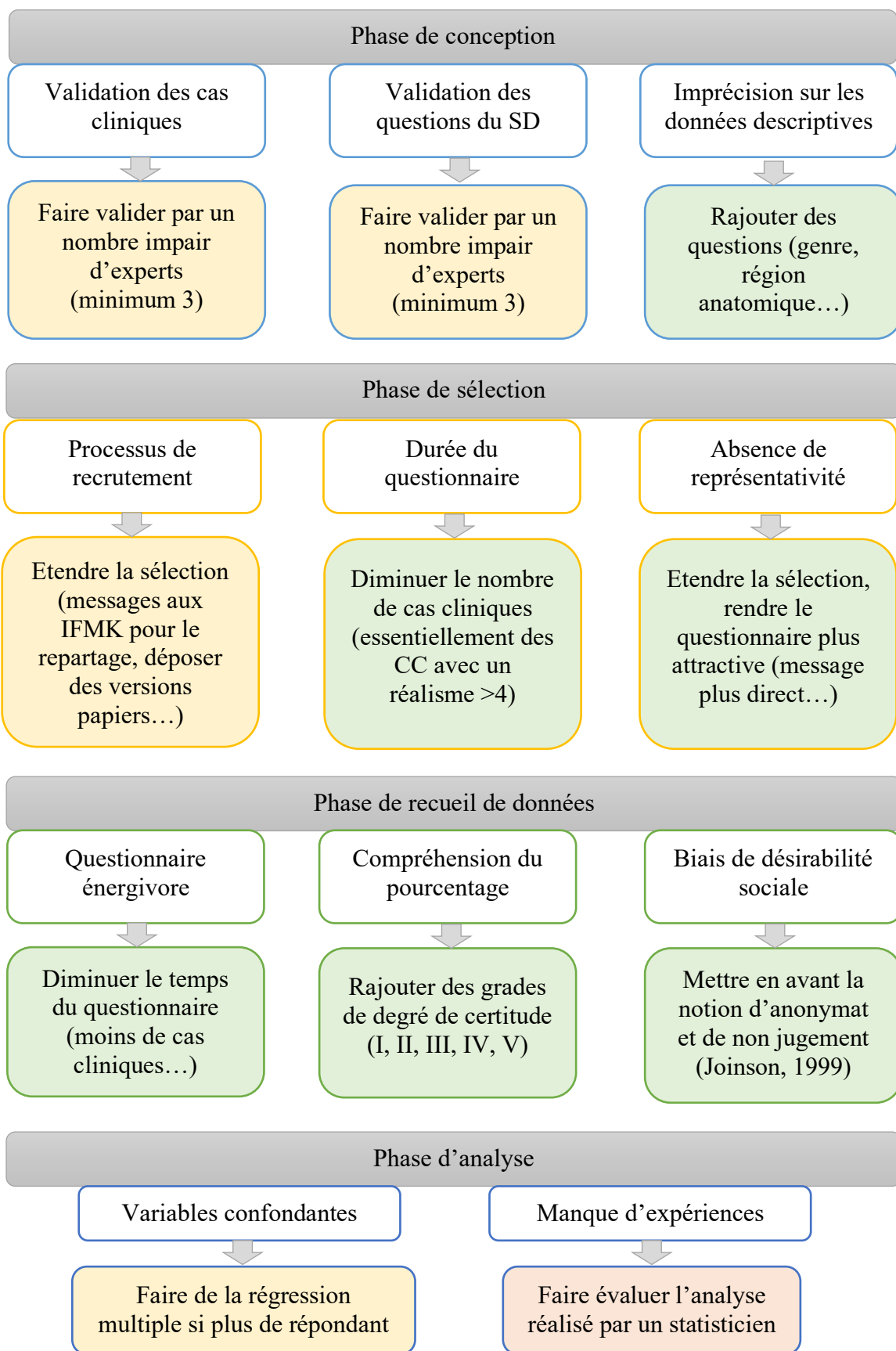
Tableau XXXII : Biais dans la phase d'analyse

Nom du biais	Présence dans l'étude	Explications
Le biais de confusion	Certaines variables confondantes telles que l'âge ou la date d'obtention du diplôme auraient pu influencer les résultats. Une analyse par régression multiple aurait permis de contrôler ces effets potentiels (GUEN, 2022). Toutefois, la taille de l'échantillon limitée (n=15 donc <25) ne permettait pas de garantir la validité et la puissance de l'analyse (Jenkins & Quintana-Ascencio, 2020) (Riley et al., 2019).	Biais admis et non contrôlés.
		Le risque réside dans la mauvaise interprétation des données.
		Cependant, celui-ci a un impact diminué dans mon étude car les données sont non significatives.
Autre	Manque d'expérience (Buetow & Zawaly, 2022)	Mon manque d'expérience a pu provoquer des oublis ou des éléments non décelés dans ce travail.
		C'est pourquoi, des erreurs ou des oublis sont probablement présents.

Les biais de cette étude peuvent laisser place à des axes d'amélioration.

2 AXES D'AMELIORATION DE L'ETUDE : DES AXES PLUS OU MOINS DIFFICILES A METTRE EN PLACE

Les axes d'amélioration peuvent être présenté de la façon suivante.



Niveaux de faisabilité : Facile : Moyen : Difficile :

Schéma 33 : Les axes d'amélioration de l'étude

3 DISCUSSION AUTOUR DES RESULTATS : DES RESULTATS CONTRASTES

L'objectif de cette recherche était de répondre à la problématique suivante :

« Dans quelle mesure l'intolérance à l'incertitude influence-t-elle le seuil décisionnel dans le contexte de cas cliniques complexes de triage portant sur le domaine musculosquelettique chez les MK ayant une pratique majoritairement en libérale ? »

A travers cette question de recherche plusieurs hypothèses avaient été émises. D'après les résultats de l'étude, la non significativité des résultats **ne permettent pas de rejeter l'hypothèse 0**. Bien que des tendances sont observées et permettent d'aller dans le sens de l'hypothèse 2. Par conséquent, les **données obtenues ne peuvent pas conclure à une corrélation entre l'intolérance à l'incertitude et le seuil décisionnel chez les MK ayant une pratique majoritairement en libérale dans le contexte de triage en musculosquelettique**. Toutefois, cette conclusion est à prendre avec prudence en raison d'un **échantillon trop petit qui peut donner des résultats biaisés** (Held, 2014). Enfin, il est important de souligner que, en raison du **caractère non représentatif de l'échantillon, les résultats obtenus ne peuvent être généralisés à l'ensemble de la population étudiée** (Monnot, 2018).

Quant à la vérification de l'hypothèse H3 et la possibilité de cerner les variables confondantes telles que l'âge ou la date d'obtention du diplôme, celle-ci aurait pu être réalisée via une analyse par régression multiple (GUEN, 2022). Toutefois, elle n'a pas été effectuée en raison de la taille de l'échantillon limitée ($n=15$ donc <25), ne permettant pas de garantir la validité et la puissance de l'analyse (Jenkins & Quintana-Ascencio, 2020) (Riley et al., 2019). D'autant plus, que dans ces conditions, elle peut donner lieu à des erreurs de type II (faux négatifs) (Lindstromberg, 2023) (Kelley & Maxwell, 2003) (Shreffler & Huecker, 2025).

En ce qui concerne la confrontation de cette étude avec la littérature (l'analyse principale), cela semble très limité. En effet, à ma connaissance, aucune étude portant sur le même sujet n'a encore été réalisée. L'intolérance à l'incertitude étant plutôt abordée en corrélation avec d'autres versants (performances, consommation des données, traitements...), il est difficile de la comparer à l'étude présente (Brun, Zerhouni, et al., 2023) (Stojan et al., 2022).

Concernant les résultats des cas cliniques (l'analyse secondaire), il a été observé une **divergence sur la majorité des cas cliniques** avec des niveaux de certitudes variés suivant les MK. Cela pourrait être expliqué par les limites précédemment citées et les capacités et les compétences de chacun ainsi que le niveau de connaissance sur les différents sujets. Afin

d'apporter une réponse plus précise il aurait fallu, par exemple, demander aux kinésithérapeutes les régions où ils se sont formés (genou, rachis...) et les régions sur lesquels ils se sentent plus limités. Cela pourrait être aussi corrélée à l'apparition récente du triage où les formations se font encore rares et pourrait soulever un besoin d'harmoniser les pratiques sur le sujet (É. Panchout, 2018). Cependant, ces interprétations ne sont que des pistes à prendre avec beaucoup de prudence au vu des nombreux biais de cette étude et du caractère exploratoire de l'analyse secondaire (Galica et al., 2021).

4 INTERETS ET LIMITES DE L'ETUDE : QU'EN EST-IL DE L'ETUDE ?

Les principaux intérêts et limites peuvent être regroupés dans le tableau suivant :

Tableau XXXIII : Intérêts et limites de l'étude

Intérêts de l'étude	Limites de l'étude
- Utilité pour les prochaines études (résultats obtenus, biais à éviter, méthodologie utilisé...) - Création de cas cliniques avec experts - Test de l'IUS-11-H sur les kinésithérapeutes - Données sur les divergences sur les cas cliniques - Ouverture sur des questions professionnelles (formations, perception de la réorientation...)	- Résultats non-significatifs - Petit échantillon - Nombreux biais - Difficilement comparable aux autres études

5 PERSPECTIVES DE RECHERCHE : DE MULTIPLES POSSIBILITES

Cette étude, a permis d'ouvrir plusieurs pistes pour des futures investigations. Elle peut donner une base pour les prochaines études portant sur un sujet similaire. Pour cela, il serait intéressant de **corriger les biais** liés à celle-ci et donc, d'**améliorer l'étude** dans l'optique de **la reproduire sur un plus grand échantillon**. Par exemple en diminuant le temps du questionnaire, en limitant les cas cliniques ou encore en améliorant la tournure des questions, en les simplifiant afin de diminuer les biais d'informations (Ghafourifard, 2024). En ce qui concerne le biais de sélection, il serait envisageable de créer un autre support que celui présent sur Sphinx déclic et de créer une interface ou un site internet afin de rendre le questionnaire plus attractif. D'autant plus, si cette étude obtient un plus grand nombre de répondant, la mise

en place de la régression multiple pourrait permettre d'approfondir les analyses. Une autre perspective serait de faire une étude auprès de ceux ayant laissé leurs adresses mail afin de discuter sur leurs ressentis et sur les possibles améliorations. Cela pourrait aussi compléter les données et améliorer la compréhension des résultats obtenus (Demony, 2016).

D'autres pistes de recherche dans le but de poursuivre la compréhension de ce sujet pourraient être abordé, comme par exemple :

- Une étude mixte constituée d'une méthode quantitative permettant d'étudier l'impact de **l'II sur le conflit décisionnel** ²⁴et d'une méthode qualitative afin de comprendre ce phénomène s'il existe une corrélation.
- Une étude mixte sur **la connaissance des « reds flags »** et les grands tests de triage au sein des kinésithérapeutes de France, afin de faire le point sur les connaissances actuelles de la population sur ce thème.
- Une étude qualitative sur les **besoins de formation** concernant le triage auprès des kinésithérapeutes afin de cerner le besoin et développer une formation sur le sujet, accompagner d'un consensus d'experts pour créer une trame de formation sur le triage.

XI. CONCLUSION DE L'ETUDE

Cette initiation à la recherche (Annexe XVIII) réalisée sur l'intolérance à l'incertitude et le seuil décisionnel a été une expérience enrichissante qui a permis de faire émerger des perceptives scientifiques et professionnelles.

1 PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES : DES PROPOSITIONS VARIEES

À ma connaissance, cette étude est la première s'intéressant à l'intolérance à l'incertitude et au seuil décisionnel dans le contexte de triage chez les MK libéraux ou avec une pratique mixte de plus de 50% en libérale en France. Elle représente **une première contribution** à la compréhension du lien entre ces deux variables dans ce contexte spécifique. Celle-ci met en évidence des **pistes de recherche** dans un domaine encore peu exploré dans la littérature en kinésithérapie. Concrètement, ces recherches pourraient promouvoir la compréhension des interactions et poser des fondements pour une théorisation plus fine de la prise de décision et de l'intolérance à l'incertitude en vue d'améliorer la qualité des soins (Appel & Sanatkar, 2024). En plus de cela, l'analyse exploratoire des données soulève la **nécessité d'étudier le sujet de**

²⁴ Le peut être définis par une « incertitude personnelle quant à l'option à choisir » (Légaré et al., 2012).

la réorientation²⁵ particulièrement chez les jeunes diplômés, dans l'optique d'une intégration dans la formation initiale et continue. Cette initiation à la recherche invite aussi à **s'interroger sur l'harmonisation des pratiques** et les connaissances en ce qui concerne le **triage**, un sujet d'actualité en kinésithérapie (Wisniewski, 2025).

2 PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES : DES VISIONS A EXPLORER

Le métier de kinésithérapeute connaît des changements depuis ces dernières années (Desjardins et al., 2024). Ces changements tendent vers une pratique où **l'autonomie, la responsabilité et la réflexivité** semblent être des mots d'ordre, avec des décisions de plus en plus importantes (Perez-Roux et al., 2018). L'incertitude est un élément pouvant influencer notre raisonnement clinique et avoir diverses conséquences qui pourraient dégrader la qualité des soins (Lazarus, 1993) (Agouès-Richard, 2023). Ce travail a permis d'étudier non pas notre perception mais plutôt notre capacité à tolérer l'incertitude et son impact sur notre prise de décision sur un sujet d'actualité : le triage.

Cette étude a permis de mettre en avant les **disparités entre les professionnels sur le triage**. Tandis que certains opteront plutôt pour la prise en charge, d'autres opteront plutôt pour la réorientation pour un même cas clinique. Par conséquent, le besoin de développer des formations sur le sujet semble se poser dans la perspective de promouvoir l'installation de l'accès direct et d'homogénéiser les pratiques (Demont & Le Neindre, 2019).

Enfin, la notion d'intolérance à l'incertitude, notamment la relation entre la difficulté à choisir et à mettre en œuvre une réorientation, laisse percevoir des questionnements professionnels importants. D'autant plus que des résultats significatifs ont été obtenus en ce qui concerne la tendance à moins mettre en place le choix de réorientation chez les jeunes diplômés. Ce point pourrait indiquer que la « réorientation » est perçue comme un choix difficile à mettre en place en début de carrière. Cela pourrait être expliqué par une certaine prudence à l'égard de cette décision ou encore un manque dans la formation initiale. D'où une question professionnelle :

Quelle est la perception de la réorientation chez les kinésithérapeutes diplômés et les étudiants des IFMK en France ?

²⁵ Réorientation : Adresser le patient vers un autre professionnel de santé pour des signes sortant du champ de la kinésithérapie (Desjardins et al., 2024).

XII. CONCLUSION GENERALE

Ce travail d'initiation à la recherche a représenté un réel défi, tant sur le plan professionnel que personnel. Il a permis de me confronter aux exigences du raisonnement scientifique, tout en développant des compétences fondamentales pour ma future pratique professionnelle. Concevoir une étude utilisant la **méthode quantitative**, encadrer un groupe d'experts, créer un support vidéo, construire des **cas cliniques de triage musculosquelettique**, créer un questionnaire, faire valider l'ensemble grâce à plusieurs pré-tests puis le diffuser et enfin analyser et interpréter les résultats, ont été autant d'étapes complexes que formatrices. Grâce à ces épreuves, parfois nouvelles, j'ai pu **dépasser mes limites et approfondir mes compétences**, donnant lieu à des expériences formatrices, parfois exigeantes, mais très enrichissantes.

Ce mémoire m'a permis d'exercer une posture autonome, responsable et réflexive en m'amenant à me positionner et à m'évaluer face à la complexité et à l'incertitude du projet. Malgré des résultats présentant certaines limites méthodologiques, plusieurs éléments, comme les disparités entre kinésithérapeutes ou la relation entre les jeunes diplômés et la mise en place de la réorientation, ont mis en lumière des enjeux concrets pour la formation et l'évolution du métier. Les interactions avec certains participants ont renforcé la pertinence de cette thématique : certains ont apprécié le travail réalisé et l'originalité du sujet traité, tandis que d'autres ont souligné le fait qu'ils se sentent plus impliqués dans le triage et y accordent une plus grande attention dans leurs pratiques quotidiennes à la suite de l'étude.

Enfin, au-delà de l'acquisition de nouvelles connaissances sur le sujet, cette étude m'a permis d'exercer et d'améliorer mon **esprit critique** ainsi que de développer d'autres compétences. La communication, la résilience, la ténacité, la **gestion de l'incertitude** et la **prise de décision** ont été sollicitées dans ce mémoire. Cette expérience a renforcé ma capacité à remettre en question mes représentations et à mieux cerner les attentes liées à l'évolution du métier de kinésithérapeute.

En somme, ce travail m'a permis de m'approprier une posture engagée dans une démarche d'amélioration continue. Il a aussi confirmé mon intérêt pour la recherche en santé dans l'optique de perfectionner mes compétences, afin de naviguer dans le monde de la kinésithérapie.

XIII. BIBLIOGRAPHIE

Agouès-Richard, C. (2023). *Stratégies de gestion de l'incertitude chez les résidents en médecine*.

Akoglu, H. (2018). User's guide to correlation coefficients. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 18(3), 91-93. <https://doi.org/10.1016/j.tjem.2018.08.001>

Al Zoubi, F. M., Bussières, A., Chan, H. W., Leung, K. Y., Ng, Y. Y., Lau, K. C., Ngai, S. P. C., Tsang, S. M. H., Wong, A. Y. L., & Thomas, A. (2024). Refining and adapting the measurement properties of evidence-based practice measures for physiotherapy students. *PloS One*, 19(3), e0298611. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298611>

Allain, P. (2013). La prise de décision : Aspects théoriques, neuro-anatomie et  valuation. *Revue de neuropsychologie*, 5(2), 69-81. <https://doi.org/10.1684/nrp.2013.0257>

Almond, A., Zou, Y., & Forbes, R. (2021). Navigating diagnostic uncertainty in musculoskeletal practice : The perspectives and experiences of new graduate physiotherapists. *Musculoskeletal Science and Practice*, 52, 102354. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2021.102354>

Appel, H., & Sanatkar, S. (2024). Systematic Search and Scoping Review of Physicians' Intolerance of Uncertainty and Medical Decision-Making Uncertainties During the COVID-19 Pandemic : A Summary of the Literature and Directions for Future Research. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 31(2), 338-358. <https://doi.org/10.1007/s10880-023-09974-0>

Bachelet, R. (2020). *Analyse & traitement de données : Validité et fiabilité*.

Barroga, E., & Matanguihan, G. J. (2022). A Practical Guide to Writing Quantitative and Qualitative Research Questions and Hypotheses in Scholarly Articles. *Journal of Korean Medical Science*, 37(16), e121. <https://doi.org/10.3346/jkms.2022.37.e121>

Barroga, E., Matanguihan, G. J., Furuta, A., Arima, M., Tsuchiya, S., Kawahara, C., Takamiya, Y., & Izumi, M. (2023). Conducting and Writing Quantitative and Qualitative Research. *Journal of Korean Medical Science*, 38(37), e291. <https://doi.org/10.3346/jkms.2023.38.e291>

Bauman, Z. (2010). *The art of life* (Reprinted). Polity Press.

- Begin, A. S., Hidrue, M., Lehrhoff, S., del Carmen, M. G., Armstrong, K., & Wasfy, J. H. (2022). Factors Associated with Physician Tolerance of Uncertainty : An Observational Study. *Journal of General Internal Medicine*, 37(6), 1415-1421. <https://doi.org/10.1007/s11606-021-06776-8>
- Belhomme, N., Jegou, P., & Pottier, P. (2019). Gestion de l'incertitude et compétence médicale : Une réflexion clinique et pédagogique. *La Revue de Médecine Interne*, 40(6), 361-367. <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2018.10.382>
- Belhomme, N., Lescoat, A., Launey, Y., Jégo, P., Cavalin, C., & Pottier, P. (2023). Faire de la tolérance à l'incertitude une compétence médicale. *La Revue de Médecine Interne*, 44(1), 27-30. <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2022.10.387>
- Benishek, L. E., Weaver, S., & Newman-Toker, D. (2015). The Cognitive Psychology of Diagnostic Errors. *Scientific American Neurology*. <https://doi.org/10.2310/7900.6288>
- Bewick, V., Cheek, L., & Ball, J. (2003). Statistics review 7 : Correlation and regression. *Critical Care (London, England)*, 7(6), 451-459. <https://doi.org/10.1186/cc2401>
- Birrell, J., Meares, K., Wilkinson, A., & Freeston, M. (2011). Toward a definition of intolerance of uncertainty : A review of factor analytical studies of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Clinical Psychology Review*, 31(7), 1198-1208. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.07.009>
- Boisvert, J. (2015). *PENSÉE CRITIQUE : DÉFINITION, ILLUSTRATION ET APPLICATIONS*.
- Bottesi, G., Noventa, S., Freeston, M. H., & Ghisi, M. (2019). Seeking certainty about Intolerance of Uncertainty : Addressing old and new issues through the Intolerance of Uncertainty Scale-Revised. *PLOS ONE*, 14(2), e0211929. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211929>
- Boudreault, P., & Cadieux, A. (2018). Chapitre 6 La recherche quantitative. In *La Recherche en éducation* (p. 153-189). Les Presses de l'Université de Montréal. <https://doi.org/10.1515/9782760639331-008>
- Brun, C., Akinyemi, A., Houtin, L., Zerhouni, O., Richard, M., & Pinsault, N. (2023). *DecidHealth : Psychometric validation of the IUS-12 and IUS-12-H scales on French healthcare professionals*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/q2uer>

- Brun, C., Zerhouni, O., Akinyemi, A., Houtin, L., Monvoisin, R., & Pinsault, N. (2023). Impact of uncertainty intolerance on clinical reasoning : A scoping review of the 21st-century literature. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 29(3), 539-553. <https://doi.org/10.1111/jep.13756>
- Bruyère, O. (2015). Statistiques : Quand un biais - le biais de confusion - donne une illusion de causalité ... (partie 2). *OncoHemato : Revue Multidisciplinaire d'Oncologie et Hématologie*, 9(7). <https://orbi.uliege.be/handle/2268/205284>
- Buetow, S., & Zawaly, K. (2022). Rethinking researcher bias in health research. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 28(5), 843-846. <https://doi.org/10.1111/jep.13622>
- C., O., Langlois, F., Provencher, M., & Gosselin, P. (2012). *Les effets directs et indirects de l'intolérance à l'incertitude sur l'inquiétude : Analyses confirmatoires*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1478.5525>
- Carleton, R. N. (2016). Fear of the unknown : One fear to rule them all? *Journal of Anxiety Disorders*, 41, 5-21. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.03.011>
- Carleton, R. N., Norton, M. A. P. J., & Asmundson, G. J. G. (2007). Fearing the unknown : A short version of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Journal of Anxiety Disorders*, 21(1), 105-117. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.03.014>
- Chavalarias, D., & Ioannidis, J. P. A. (2010). Science mapping analysis characterizes 235 biases in biomedical research. *Journal of Clinical Epidemiology*, 63(11), 1205-1215. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.12.011>
- Cherkaoui, A., & Haouata, S. (2017). Eléments de Réflexion sur les Positionnements Epistémologiques et Méthodologiques en Sciences de Gestion. *Revue Interdisciplinaire*, 1(2), Art. 2. <https://revues.imist.ma/index.php/Revue-Interdisciplinaire/article/view/10192>
- Clark, A. M. (1998). The qualitative-quantitative debate : Moving from positivism and confrontation to post-positivism and reconciliation. *Journal of Advanced Nursing*, 27(6), 1242-1249. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1998.00651.x>
- Combessie, J.-C. (2007). IV. Sondages, échantillons. *Repères*, 5, 45-54.
- Croskerry, P. (2009). A Universal Model of Diagnostic Reasoning: *Academic Medicine*, 84(8), 1022-1028. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181ace703>

Cruess, R. L., Cruess, S. R., & Steinert, Y. (2016). Amending Miller's Pyramid to Include Professional Identity Formation. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 91(2), 180-185. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000913>

Daniel, M., Rencic, J., Durning, S. J., Holmboe, E., Santen, S. A., Lang, V., Ratcliffe, T., Gordon, D., Heist, B., Lubarsky, S., Estrada, C. A., Ballard, T., Artino, A. R., Sergio Da Silva, A., Cleary, T., Stojan, J., & Gruppen, L. D. (2019). Clinical Reasoning Assessment Methods : A Scoping Review and Practical Guidance. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 94(6), 902-912. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002618>

Darlow, B., Fullen, B. M., Dean, S., Hurley, D. A., Baxter, G. D., & Dowell, A. (2012). The association between health care professional attitudes and beliefs and the attitudes and beliefs, clinical management, and outcomes of patients with low back pain : A systematic review. *European Journal of Pain (London, England)*, 16(1), 3-17. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2011.06.006>

Degraeve, B. (2022). Chapitre 10. Analyser la force d'association entre deux variables. *Psycho Sup*, 309-347.

Demers, V. (2019). Démystifier les méthodes qualitatives : Partie 1 : Les différences entre le « quali » et le « quanti ». *Psycause : revue scientifique étudiante de l'École de psychologie de l'Université Laval*, 9(1), Art. 1. <https://doi.org/10.51656/psycause.v9i1.20141>

Demoncey, A. (2016). La recherche qualitative : Introduction à la méthodologie de l'entretien. *Kinésithérapie, la Revue*, 16(180), 32-37. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2016.07.004>

Demont, A., & Le Neindre, A. (2019). Formation initiale et formation continue : Les vases communiquent-ils ? *Kinésithérapie, la Revue*, 19(214), 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2019.08.008>

Deschênes, M.-F., & Robert, D. (2022). *Textes de la 5 e Conférence internationale de Montréal sur le raisonnement clinique*.

Desjardins, T., Kerambrun, J.-M., & Chauvet, G. (2024). Triage, accès direct et raisonnement bayésien en kinésithérapie. *Kinésithérapie, la Revue*, 24(265), 16-22. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2023.10.001>

Diomande, S. R., Norbert, K., Coulibaly, A., & Périlhon, C. (2024). *Étude de sensibilité dans les modes de transport terrestre abidjanais*.

Djulgovic, B., Elqayam, S., Reljic, T., Hozo, I., Miladinovic, B., Tsalatsanis, A., Kumar, A., Beckstead, J., Taylor, S., & Cannon-Bowers, J. (2014). How do physicians decide to treat : An empirical evaluation of the threshold model. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 14, 47. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-14-47>

Drucker-Godard, C., Ehlinger, S., & Grenier, C. (2014). Chapitre 10. Validité et fiabilité de la recherche. In *Méthodes de recherche en management—4ème édition* (Vol. 4, p. 297-331). Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.thiet.2014.01.0297>

Dugas, M. J., Ladouceur, R., Boisvert, J.-M., & Freeston, M. H. (1996). Le trouble d'anxiété généralisée : Éléments fondamentaux et interventions psychologiques. [Generalized anxiety disorder: Fundamental elements and psychological interventions.]. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, 37(1), 40-53. <https://doi.org/10.1037/0708-5591.37.1.40>

Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 43-52. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.12.004>

Edwards, I., Jones, M., Carr, J., Braunack-Mayer, A., & Jensen, G. M. (2004). Clinical Reasoning Strategies in Physical Therapy. *Physical Therapy*, 84(4), 312-330. <https://doi.org/10.1093/ptj/84.4.312>

Egret, D. (2021). Recensements et mesures de la publication scientifique : L'article scientifique comme donnée. *Histoire de la recherche contemporaine. La revue du Comité pour l'histoire du CNRS, Tome X-n°2*, Art. Tome X-n°2. <https://doi.org/10.4000/hrc.6388>

Finucane, L. M., Downie, A., Mercer, C., Greenhalgh, S. M., Boissonnault, W. G., Pool-Goudzwaard, A. L., Beneciuk, J. M., Leech, R. L., & Selfe, J. (2020). International Framework for Red Flags for Potential Serious Spinal Pathologies. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 50(7), 350-372. <https://doi.org/10.2519/jospt.2020.9971>

Fonnes, S., & Rosenberg, J. (2025). [Risk of bias across study designs]. *Ugeskrift for Laeger*, 187(3), V08240500. <https://doi.org/10.61409/V08240500>

- Fournier, N. (2015). Red flags, yellow flags, questionnaires d'évaluation et place de la kinésithérapie au sein du processus de diagnostic standardisé de la lombalgie non spécifique. *Kinésithérapie, la Revue*, 15(161), 37-44. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.084>
- Freeston, M. H., Rhéaume, J., Letarte, H., Dugas, M. J., & Ladouceur, R. (1994). Why do people worry? *Personality and Individual Differences*, 17(6), 791-802. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90048-5](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)90048-5)
- Galica, J., Saunders, S., Haase, K., & Maheu, C. (2021). Écrire entre les lignes : Analyse secondaire des commentaires non sollicités de survivants du cancer sur la peur d'une récurrence. *Canadian Oncology Nursing Journal*, 31(1), 92-101. <https://doi.org/10.5737/2368807631192101>
- Gallou-Guyot, M., Rousseau, C., & Perrochon, A. (2024). Les limites des revues systématiques de la littérature – quand le trop d'information devient délétère. *Kinésithérapie, la Revue*, 24(267), 60-65. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2023.11.004>
- Ganassali, S. (2008). Le halo cognitif : Un biais potentiel dans les méthodes de catégorisation des attributs de la satisfaction. *Décisions Marketing*, 50(2), 39-47. <https://doi.org/10.3917/dm.050.0039>
- Ghafourifard, M. (2024). Survey Fatigue in Questionnaire Based Research : The Issues and Solutions. *Journal of Caring Sciences*, 13(4), 214-215. <https://doi.org/10.34172/jcs.33287>
- Ghosh, A. K., & Joshi, S. (2020). Tools to manage medical uncertainty. *Diabetes & Metabolic Syndrome*, 14(5), 1529-1533. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.07.055>
- Girard, J., Parent-Nichols, J., Cleland, J. A., & Pallot, A. (2019). Pratique factuelle : Théorie et application. *Kinésithérapie, la Revue*, 19(211), 16-19. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2019.04.007>
- Glele Kakaï, R. L., Sodjinou, E., & Fonton, N. (2006). *Conditions d'application des méthodes statistiques paramétriques : Applications sur ordinateur*.
- Gordon, M., & Pétry, F. (2017). *Guide d'élaboration d'un projet de recherche 3e édition*. Presses de l'Université Laval.
- Gosselin, P., Ladouceur, R., Evers, A., Laverdière, A., Routhier, S., & Tremblay-Picard, M. (2008). Evaluation of intolerance of uncertainty : Development and validation of a new self-

report measure. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(8), 1427-1439. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2008.02.005>

Gouilly, P. (2012). Le développement professionnel continu en ordre de marche. *Kinesithérapie, la revue*, 123(12), 6-7. [https://doi.org/10.1016/S1779-0123\(12\)75277-4](https://doi.org/10.1016/S1779-0123(12)75277-4)

Greco, V., & Roger, D. (2001). Coping with uncertainty : The construction and validation of a new measure. *Personality and Individual Differences*, 31(4), 519-534. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00156-2](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00156-2)

Grenier, S., & Ladouceur, R. (2004). Manipulation de l'intolérance à l'incertitude et inquiétudes. [Manipulation of Intolerance of Uncertainty and worries.]. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 36(1), 56-65. <https://doi.org/10.1037/h0087216>

Groves, M., Dick, M.-L., McColl, G., & Bilszta, J. (2013). Analysing clinical reasoning characteristics using a combined methods approach. *BMC Medical Education*, 13, 144. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-144>

GUEN, F. L. (2022, octobre 2). Comment faire des SI imbriqués dans Excel. *Excel Exercice*. <https://excel-exercice.com/si-imbriques/>

Guyet, D. (2020). Raisonnement clinique et universitarisation de la formation initiale en masso-kinésithérapie : Quand les nouveaux étudiants vont pousser les tuteurs à se former. *TransFormations - Recherches en Education et Formation des Adultes*, 20, Art. 20.

Haddad, B., & Benois, J.-M. (2014). Risque, incertitude et prise de décision. *Le Sociographe*, 45(1), 31-35. <https://doi.org/10.3917/graph.045.0031>

Haegen, M. V., & Etienne, A.-M. (2023). *Etude exploratoire de l'intolérance à l'incertitude et de ses processus cognitifs par la tâche du Stroop chez les parents d'un enfant en rémission de cancer*.

Hall, K. H. (2002). Reviewing intuitive decision-making and uncertainty : The implications for medical education. *Medical Education*, 36(3), 216-224. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2002.01140.x>

HAS. (2020). *Méthode de DPC - Vignettes cliniques*.

- Held, U. (2014). [On the impact of sample size calculation and power in clinical research]. *Praxis*, 103(20), 1197-1201. <https://doi.org/10.1024/1661-8157/a001791>
- Helou, M. A., DiazGranados, D., Ryan, M. S., & Cyrus, J. W. (2020). Uncertainty in Decision Making in Medicine : A Scoping Review and Thematic Analysis of Conceptual Models. *Academic Medicine*, 95(1), 157. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002902>
- Hess, D. R. (2023). Observational Studies. *Respiratory Care*, 68(11), 1585-1597. <https://doi.org/10.4187/respcare.11170>
- Higgs, J., Jones, M. A., Loftus, S., & Christensen, N. (2008). *Clinical Reasoning in the Health Professions E-Book : Clinical Reasoning in the Health Professions E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Hillen, M. A., Gutheil, C. M., Strout, T. D., Smets, E. M. A., & Han, P. K. J. (2017). Tolerance of uncertainty : Conceptual analysis, integrative model, and implications for healthcare. *Social Science & Medicine*, 180, 62-75. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.03.024>
- Infante Guedes, A., Quintana Montesdeoca, M. del P., & Etopa Bitata, M. D. P. (2023). Educational Needs for Coping with Clinical Uncertainty in Physiotherapy. *Education Sciences*, 13(7), Art. 7. <https://doi.org/10.3390/educsci13070657>
- J. Dugas, M. (2001, octobre). *Intolerance of Uncertainty and Worry : Investigating Specificity in a Nonclinical Sample | Cognitive Therapy and Research*. <https://link.springer.com/article/10.1023/a:1005553414688>
- Jenkins, D. G., & Quintana-Ascencio, P. F. (2020). A solution to minimum sample size for regressions. *PloS One*, 15(2), e0229345. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229345>
- Kamper-Jørgensen, M. (2014). [Information bias]. *Ugeskrift for Læger*, 176(7A), V08130488.
- Kelley, K., & Maxwell, S. E. (2003). Sample size for multiple regression : Obtaining regression coefficients that are accurate, not simply significant. *Psychological Methods*, 8(3), 305-321. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.8.3.305>
- Kumakete Bundjembo, J.-P. (2020, octobre). *Comment élaborer un projet de recherche ? [3rd cycle]*. <https://hal.science/hal-03783118>
- Laberge, M., Dugas, M. J., & Ladouceur, R. (2000). Modification des croyances relatives aux inquiétudes après traitement du trouble d'anxiété généralisée. [Changes in dysfunctional beliefs

before and after a cognitive-behavioral treatment for people with generalized anxiety disorder.]. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 32(2), 91-96. <https://doi.org/10.1037/h0087104>

Lachance, S. (1996). *L'intolérance à l'incertitude et l'inquiétude : Mesures cognitives et comportementales*. <http://hdl.handle.net/20.500.11794/51144>

Lachance, S., Ladouceur, R., & Dugas, M. J. (1999, avril 1). *Elements d'explication de la tendance à s'inquiéter*. | *Applied Psychology : An International Review* | EBSCOhost. <https://doi.org/10.1080/026999499377600>

Lancry, A. (2007). Incertitude et stress. *Le travail humain*, 70(3), 289-305. <https://doi.org/10.3917/th.703.0289>

Lazarus, R. S. (1993). Coping theory and research : Past, present, and future. *Psychosomatic Medicine*, 55(3), 234-247. <https://doi.org/10.1097/00006842-199305000-00002>

Le Maux, B. (2007). *Le choix de l'échantillon*.

Leblanc, R., Dugas, M.-J., Gaudet, A., Turcotte, J., & Savard, P. (2006). Le traitement cognitivo-comportemental d'une patiente atteinte du trouble d'anxiété généralisée. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 16(2), 63-68. [https://doi.org/10.1016/S1155-1704\(06\)70200-2](https://doi.org/10.1016/S1155-1704(06)70200-2)

Lebrun, M., & Gilson, C. (2017). *Vers une typologie des classes inversées*.

Leclercq, D. (2016). J'en suis aussi sûr que vous, mais pas avec le même pourcentage de chances, que ce soit hors contexte ou en contexte : Deux études sur la variabilité inter-individus des significations métriques données aux degrés de certitude verbaux. *e-JIREF*, 2(1), Art. 1. <https://doi.org/10.48782/91dtq236>

Leclercq, D. (2017). *Une mata-analyse des degrés de certitude exprimés en mots*.

Lee, C., Hall, K., Anakin, M., & Pinnock, R. (2021). Towards a new understanding of uncertainty in medical education. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 27(5), 1194-1204. <https://doi.org/10.1111/jep.13503>

Légaré, F., Leblanc, A., Robitaille, H., & Turcotte, S. (2012). The decisional conflict scale : Moving from the individual to the dyad level. *Zeitschrift Fur Evidenz, Fortbildung Und Qualitat Im Gesundheitswesen*, 106(4), 247-252. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2012.02.021>

- Lehmans, A. (2021). Éduquer à l'incertitude : Culture de l'information et esprit critique, une approche comparée. *Éducation et Sociétés*, 45(1), 57-77. <https://doi.org/10.3917/es.045.0057>
- Lindstromberg, S. (2023). The winner's curse and related perils of low statistical power – spelled out and illustrated. *Research Methods in Applied Linguistics*, 2(3), 100059. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2023.100059>
- LOI n° 2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine (1), 2012-300 (2012).
- Loye, N., & Fontaine, S. (2018). S'instrumenter pour évaluer. *Pédagogie Médicale*, 19(2), 95-107. <https://doi.org/10.1051/pmed/2019018>
- Maisonneuve, H., & Fournier, J.-P. (2012). *Construire une enquête et un questionnaire*.
- Martin, C., Miguet, F., Guichard, R., Fayolle, R., Fradel, A., Gadet, J., Mayela, F., Jany, J., Grange, M., Gimenez, L., Gerin, A., & Quesada, C. (2023). Étude par questionnaire de la connaissance des facteurs de risques psychosociaux et de l'exercice en accès direct pour la lombalgie commune chez les masseurs-kinésithérapeutes libéraux. *Kinésithérapie, la Revue*, 23(253), 25-32. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2022.01.005>
- Martin, O. (2021). Analyse quantitative. *Sociologie*. <https://journals.openedition.org/sociologie/1204>
- McCormick, K., & Salcedo, J. (2017). *SPSS Statistics for Data Analysis and Visualization*. John Wiley & Sons.
- Mellis, C. M. (2020). How to choose your study design. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 56(7), 1018-1022. <https://doi.org/10.1111/jpc.14929>
- Mestiri, S. (2024, novembre 12). *Analyse Exploratoire des Données (AED) avec logiciel R*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13157.00487>
- Mhenna, R., & Jamal, Y. (2020). LE CADRE EPISTEMOLOGIQUE : PIERRE ANGULAIRE DE TOUTE RECHERCHE EN SCIENCE DE GESTION. *Revue Economie, Gestion et Société*, 1(25), Art. 25. <https://doi.org/10.48382/IMIST.PRSM/regs-v1i25.22427>
- Miller, G. E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 65(9 Suppl), S63-67. <https://doi.org/10.1097/00001888-199009000-00045>

Mishra, P., Pandey, C., Singh, U., & Gupta, A. (2018). Scales of Measurement and Presentation of Statistical Data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 21(4), 419-422. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_131_18

Monnot, C. (2018). Sociologie quantitative : Quelques repères méthodologiques à l'usage de l'enquête en milieu ecclésial. *Études théologiques et religieuses*, 93(4), 543-557. <https://doi.org/10.3917/etr.934.0543>

Monod-Broca, C., Bouix, J., & Leclercq, D. (2023). Faisabilité et acceptabilité de l'évaluation par les degrés de certitude : Etude pilote menée dans le cadre d'une action de développement professionnel continu chez les professionnels de santé d'anesthésie-réanimation. *Revue Médecine et Armées*, Volume 49, Numéro 3, 21-36. <https://doi.org/10.17184/eac.7900>

Morin, E. (2006). Les sept savoirs nécessaires: *Revue du MAUSS*, n o 28(2), 59-69. <https://doi.org/10.3917/rdm.028.0059>

Nendaz, M., Charlin, B., Leblanc, V., & Bordage, G. (2005). Le raisonnement clinique : Données issues de la recherche et implications pour l'enseignement. *Pédagogie Médicale*, 6(4), Art. 4. <https://doi.org/10.1051/pmed:2005028>

Norman, G., Monteiro, S., Sherbino, J., Ilgen, J., Schmidt, H., & Mamede, S. (2016). The Causes of Errors in Clinical Reasoning: Cognitive Biases, Knowledge Deficits, and Dual Process Thinking. *Academic Medicine*, 92, 1. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001421>

Occidental, O. mondiale de la S. B. régional du P. (2003). *Méthodologie de la recherche dans le domaine de la santé : Guide de formation aux méthodes de la recherche scientifique. 2e éd. [Health research methodology : a guide for training in research methods. 2nd ed.]*. Bureau régional de l'OMS pour le Pacifique occidental. <https://iris.who.int/handle/10665/208221>

Ordre des masseurs-kinésithérapeutes. (s. d.). La formation continue. *Ordre des masseurs-kinésithérapeutes*. Consulté 16 août 2024, à l'adresse <https://www.ordremk.fr/je-suis-kinesitherapeute/formation/la-formation-continue/>

Ordre des masseurs-kinésithérapeutes. (2022, février 23). Le Développement Professionnel Continu (DPC), qu'est-ce que c'est? *Ordre des masseurs-kinésithérapeutes*. <https://www.ordremk.fr/actualites/kines/le-developpement-professionnel-continu-dpc-quest-ce-que-cest/>

Ordre des masseurs-kinésithérapeutes. (2023a). R. 4321-112 *Exercice personnel (article commenté)* > *Code de déontologie des Masseurs-Kinésithérapeutes*. <https://deontologie.ordremk.fr/exercice-de-la-profession/regles-communes-a-tous-les-modes-d-exercice/r-4321-112-exercice-personnel/>

Ordre des masseurs-kinésithérapeutes. (2023b, juin). > *Code de déontologie des Masseurs-Kinésithérapeutes*. <https://deontologie.ordremk.fr/>

Pallot, A. (2019). *Evidence Based Practice en rééducation : Démarche pour une pratique raisonnée*. Elsevier Health Sciences.

Panchout, É. (2018). L'accès direct en masso-kinésithérapie : Une mise en évidence. *Kinésithérapie, la Revue*, 18(194), 19. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2017.11.032>

Panchout, E. (2022). *La modélisation de la structure conceptuelle du triage par raisonnement clinique en situation d'accès direct du kinésithérapeute et les rôles sociaux de diagnostics d'exclusion, d'inclusion et d'orientation. Résultats de recherche et recommandations. La kinésithérapie devient par l'identification et la formation à de nouveaux savoirs experts une profession médicale à compétences définies au service de l'accès aux soins, de la qualité des soins et de la sécurité des patients*. [Phdthesis, Université Paul Valéry - Montpellier 3]. <https://hal.science/tel-03811381>

Panchout, E. (2023a). Capacité de triage par raisonnement clinique en accès direct : Apport de la didactique professionnelle. *Kinésithérapie, la Revue*, 23(255), 41-42. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2022.12.072>

Panchout, E. (2023b). Résumé de thèse. "La modélisation de la structure conceptuelle du triage par raisonnement clinique en situation d'accès direct du kinésithérapeute et les rôles sociaux de diagnostics d'exclusion, d'inclusion et d'orientation". *Activites*. <https://doi.org/10.4000/activites.9020>

Panchout, E., & Sidoisne, C. (2024). Pratique avancée en kinésithérapie. Qu'en pensent les kinésithérapeutes ? Analyse de 21 entretiens. *Kinésithérapie, la Revue*, 24(268), 6-14. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2023.12.007>

Pauker, S. G., & Kassirer, J. P. (1980). The threshold approach to clinical decision making. *The New England Journal of Medicine*, 302(20), 1109-1117. <https://doi.org/10.1056/NEJM198005153022003>

- Perez-Roux, T., Maleyrot, É., Pourcelot, C., Rouvière, F., & Boussagol, B. (2018). Réforme de la formation en école de Masso-kinésithérapie : Quels modes de réception par les formateurs ? *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, 50, Art. 50. <https://doi.org/10.4000/edso.5312>
- Pestiaux, D., Vanwelde, C., Laurin, S., & Audétat, M.-C. (2010). Raisonnement clinique et décision médicale. *Le Médecin du Québec*, 45, 59-63.
- Prosperi, O. (2015). Le réalisme avec degrés de certitude. *Mesure et Évaluation en Éducation*, 38, 121-140. <https://doi.org/10.7202/1036553ar>
- Puteh, F., & Azman Ong, M. H. (2017). *Quantitative Data Analysis : Choosing Between SPSS, PLS and AMOS in Social Science Research*. 3.
- Quesnot, A. (2023). *RAPPORT 2022 SUR LA DÉMOGRAPHIE* :
- Quinn, S., Hogan, M., Dwyer, C., Finn, P., & Fogarty, E. (2020). Development and Validation of the Student-Educator Negotiated Critical Thinking Dispositions Scale (SENCTDS). *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100710. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100710>
- Rascle, N., & Irachabal, S. (2001). Médiateurs et modérateurs : Implications théoriques et méthodologiques dans le domaine du stress et de la psychologie de la santé. *Le travail humain*, 64(2), 97-118. <https://doi.org/10.3917/th.642.0097>
- Ratelle, J. T., Sawatsky, A. P., & Beckman, T. J. (2019). Quantitative Research Methods in Medical Education. *Anesthesiology*, 131(1), 23-35. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000002727>
- Reychler, G., Audag, N., Poncin, W., Saey, D., & Contal, O. (2019). Kinésithérapie fondée sur des preuves : Concepts et situations pratiques. *Encyclopédie médico-chirurgicale : kinésithérapie-médecine physique-réadaptation*.
- Richards, J. B., Hayes, M. M., & Schwartzstein, R. M. (2020). Teaching Clinical Reasoning and Critical Thinking : From Cognitive Theory to Practical Application. *Chest*, 158(4), 1617-1628. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.05.525>
- Riley, R. D., Snell, K. I. E., Ensor, J., Burke, D. L., Harrell, F. E., Moons, K. G. M., & Collins, G. S. (2019). Minimum sample size for developing a multivariable prediction model : Part

I - Continuous outcomes. *Statistics in Medicine*, 38(7), 1262-1275.
<https://doi.org/10.1002/sim.7993>

Roche, J. (2017). *Vers un domaine émotionnel du phénomène d'intolérance à l'incertitude* [Phdthesis, Université de Lyon]. <https://theses.hal.science/tel-01822909>

Rostagno, S., Zaczek, A., & Regnaud, J.-P. (2015). Produire des vignettes cliniques pour améliorer les connaissances des traitements des kinésithérapeutes : Projet du Groupe d'intérêt en neurologie de la Société française de physiothérapie. *Kinésithérapie, la Revue*, 15(158), 42.
<https://doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.048>

Royer, I., & Zarlowski, P. (2014). Chapitre 8. Échantillon(s). In *Méthodes de recherche en management—4ème édition* (Vol. 4, p. 219-260). Dunod.
<https://doi.org/10.3917/dunod.thiet.2014.01.0219>

Safi, M. (2012). 15 – La dimension temporelle des faits sociaux : L'enquête longitudinale. In *L'enquête sociologique* (p. 311-332). Presses Universitaires de France.
<https://doi.org/10.3917/puf.paug.2012.01.0311>

Schwartz, S., Campbell, U. B., Gatto, N. M., & Gordon, K. (2015). Toward a clarification of the taxonomy of « bias » in epidemiology textbooks. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 26(2), 216-222. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000224>

Scott, I. A., Doust, J. A., Keijzers, G. B., & Wallis, K. A. (2023). Coping with uncertainty in clinical practice : A narrative review. *Medical Journal of Australia*, 218(9), 418-425.
<https://doi.org/10.5694/mja2.51925>

Shreffler, J., & Huecker, M. R. (2025). Type I and Type II Errors and Statistical Power. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557530/>

Simmonds, M. J., Derghazarian, T., & Vlaeyen, J. W. S. (2012). Physiotherapists' knowledge, attitudes, and intolerance of uncertainty influence decision making in low back pain. *The Clinical Journal of Pain*, 28(6), 467-474. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e31825bfe65>

Smith, J., & Noble, H. (2014). Bias in research. *Evidence-Based Nursing*, 17(4), 100-101.
<https://doi.org/10.1136/eb-2014-101946>

- Sosu, E. M. (2013). The development and psychometric validation of a Critical Thinking Disposition Scale. *Thinking Skills and Creativity*, 9, 107-119. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.09.002>
- Stenson, J. F., & Kepler, C. K. (2019). Bias in Prospective Research and How to Avoid it. *Clinical Spine Surgery*, 32(6), 254-255. <https://doi.org/10.1097/BSD.0000000000000767>
- Stojan, J. N., Daniel, M., Hartley, S., & Gruppen, L. (2022). Dealing with uncertainty in clinical reasoning : A threshold model and the roles of experience and task framing. *Medical Education*, 56(2), 195-201. <https://doi.org/10.1111/medu.14673>
- Stojan, J. N., Daniel, M., Morgan, H. K., Whitman, L., & Gruppen, L. D. (2017). A Randomized Cohort Study of Diagnostic and Therapeutic Thresholds in Medical Student Clinical Reasoning. *Academic Medicine*, 92(11S), S43. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001909>
- Stuart, G. S., & Grimes, D. A. (2009). Social desirability bias in family planning studies : A neglected problem. *Contraception*, 80(2), 108-112. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2009.02.009>
- Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273-1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Tabuteau, D. (2008). La décision en santé. *Santé Publique*, 20(4), 297-312. <https://doi.org/10.3917/spub.084.0297>
- Thampy, H., Willert, E., & Ramani, S. (2019). Assessing Clinical Reasoning : Targeting the Higher Levels of the Pyramid. *Journal of General Internal Medicine*, 34(8), 1631-1636. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-04953-4>
- Thiétart, R.-A. (2014). *Méthodes de recherche en management*. <https://shs.cairn.info/methodes-de-recherche-en-management--9782100711093?lang=fr>
- Troubles musculo-squelettiques en France : Où en est-on ?* (2024, mars). <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2024/troubles-musculo-squelettiques-en-france-ou-en-est-on>

Tsalatsanis, A., Hozo, I., Kumar, A., & Djulbegovic, B. (2015). Dual Processing Model for Medical Decision-Making : An Extension to Diagnostic Testing. *PLOS ONE*, 10(8), e0134800. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134800>

Vaillancourt, R. (2006). *Le Temps de L'Incertitude : Du Changement Personnel Au Changement Organisationnel*. PUQ.

Vander Haegen, M., Etienne, A.-M., & Flahault, C. (2022). Première étude des qualités psychométriques de la version française du questionnaire d'inquiétudes parentales (QIPS-R15) dans le cadre d'une maladie chronique pédiatrique. *European Review of Applied Psychology*, 72(5), 100765. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2022.100765>

Versiani, A. H. V., Martimbianco, A. C., & Peccin, M. S. (2013). Mapping of the evidence from systematic reviews of the Cochrane Collaboration for decision-making within physiotherapy. *Sao Paulo Medical Journal = Revista Paulista De Medicina*, 131(1), 39-45. <https://doi.org/10.1590/s1516-31802013000100007>

Vilatte, J.-C. (2007). *Méthodologie de l'enquête par questionnaire*.

Wang, R., Lin, X., & Wang, L. (2022). The paradoxical effects of social class on career adaptability : The role of intolerance of uncertainty. *Frontiers in Psychology*, 13, 1064603. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1064603>

Watson, R. (2015). Quantitative research. *Nursing Standard (Royal College of Nursing (Great Britain): 1987)*, 29(31), 44-48. <https://doi.org/10.7748/ns.29.31.44.e8681>

Wisniewski, A. (2025). Capacité de triage en situation d'accès direct des masseurs-kinésithérapeutes français : Une étude nationale évaluative transversale. *Kinésithérapie, la Revue*, 25(279), 77. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2025.01.002>

Sommaire des annexes.

Annexe I: Exemples de méthodes d'évaluation du raisonnement cliniques.....	1
Annexe II: IUS-11-H	2
Annexe III: Calcul de l'échantillon.	3
Annexe IV: Echelle de préoccupation	4
Annexe V: Modalité de conception des vignettes cliniques	5
Annexe VI: Critères minimums de validation des cas cliniques	6
Annexe VII: Document de recrutement des experts.....	7
Annexe VIII: Les étapes de création des cas cliniques.....	9
Annexe IX: Document 1 ^{ère} étape de la validation des cas cliniques experts.	11
Annexe X: Résultats 1 ^{er} tour experts.	12
Annexe XI: Document 2 ^{ème} tour experts.	13
Annexe XII: Résultats second tours experts et des pré-études.	14
Annexe XIII: Questionnaire finale.	15
Annexe XIV: Diffusion et relance.....	18
Annexe XV: Synthèses des données des cas cliniques des participants.....	21
Annexe XVI: Récapitulatif des choix et de leurs mises en place	22
Annexe XVII: Exemple de classification des biais	23
Annexe XVIII: Récapitulatif des temps du mémoire	24

Annexe I : Exemples de méthodes d'évaluation du raisonnement cliniques (Daniel et al., 2019) (Brun, Akinyemi, et al., 2023)

Supacatégorie	Nom	Description	Facilité d'utilisation et de mise en place (coûteux vs. peu coûteux)	Niveau cognitif exigé (faible vs. moyenne vs. élevé)
Méthodes d'évaluation non basées sur le lieu de travail	Les questions à choix multiples	Ces questions présentent des vignettes cliniques associées à des choix de réponses potentielles (généralement cinq au maximum) pour lesquelles il peut exister une ou plusieurs bonnes réponses (Charlin & van der Vleuten, 2004 ; Daniel <i>et al.</i> , 2019). Ces questions sont particulièrement indiquées pour l'évaluation des connaissances des étudiants dans la mesure où elles peuvent facilement être administrées à un large groupe (Khan & Aljarallah, 2011). Plus globalement, elles sont recommandées pour l'évaluation de l'application de méthodes de résolution de problème chez les professionnels de santé (Charlin & van der Vleuten, 2004 ; Khan & Aljarallah, 2011).	Peu coûteux	Faible
	Les questions d'appariement étendues (« <i>Extended matching questions</i> »)	Ces questions ressemblent aux questions à choix multiples, mais offrent un choix de réponses potentielles plus important (Daniel <i>et al.</i> , 2019). Cela permet de réduire les effets de reconnaissance que l'on peut rencontrer avec les questions à choix multiples (Nazim <i>et al.</i> , 2019). Elles sont généralement utilisées pour évaluer les connaissances des étudiants (Bhakta <i>et al.</i> , 2005).	Peu coûteux	Faible
	Les questions à réponse ouverte (« <i>Short-or long-answer (essay) questions</i> »)	Ces questions présentent des vignettes cliniques auxquelles les professionnels de santé doivent répondre au moyen d'un texte libre d'une longueur variable (Daniel <i>et al.</i> , 2019 ; Yeung <i>et al.</i> , 2016).	Coûteux (coût de traitement des réponses)	Moyen
	Les dossiers progressifs/Les questions à développement modifié (« <i>Modified essay questions</i> »)	Ces questions présentent de courts scénarios cliniques dont les informations principales sont présentées en série de manière chronologique. Après chaque élément, les professionnels de santé doivent écrire un texte pour justifier une décision (<i>e.g.</i> , « J'ai décidé de prescrire des antihistaminiques à cette patiente car elle a des antécédents d'allergies et que je suspecte une allergie au bouleau ») avant de pouvoir consulter l'information suivante (Daniel <i>et al.</i> , 2019 ; Khan & Aljarallah, 2011). Ces questions sont indiquées pour l'évaluation du rappel de connaissances mais peuvent être également utilisées pour évaluer des activités cognitives en lien avec le raisonnement clinique (<i>e.g.</i> , organisation des connaissances, résolution de problèmes ; Khan & Aljarallah, 2011 ; Palmer <i>et al.</i> , 2010).	Coûteux (coût de traitement des réponses)	Moyen
	Les problèmes de prise en charge de patients (« <i>Patient management problems</i> »)	On présente aux professionnels de santé des scénarios cliniques pour lesquels il faut établir un diagnostic et une prise en charge à partir de ressources spécifiques et limitées (Daniel <i>et al.</i> , 2019). Les professionnels de santé peuvent réaliser différentes actions (<i>e.g.</i> , réaliser un test, poser une question), recevoir le résultat de ces actions (<i>e.g.</i> , résultats d'électrocardiogramme, résultats de tests sanguins ou de tests d'auscultation) et poursuivre leur consultation en fonction des actions réalisées précédemment (Daniel <i>et al.</i> , 2019). Les comportements des professionnels de santé sont utilisés comme méthode inférentielle pour évaluer les processus de raisonnement (Monteiro <i>et al.</i> , 2020).	Coûteux (coûts de conception et de mise en place)	Moyen
	Les examens sur les éléments clés (« <i>Key feature examinations</i> »)	On présente aux professionnels de santé des vignettes cliniques suivies de quelques questions à propos d'éléments clés dans la gestion de chaque cas afin d'évaluer les professionnels de santé sur des étapes clés de la prise de décision (Daniel <i>et al.</i> , 2019 ; Zegota <i>et al.</i> , 2022 ; <i>e.g.</i> , une vignette clinique d'un diagnostic du syndrome d'Ehlers-Danlos hypermobile sera associée à des questions sur l'identification de l'hyperlaxité et l'élasticité de la peau car il s'agit d'éléments clés dans le diagnostic de ce syndrome). Ces méthodes sont généralement utilisées pour évaluer des étapes de la résolution du problème du patient qui sont liées à des aspects difficiles à identifier et à gérer dans la pratique et qui sont sources d'erreurs (Fischer <i>et al.</i> , 2005). Les examens sur les éléments clés sont davantage adaptés à l'évaluation de l'application des connaissances qu'à l'évaluation des connaissances en elles-mêmes (Zegota <i>et al.</i> , 2022).	Coûteux (coûts de conception, de mise en place et de traitement)	Moyen
	Les tests de concordance de script (« <i>Script concordance tests</i> »)	On présente aux professionnels de santé de brefs scénarios cliniques décrivant des situations cliniques authentiques empreintes d'incertitude dans lesquels les professionnels de santé doivent réaliser des choix successifs (Charlin & van der Vleuten, 2004 ; Daniel <i>et al.</i> , 2019 ; Kazour <i>et al.</i> , 2016 ; Nazim <i>et al.</i> , 2019). Les situations sont généralement décrites afin que plusieurs options de réponse soient envisageables (Charlin & van	Coûteux (coûts de conception)	Moyen

Annexe II : IUS-11-H

	Ne me correspond pas du tout	Me correspond un peu	Me correspond assez	Me correspond beaucoup	Me correspond tout à fait
1. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, les imprévus me dérangent énormément.	1	2	3	4	5
2. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, cela me frustre de manquer d'informations dont j'ai besoin.	1	2	3	4	5
3. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, l'incertitude m'empêche d'apprécier pleinement mon travail.	1	2	3	4	5
4. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, je pense qu'il faudrait tout anticiper pour éviter les surprises.	1	2	3	4	5
5. Même avec la meilleure des planifications lors de la prise de charge de mes patient.e.s, un léger imprévu peut tout gâcher.	1	2	3	4	5
6. Au moment où la prise en charge de mes patient.e.s nécessite d'agir, l'incertitude me paralyse.	1	2	3	4	5
7. Lorsque je suis dans l'incertitude dans la prise en charge de mes patient.e.s, je ne peux pas bien fonctionner.	1	2	3	4	5
8. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, j'aimerais toujours savoir ce qui va se passer.	1	2	3	4	5
9. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, je déteste être pris.e au dépourvu.	1	2	3	4	5
10. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, le moindre doute peut m'empêcher d'agir.	1	2	3	4	5
11. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, j'aimerais être en mesure de tout organiser à l'avance.	1	2	3	4	5
12. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, j'ai besoin de me retirer de toute situation qui devient trop incertaine.	1	2	3	4	5

Anxiété inhibitrice : ☐

Anxiété prospective : ☐

(Brun, Akinyemi, et al., 2023)

Annexe III : Calcul de l'échantillon

$$n = \frac{z^2 p(1 - p)}{e^2}$$

n : la taille de l'échantillon.

z : significativité souhaitée : 95%= 1,96

p : proportion de la population ayant cette caractéristique : pour le maximum d'incertitude quand on ne sait pas= 50%=0,5

e : marge d'erreur : 5%= 0,05

On obtient 384.

(Le Maux, 2007)

Annexe IV : Echelle de préoccupation

1. Débuter le traitement, réviser la gestion si les caractéristiques cliniques changent de façon immédiate.
2. Débuter le traitement en restant vigilant, réviser la gestion si les caractéristiques cliniques changent de façon immédiate, suivre les progrès de près.
3. Réorientation urgente, ne pas commencer le traitement, investigations supplémentaires ou garantir une réorientation.
4. Réorientation immédiate, ne pas commencer le traitement, garantir une réorientation urgente (3).

(Deschênes & Robert, 2022)

Annexe V : Modalité de conception des vignettes cliniques

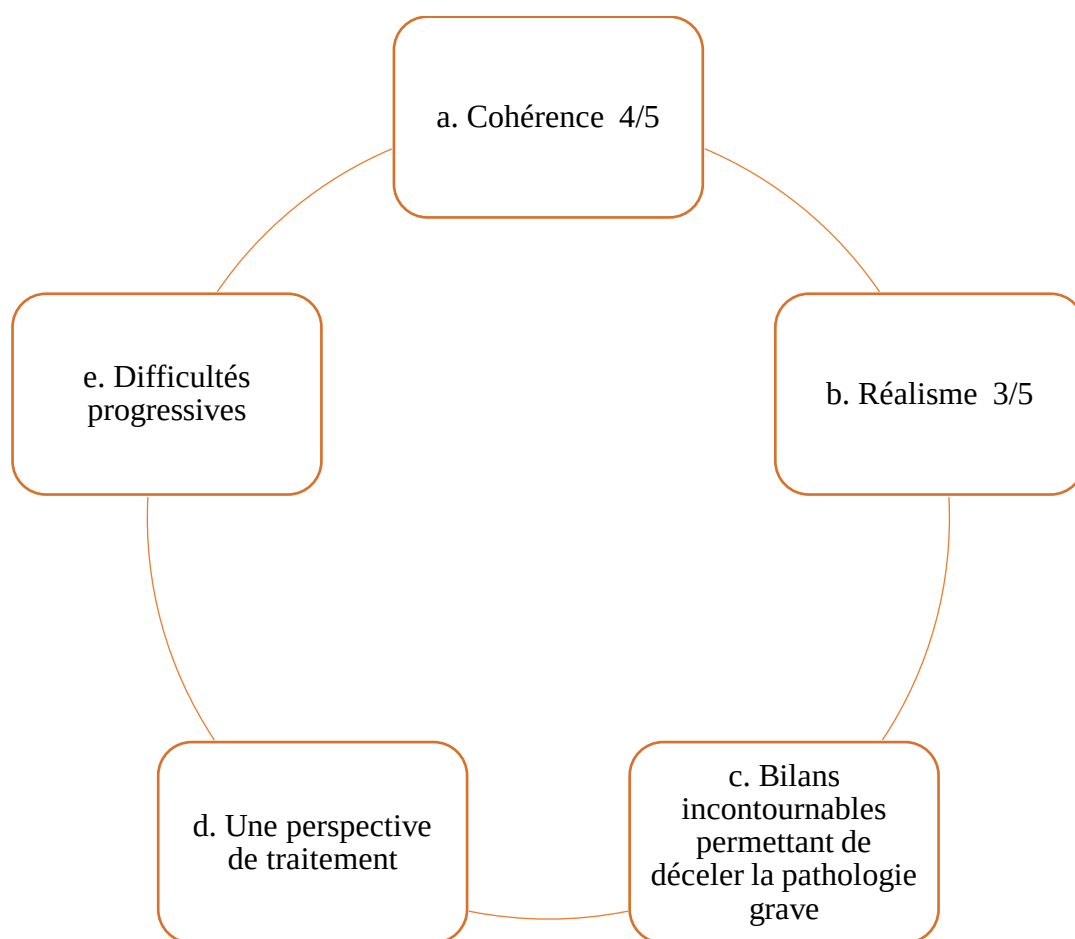
Conception

La conception de cette démarche de DPC comprend les étapes suivantes.

- Définition des objectifs :
 - identification des populations de professionnels de santé cibles ;
 - identification de la thématique de DPC et de la situation clinique ;
 - définition des points clés de la prise en charge et des objectifs d'amélioration.
- Élaboration des vignettes cliniques et des supports :
 - identification des documents de référence permettant de faire le point sur les données actuelles de la science et sur les bonnes pratiques ;
 - rédaction de la (des) vignette(s) clinique(s) combinant, selon les cas, motif de consultation, circonstances et contexte cliniques, hospitalisation, antécédents, histoire clinique, traitements antérieurs, examen physique, examens complémentaires (imagerie, examens biologiques, etc.) ;
 - choix des questions en fonction des objectifs et en particulier des points critiques de prise de décision ;
 - choix des supports. Ces derniers peuvent être très variés (texte, photos, vidéos, outils digitaux, etc.) ;
 - validation des vignettes cliniques par un comité d'experts (du domaine clinique et de l'exercice professionnel) ;
 - réalisation de tests auprès de professionnels de profils similaires à ceux visés par la démarche et ajustement si nécessaire ;
 - choix d'une méthode d'évaluation de la démarche (expérience des participants, amélioration des pratiques professionnelles, etc.).

(HAS, 2020)

Annexe VI : Critères minimums de validation des cas cliniques



(HAS, 2020)

Annexe VII : Document de recrutement des experts

Questionnaire de recrutement des experts.

Bonjour, je m'appelle GRONDEIN Alexis et je suis actuellement en 2ème année de master à l'IFMK de La Réunion.

En vue de la réalisation de mon mémoire de fin d'études, j'aurais besoin d'experts afin de valider des vignettes cliniques.

Mon mémoire porte sur :

L'influence de l'intolérance à l'incertitude sur le seuil de prise de décision dans le contexte de cas cliniques complexes de triage portant sur le domaine musculo-squelettique en kinésithérapie chez les MK libéraux.

Afin de répondre à mon sujet, j'ai décidé de mettre en place des vignettes cliniques accompagnées de questions afin de récolter le seuil de prise de décision. J'ai pu récupérer des vignettes cliniques auprès de Mr Perdrix (mon expert mémoire), validées par un groupe d'experts que j'ai étoffées grâce aux données de la littérature et à l'expérience recueillie durant ces dernières années. Cependant, j'ai besoin qu'elles soient validées par des experts afin de justifier leur utilisation. Par conséquent, je me permets de solliciter votre aide afin de les valider et ainsi optimiser la qualité des données qui vont être recueillies.

Le déroulement de la validation des vignettes cliniques sera composé de 3 étapes :

- Un 1er questionnaire mixte (quantitatif et qualitatif) portant sur les 14 vignettes cliniques afin de jauger la cohérence, le réalisme et la difficulté des vignettes cliniques.
- Un 2ème questionnaire mixte afin de réévaluer les informations modifiées grâce au premier questionnaire.
- Un 3ème questionnaire afin de réévaluer, valider et sélectionner, parmi les 14 vignettes cliniques, 10 vignettes cliniques qui seront utilisées lors de l'étude.

Pour chaque étape, vous disposerez de deux semaines pour y répondre à partir de la date d'envoi du questionnaire. Le traitement des réponses se fera sur 1 à 2 semaines. Une fois les données analysées, le questionnaire suivant vous sera envoyé (et ainsi de suite).

L'anonymat des experts sera préservé tout au long de l'étude.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire et reste joignable au mail suivant : alexis.grondein@ies-reunion.fr

En vous remerciant d'avance pour votre participation, de l'intérêt et le temps que vous portez à mon étude.

Cordialement,

GRONDEIN Alexis.

alexis.grondein@ies-reunion.fr [Changer de compte](#)



Non partagé

* Indique une question obligatoire

Êtes-vous disponible pour répondre aux 3 étapes du déroulement de la validation des vignettes cliniques? *

☐ Oui

☐ Non

Planning prévisionnel de la validation des vignettes cliniques.

PROCESSUS DE VALIDATION	NOVEMBRE				DÉCEMBRE					JANVIER		
	04/11	11/11	18/11	25/11	02/12	09/12	16/12	23/12	30/12	06/01	13/01	20/01
Recrutement des experts + envoi du premier questionnaire.												
1ère étape des experts: réponses des experts + recueil des données												
Traitement des données + envoi du 2ème questionnaire aux experts												
2ème étape des experts: réponses des experts + recueil des données												
Traitement des données + envoi du 2ème questionnaire aux experts												
Dernière étape des experts: réponses des experts + recueil des données												

Grondein Alexis étudiant M2 IFMK de La Réunion.

Annexe VIII : Les étapes de création des cas cliniques

1^{ère} étape : Sélection des thèmes vignettes cliniques.

16/10/2024

Récupération de 78 vignettes cliniques :
25 thèmes (25 pathologies différentes)

Critères :

- Diversité.
- Région du corps prédominant en libéral
l'épaule, rachis, le genou
(E. Panchout et al., 2017)

17/10/2024

14 thèmes sélectionnés.
42 vignettes cliniques sélectionnées

Critères :

- Diversité : prendre une vignette par thème.
- Le potentiel de création d'incertitude
(Ordre des masseurs-kinésithérapeutes, 2022 ; Chauvet et al., 2021)

17/10/2024

14 thèmes sélectionnés.
42 vignettes cliniques sélectionnées

2^{ème} étape : Etoffer les vignettes cliniques avec l'expérience clinique et la littérature.

18/10/2024

Modification des vignettes cliniques selon la méthode proposée par la HAS (HAS, 2020)

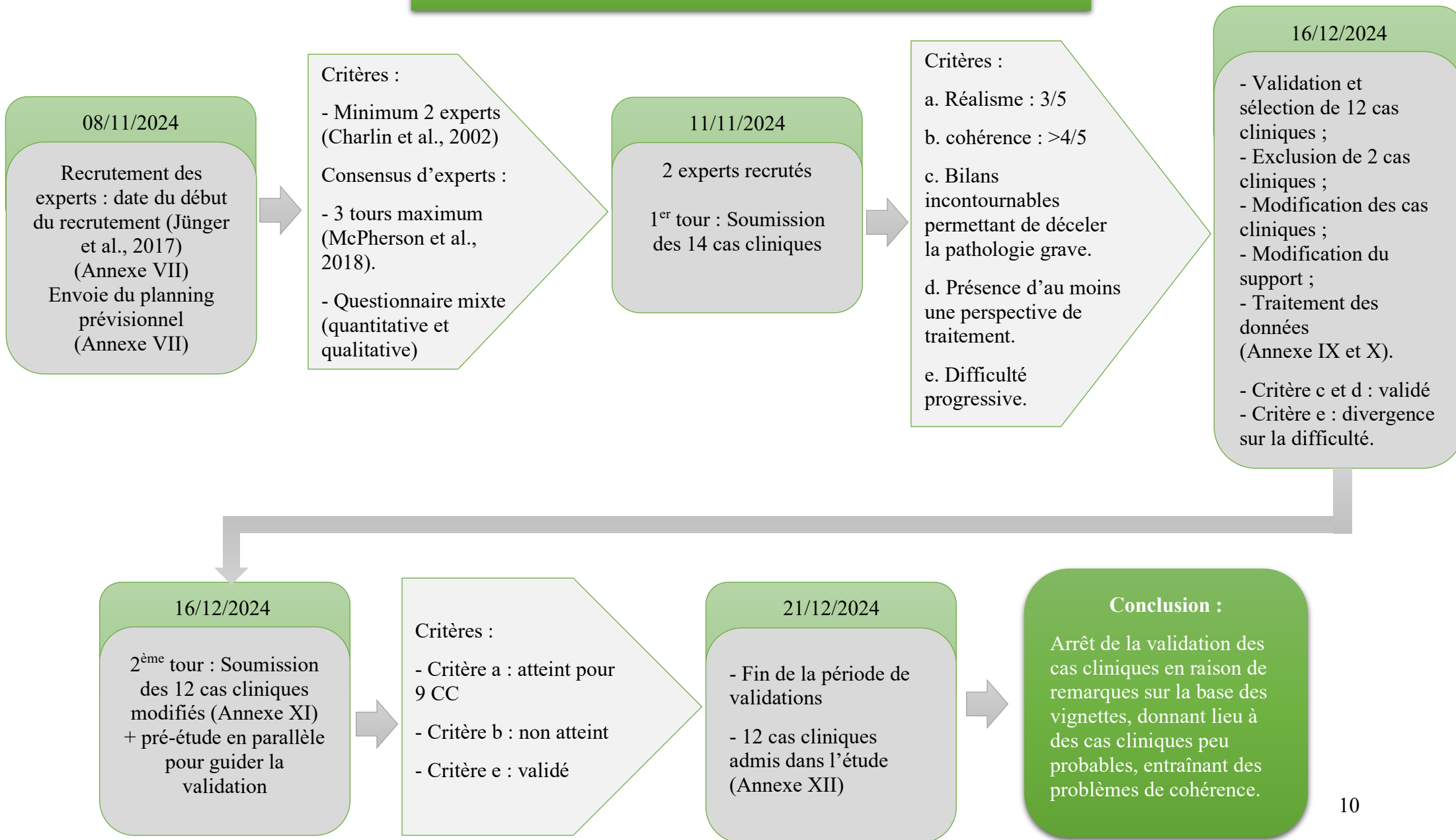
Critères :

- Incertitudes variables
- Recherches sur sensibilité, spécificité des tests, prévalence des signes et symptômes, informations inutiles cohérentes, tenir sur une page
(Ordre des masseurs-kinésithérapeutes, 2022 ; Chauvet et al., 2021)

14/11/2024

14 cas cliniques sur une base inchangée validée par un groupe d'experts et étoffées grâce à la littérature et à l'expérience

3^{ème} étape : Validation des cas cliniques étoffés par un groupe d'experts.



11

Annexe X : Résultats 1^{er} tour experts

	Expert 1				Expert 1			
	Difficulté	Axe de traitement	Cohérence	Réalisme	Difficulté	Axe de traitement	Cohérence	Réalisme
Cas clinique 1	3	Oui	4	5	1	Oui	5	4
Cas clinique 2	3	Oui	5	5	1	Oui	4	0
Cas clinique 3	2	Oui	X	5	4	Oui	2	0
Cas clinique 4	5	Oui	5	5	4	Oui	1	2
Cas clinique 5	4	Oui	5	5	6	Oui	5	1
Cas clinique 6	6	Oui	4	4	2	Oui	0	0
Cas clinique 7	4	Oui	2	5	1	Oui	3	5
Cas clinique 8	3	Oui	5	5	4	Oui	5	5
Cas clinique 9	2	Oui	5	4	7	Oui	5	5
Cas clinique 10	2	Oui	5	5	5	Oui	5	5
Cas clinique 11	1	Oui	X	5	4	Oui	0	1
Cas clinique 12	4	Oui	5	5	1	Oui	0	0
Cas clinique 13	4	Oui	5	5	9	Oui	0	0
Cas clinique 14	4	Oui	5	5	1	Oui	5	5

Principaux retours du premier tour :

- Le format du questionnaire a suscité des critiques, notamment de la part d'un expert, qui l'a jugé trop long, peu ergonomique et énergivore. Ces critiques ont donné lieu à un appel téléphonique afin d'en discuter. Une préférence a été exprimée pour un format Excel. Il a également été suggéré de le faire relire par des kinésithérapeutes, bien que cette relecture ait déjà été effectuée en amont par les MK nommés par l'expert.
- Les avis ont divergé concernant la cohérence, le réalisme et le niveau de difficulté des cas cliniques. Les commentaires portaient majoritairement sur un problème de réalisme (ex : probabilité d'avoir un homme, fibromyalgique, diabétique...).
- Les suggestions de modifications ont été hétérogènes : un expert proposait de simplifier en ne conservant que les informations essentielles, tandis que l'autre recommandait d'ajouter des éléments pour noyer les informations.

Moyens mises en place pour le second tour :

- Révision des cas cliniques afin de trouver un équilibre et d'améliorer leur lisibilité.
- Réalisation du support sur Excel, conformément aux préférences exprimées.
- Suppression de deux cas cliniques jugés impossible à modifier (luxation de l'épaule (cas clinique 6) et thrombose veineuse profonde du membre supérieur (cas clinique 11)).
- Lancement en parallèle des pré-études auprès de kinésithérapeutes et d'étudiants, dans le but de guider la validation des cas cliniques. Dans l'optique de tranché, une question sur le réalisme des cas cliniques a été intégré dans la pré-étude 1.

Annexe XI : Document 2^{ème} tour experts

Vignette clinique	Question	Réponse	
Philippe, 42 ans, caissier et en arrêt de travail, vient vous consulter pour des douleurs lombaires liées à une opération d'hernie discale pour douleur intense (approche postérieure). Vous le prenez en charge deux semaines après son opération. Antécédents : Lombalgie commune, épisodes récurrents; Diabétique, contrôlé par régime alimentaire et fibromyalgie. Général : Ne fume pas et ne bois pas, regarde la télé la journée et marche 30 min tous les jours dans le quartier. IMC : 28 (surpoids). Inspection : Pas de déformation visible de la colonne vertébrale, pas d'œdème ni de rougeur notable. Cicatrice post-opératoire sous pansement (non inspectable) et pas de fièvre.	En se basant sur les stades de préoccupation, sur une échelle allant de 1 « extrêmement facile » à 10 « extrêmement difficile » quelle est la difficulté du cas présent sachant que : Extrêmement difficile (ED) : Même avec beaucoup d'effort, il est très difficile (voir quasi impossible) de savoir dans quelle partie du tableau on est. Extrêmement Facile (EF) : Il est possible sans réel effort, de savoir si on est dans la partie 1 ou 2 du tableau.	Menu déroulant	a. Je débute le traitement et je révisé la charge si les caractéristiques cliniques changent de façon immédiate. b. Je débute le traitement en restant vigilant, je suis les progrès de près, et je révisé la charge si les caractéristiques cliniques changent de façon immédiate. Je peux réorienter en parallèle vers un professionnel pour des signes d'après secondaires. c. Je ne débute pas le traitement et je garantie une réorientation ou des investigations supplémentaires d. Je ne débute pas de traitement et je garantie une réorientation urgente ou immédiate.
Douleur : Augmente par les mouvements et la station assise prolongée, non soulagé par le repos. Articulaire : Test distance doigts sol : 60cm, Limité par la douleur en fin d'amplitude à 6/10. La mobilité de sa colonne vertébrale est très limitée. Musculaire : Tests spécifiques Douleur 5/10 (était à 4/10 après l'opération). Présence de contractures musculaires paravertébraux avec quelques spasmes intermittents.	Sachant que la pathologie grave qui doit être suspectée est « infection vertébrale ». Parmi les informations qui ne sont PAS EN GRAS, quelles informations ajouter, supprimer ou modifier afin d'augmenter le doute de la présence de la pathologie grave dans le but d'augmenter le score de la question 1 ?	Menu déroulant	
Tests spécifiques : La force dans l'amplitude disponible est de 4/5, limitée par la douleur. Signe de Lasègue reproduit des symptômes neurologique à 45° côté droit (vs 50° gauche).	Pour vous, les informations du cas présent sont-elles cohérentes ? S'il y a des incohérences, proposez une modification des informations ?	Menu déroulant	
	Le cas clinique peut-il être retrouvé dans l'exercice courant ?	Menu déroulant	
	Le bilan réalisé est-il proche de ce qu'investiguerait réellement un kiné ?	Menu déroulant	

Annexe XII : Résultats second tours experts et des pré-études

	Expert 1					Expert 2				
	Cohérence sur 5	Réalisme sur 5	Bilan réel du kiné sur 5	Possibilité de traitement	Difficulté	Cohérence sur 5	Réalisme sur 5	Bilan réel du kiné sur 5	Possibilité de traitement	Difficulté
Cas clinique 1	5	5	5	Oui	3	2	0	3	Oui	2
Cas clinique 2	4	4	4	Oui	7	2	4	3	Oui	1
Cas clinique 3	5	5	5	Oui	7	0	0	0	Oui	3
Cas clinique 4	5	5	5	Oui	7	0	1	0	Oui	1
Cas clinique 5	5	5	5	Oui	8	3	5	2	Oui	2
Cas clinique 7	5	5	5	Oui	4	0	0	5	Oui	4
Cas clinique 8	4	5	5	Oui	10	5	2	5	Oui	1
Cas clinique 9	5	5	5	Oui	2	1	3	4	Oui	6
Cas clinique 10	4	5	5	Oui	7	3	4	3	Oui	3
Cas clinique 12	5	5	5	Oui	6	3	3	3	Oui	6
Cas clinique 13	5	5	5	Oui	8	5	4	2	Oui	1
Cas clinique 14	5	5	5	Oui	3	1	3	4	Oui	4

PS. Les numéros des cas cliniques sont dans l'ordre.

Tableau : Données sur le réalisme des cas clinique à la fin des pré-études

	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CC 5	CC 6	CC 7	CC 8	CC 9	CC 10	CC 11	CC 12
Question posée: Le cas clinique pourrait-il être retrouvé dans la vie réelle? (valeur sur 5).												
Etudiant	5	5	4	4	3	1	3	2	3	2	3	4
Etudiant	5	3	5	3	5	4	5	4	5	4	4	5
Etudiant	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
Etudiant	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Etudiant	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
Etudiant	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kiné	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5
Kiné	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kiné	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kiné	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kiné	3	4	5	5	3	4	3	4	4	4	5	4
Kiné	4	5	3	3	4	4	3	4	5	3	4	3
Kiné	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Score étudiants	4,7	4,2	4,7	4,3	4,5	4,0	4,5	4,0	4,5	4,2	4,3	4,7
Score kinés	4,0	4,3	4,0	3,9	3,9	4,1	3,9	4,1	4,3	4,0	4,3	4,0
Score Et+K	4,3	4,2	4,3	4,1	4,2	4,1	4,2	4,1	4,4	4,1	4,3	4,3
Score expert 1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Score expert 2	0	4	0	1	5	0	2	3	4	3	4	3
Score total Exp	2,5	4	2,5	3	5	2,5	3,5	4	4,5	4	4,5	4
Score total K + Exp	3,3	4,1	3,3	3,4	4,4	3,3	3,7	4,1	4,4	4,0	4,4	4,0
Score total	3,4	4,1	3,4	3,6	4,6	3,3	3,8	4,0	4,4	4,0	4,4	4,2

Abréviations et légende

CC : cas clinique.

ET : étudiants

K : kinés

Exp : experts

Conclusion :

Le réalisme des cas cliniques étant supérieur à 3/5, les 12 cas cliniques ont été validés et incorporés dans l'étude.

Annexe XIII : Questionnaire finale

 **Participez à un questionnaire scientifique afin de vous exercer sur des cas clinique sur le thème du triage en musculosquelettique ! **

Bienvenue chers kinésithérapeutes,
Je vous remercie d'avoir accepté de prendre part à cette étude portant sur l'incertitude et la prise de décision.
L'incertitude est une réalité qui fait partie de notre quotidien en tant que kinésithérapeute.
Aujourd'hui, vous avez la possibilité d'exercer vos compétences sur **12 cas cliniques** portant sur le thème du triage en musculosquelettique, créés, étoffés et validés avec l'aide d'experts et de la littérature scientifique.

Rappel : Le triage est un acte basé sur la reconnaissance de signes et de symptômes liés à une pathologie sérieuse, ne relevant plus du domaine de la kinésithérapie en première intention (red flags). Ce dépistage permet de réorienter ou non les patients, en fonction du niveau de préoccupation des éléments relevés, vers un médecin généraliste, un spécialiste ou aux urgences.

⚠ Important : Pour garantir des résultats fiables, je vous recommande de répondre au questionnaire dans un environnement calme, sans distraction et sans recours à des ressources extérieures.
La durée estimée pour compléter ce questionnaire est d'environ 30 minutes.

Votre participation est anonyme et toutes les informations recueillies seront utilisées à des fins de recherche uniquement. Par conséquent, vous pouvez être honnête et libre de vos réponses. Pour ça, je vous encourage à ne pas chercher à donner des réponses qui pourraient vous sembler "socialement acceptables", mais plutôt celles qui reflètent réellement ce que vous pensez ou ressentez.

À la fin de votre participation, vous aurez la possibilité de me laisser votre adresse e-mail afin de recevoir vos résultats qui seront disponibles à la fin de l'étude.

Je vous remercie pour votre contribution à cette étude.

Cordialement,
GRONDEIN Alexis.

Après avoir pris connaissance des informations ci-dessus, acceptez-vous de participer à cette étude ?

Oui

Non

Données typologiques

Situation actuelle.

Kinésithérapeute diplômé(e)

Etudiant(e) en kinésithérapie

Lieu d'exercice.

Date d'obtention du diplôme.

Âge.

Pays d'obtention du diplôme

 France

 Espagne

 Belgique

 Suisse

 Autre

Patientèle la plus souvent rencontrée ces 6 derniers mois.

 Musculosquelettique

 Neurologique

 Pédiatrique

 Respiratoire

 Autre

Formations réalisées jusqu'à aujourd'hui parmi les suivantes.

- ☐ Musculosquelettique
- ☐ Neurologie
- ☐ Red flag
- ☐ Triage
- ☐ Raisonnement clinique
- ☐ Psychosociale
- ☐ Aucune d'entre elles

Type d'exercice actuel

- ☐ Uniquement en tant que Libéral
- ☐ Mixte (+50% libéral)
- ☐ Mixte (-50% libéral)
- ☐ Uniquement en tant que salarié

[< Précédent](#)

[Suivant >](#)

Questionnaire

	Ne me correspond pas du tout	Me correspond un peu	Me correspond assez	Me correspond beaucoup	Me correspond tout à fait
1. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, les imprévus me dérangent énormément.	☐	☐	☐	☐	☐
2. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, cela me frustre de manquer d'informations dont j'ai besoin.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, je pense qu'il faudrait tout anticiper pour éviter les surprises.	☐	☐	☐	☐	☐
4. Même avec la meilleure des planifications lors de la prise en charge de mes patient.e.s, un léger imprévu peut tout gâcher.	☐	☐	☐	☐	☐
5. Au moment où la prise en charge de mes patient.e.s nécessite d'agir, l'incertitude me paralyse.	☐	☐	☐	☐	☐
6. Lorsque je suis dans l'incertitude dans la prise en charge de mes patient.e.s, je ne peux pas bien fonctionner.	☐	☐	☐	☐	☐
7. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, j'aimerais toujours savoir ce qui va se passer.	☐	☐	☐	☐	☐
8. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, je déteste être pris.e au dépourvu.	☐	☐	☐	☐	☐
9. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, le moindre doute peut m'empêcher d'agir.	☐	☐	☐	☐	☐
10. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, j'aimerais être en mesure de tout organiser à l'avance.	☐	☐	☐	☐	☐
11. Lors de la prise en charge de mes patient.e.s, j'ai besoin de me retirer de toute situation qui devient trop incertaine.	☐	☐	☐	☐	☐

Cas clinique 2

Philippe, 42 ans, caissier et en arrêt de travail, vient vous consulter pour des douleurs lombaires liées à une opération d'hernie discale pour douleur intense (approche postérieure). Vous le prenez en charge deux semaines après son opération.

Antécédents	- Lomalgie commune avec épisodes récurrents. - Diabète, contrôlé par régime alimentaire.		
Générale	- Ne fume pas et ne boit pas. - Aucun antibiotique prescrit après l'opération. - Regarde la télévision la journée et marche 30 minutes tous les jours dans le quartier. - IMC : 28 (surpoids). - Patient un peu fébrile.		
Inspection	- Pas de déformation visible de la colonne vertébrale, pas d'œdème ni de rougeur notable. - Cicatrice post-opératoire sous pansement (non inspectable). - Légère chaleur autour de la zone sous pansement.		
Douleur	Articulaire	Musculaire	Tests spécifiques
- Augmente par les mouvements du tronc et la station assise prolongée. - Non soulagée par le repos. - Douleur: 5/10 (était à 4/10 après l'opération).	- Test distance doigts sol : 60cm, limité par la douleur en fin d'amplitude à 6/10. - La mobilité de sa colonne vertébrale est très limitée dans tout les mouvements du tronc.	- Présence de contractures musculaires paravertébraux avec quelques spasmes intermittents. - Force dans l'amplitude disponible: 4/5, limitée par la douleur.	Signe de Lasègue reproduit des symptômes neurologique à 40° côté droit (vs 50° gauche).

Question 1:

À partir des informations de ce cas clinique, laquelle de ces propositions vous semblerait la plus appropriée ?

Prendre en charge ce patient, car il ne semble pas présenter une pathologie sérieuse contre-indiquant un traitement kinésithérapique (finalisation du bilan kiné si nécessaire dans l'optique de débiter immédiatement un traitement).

Ne pas prendre en charge ce patient, car il semble présenter une pathologie sérieuse contre-indiquant un traitement kinésithérapique (finalisation du bilan kiné si nécessaire dans l'optique de réorienter vers un médecin généraliste, un spécialiste ou aux urgences).

Question 2:

Sur une échelle de 0 à 100%, à quel point êtes-vous sûr que la proposition sélectionnée à la question 1 serait la plus appropriée dans ce cas clinique ?

0% 100%

Question 3:

Afin de mettre en place la proposition sélectionnée à la question 1 pour ce patient, avez-vous besoin de plus d'informations ?

Oui, j'ai besoin de plus d'informations afin de savoir si je mets réellement en place la proposition sélectionnée (prendre en charge / ne pas prendre en charge).

Non, je pense avoir assez d'informations et je mets en place la proposition sélectionnée (prendre en charge / ne pas prendre en charge).

[← Précédent](#) [Suivant →](#)

Souhaitez-vous recevoir vos résultats et/ou les résultats de l'étude? (facultatif)

- ☐ Mes résultats
☐ Les résultats de l'étude.

Veuillez indiquer votre email pour les recevoir. (facultatif)

Avez-vous des remarques sur le questionnaire? (facultatif)

Tapez votre texte ici

Publication du questionnaire et relance :

1^{ère} diffusion : 05/01/2025.

Lieu de diffusion	Accepter/ refuser	Nombre de groupe
Groupes : Promo 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019- 2019- 2020, kinésithérapie, kiné de la réunion, petites annonces entre kinés, kinés de France, les annonces des kinés rempla assistantat cession cab vente matos, kiné dans l'est de la réunion, kiné Guyane, kiné pei bde, smks kiné du sport réunion, kinés réunion Mayotte océan indien	Accepter	17
Groupes : - Annonces kinés occitanie, le monde des kinés, kinésithérapie France, superkine réunion Mayotte, kiné et master, ifmk pei, kiné annonces, kiné annonces fr, kiné & master, kiné, les postes de kinés à mayotte, SUPERKINE ANNONCES FRANCE FRFRFR,	Refuser / en attente	9
Mail : Professeurs ifmk + MEP + directrice de mémoire + 3 kinés + secrétariat cabinet en stage (7 kinés).	Accepter	18
Message privé : 2 personnes et groupe ifmk 2024-2025	Accepter	3
Réponses obtenues :		+5
Total		8

2^{ème} relance : 11/01/2025.

Lieu de diffusion	Nombre de groupe
Groupes : Kinésithérapie, kiné Martinique, Kinés Réunion Mayotte Océan Indien, Petites annonces entre kinés !, Kinés de La Réunion, kiné Guyane, kinés de France, K1/K2/K3/K4 2021-2022, formation kinés Réunion, Les annonces des kinés rempla assistantat cession cab vente matos, kinés dans l'est de la réunion, Kiné annonces – France, kiné pei bde, smks kiné du sport réunion, Promo 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024	15
Mail : Professeurs IMFK + MEP + secrétariat stage + 3 kinés + directrice de mémoire	18
Message privé : 17 kinés	17
Réponses obtenues :	+9
Total :	17

Relance 18/01/2025.

Lieu de diffusion	Accepter/ refuser	Nombre de groupe
Groupes : Kinésithérapie, kiné Martinique, Kinés Réunion Mayotte Océan Indien, Petites annonces entre kinés !, Kinés de La Réunion, kiné	Accepter	18

Guyane, kinés de guadeloupe, kinés de France, K1/K2/K3/K4 2021-2022, formation kinés Réunion, Les annonces des kinés rempla assistantat cession cab vente matos, kinés dans l'est de la reunion, Kiné annonces – France, kiné pèi bde, smks kiné du sport réunion, Promo 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024		
Mail : Professeurs ifmk + MEP + directrice de mémoire + 3 kinés + secrétariat cabinet en stage (7 kinés).	Accepter	18
Message privé : groupe ifmk 2024-2025	Accepter	3
Réponses obtenues	+3	
Total :	20	

Relace différer :

Mercredi	Vendredi	Dimanche
Promo 2022-2023 K1/K2/K3/K4 2021-2022 Kinés Réunion Mayotte Océan Indien kiné Guyane Les annonces des kinés rempla assistantat cession cab vente matos 3 kinés + secrétariat cabinet en stage (7 kinés). Stages pratiques et équivalence Kiné en France Le réseau des kinés Toulousains Annonces Kiné France Le Collectif des Kinés Kiné Guadeloupe Annonces kinés Vichy KINE ANNONCES PARIS Le réseau des Kinés Rhône Alpes	Promo 2023-2024 Kinésithérapie Petites annonces entre kinés ! kinés de guadeloupe formation kinés Réunion kinés dans l'est de la reunion Kiné annonces – France directrice de mémoire	Promo 2021-2022 kiné Martinique Kinés de La Réunion kinés de France kiné pèi bde Professeurs ifmk + MEP + Kiné Paris remplas/collaboration : offres et recherches Les Kinés du Sport Experts Kinés déconventionnés Masso-kinésithérapie: dépôt mémoires K4, questionnaires, travaux ou études ! KINE ANNONCES PARIS Les Annonces des Kinés - Picardie / Hauts-de-France FORMATION Kiné du Sport et Réathlétisation Annonces kinés Vichy Le réseau des Kinés Rhône Alpes Réseau des Kinés Nouvelle-Aquitaine Le réseau des Kinés Parisiens
22/01/25	24/01/25	26/01/25
29/01/25	31/01/25	02/02/25
05/02/25	07/02/25	09/02/25

Mardi	Jeudi	Samedi
Promo 2023-2024 Kinésithérapie Petites annonces entre kinés ! kinés de guadeloupe	Promo 2021-2022 kiné Martinique Kinés de La Réunion kinés de France	Promo 2022-2023 K1/K2/K3/K4 2021-2022 Kinés Réunion Mayotte Océan Indien

<u>formation kinés Réunion</u> <u>kinés dans l'est de la réunion</u> Kiné annonces – France <u>directrice de mémoire</u> <u>cabinet en stage (7 kinés).</u>	<u>kiné pèi bde</u> Professeurs ifmk + MEP + Kiné de Paris <u>remplas/collaboration : offres et</u> <u>recherches</u> Les Kinés du Sport Experts Kinés déconventionnés Masso-kinésithérapie : dépôt mémoires K4, questionnaires, travaux ou études ! KINE ANNONCES PARIS Les Annonces des Kinés - Picardie / Hauts-de-France FORMATION Kiné du Sport et Réathlétisation Annonces kinés Vichy Le réseau des Kinés Rhône Alpes Réseau des Kinés Nouvelle- Aquitaine Le réseau des Kinés Parisiens	<u>kiné Guyane</u> Les annonces des kinés rempla assistantat cession cab vente matos 3 kinés + secrétariat Stages pratiques et équivalence Kiné en France Le réseau des kinés Toulousains Annonces Kiné France Le Collectif des Kinés Kiné Guadeloupe Annonces kinés Vichy KINE ANNONCES PARIS Le réseau des Kinés Rhône Alpes
11/02/25	13/02/25	15/02/25
18/02/25	20/02/25	22/02/25
25/02/25	27/02/25	01/03/25

Bonjour chers kinésithérapeutes,

Je m'appelle GRONDEIN Alexis, je suis en dernière année de master à l'IFMK de La Réunion.

Aujourd'hui, je vous invite à participer à un questionnaire scientifique **anonyme** basé sur des cas cliniques créés, étoffés et validés avec l'aide d'experts et de la littérature, qui explore l'incertitude et la prise de décision sur le thème du triage en musculosquelettique.

Pourquoi y participer ?

1. Exercez vous sur des cas cliniques validés : en répondant au questionnaire, vous aurez l'opportunité d'exercer vos compétences dans des situations cliniques de triage.
2. Bénéficiez de vos résultats : à la fin de l'étude, vous pourrez recevoir vos résultats accompagnés d'une analyse sur les cas cliniques et des conclusions de l'étude.
3. Contribuez à la recherche scientifique : votre participation contribuera à améliorer la compréhension des décisions cliniques dans ce domaine.

⚠ Important : pour garantir des résultats fiables, je vous recommande de répondre au questionnaire dans un environnement calme, sans distraction, et sans recours à des ressources extérieures.

La durée estimée pour compléter le questionnaire est d'environ 30 minutes.

Le questionnaire est conçu pour être rempli sur PC ou tablette, mais peut aussi être complété sur smartphone en mode paysage.

À la fin de votre participation, vous aurez la possibilité de me laisser votre adresse e-mail afin de recevoir vos résultats qui seront disponibles à la fin de l'étude.

Si vous pouviez transmettre ce mail à vos collègues, cela augmenterait les chances d'obtenir des résultats significatifs, rendant ainsi l'interprétation de vos réponses encore plus intéressantes.

Je vous remercie d'avance pour le temps que vous accordez à cette étude.

Lien de l'étude : <https://sphinxdeclic.com/tiny/a/kcgtljt8>

Cordialement,
GRONDEIN Alexis.

Annexe XV : Synthèses des données des cas cliniques des participants

	Nombre de fois pris en charge	Nombre de fois ayant mis en place la prise en charge	Nombre de fois réorienté	Nombre de fois ayant mis en place la réorientation
Sujet 1	7	3	5	3
Sujet 2	5	2	7	5
Sujet 3	7	2	5	1
Sujet 4	7	3	5	3
Sujet 5	7	6	5	4
Sujet 6	8	3	4	0
Sujet 7	6	4	6	0
Sujet 8	2	0	10	2
Sujet 9	7	4	5	5
Sujet 10	7	4	5	3
Sujet 11	7	0	5	4
Sujet 12	11	4	1	0
Sujet 13	9	5	3	1
Sujet 14	7	2	5	1
Sujet 15	9	6	3	1
Sujet 16	9	5	3	1
Sujet 17	7	2	5	1
Sujet 18	6	3	6	5
Sujet 19	6	3	6	1
Sujet 20	5	3	7	4
Sujet 21	4	3	8	7
Sujet 22	7	3	5	4
Sujet 23	9	4	3	0
Sujet 24	7	3	5	2
Sujet 25	4	1	8	5
Sujet 26	8	6	4	2
Sujet 27	8	6	4	4
Sujet 28	5	1	7	0
Sujet 29	8	6	4	0
Sujet 30	9	4	3	2

Formule du nombre de prise en charge : =SOMME.SI(X2:BG2;**11**)/11 où **11** = « Prendre en charge... ».

Formule du nombre de réorientation : =SOMME.SI(X2:BG2;**22**)/22 où **22** = « Ne pas prendre en charge... »

Formule du nombre de fois où la prise en charge a été mise en place :
=SOMME.SI.ENS(A2:A13; B2:B13; "Prendre"; D2:D13; "Non") en formule matriciel.

Formule du nombre de fois où la réorientation a été mise en place :
=SOMME.SI.ENS(A2:A13; B2:B13; "Réorienter"; D2:D13; "Non") en formule matriciel.

Tableau XVI : Récapitulatif des choix et de leurs mises en place

	Sujet ayant pris en charge ²⁶	Sujet ayant mis en place la prise en charge ²⁷	Sujet ayant réorientation ²⁸	Sujet ayant mis en place la réorientation ²⁹
Cas clinique 1	21	9	9	3
Cas clinique 2	21	10	9	5
Cas clinique 3	28	18	2	0
Cas clinique 4	10	7	20	14
Cas clinique 5	22	9	8	2
Cas clinique 6	19	11	11	6
Cas clinique 7	13	5	17	7
Cas clinique 8	7	2	23	9
Cas clinique 9	19	8	11	5
Cas clinique 10	19	10	11	5
Cas clinique 11	17	11	13	6
Cas clinique 12	12	1	18	9
Total	208	101	152	71

²⁶ Sujet ayant coché la réponse « a » (« Je prends en charge... ») de la question 1 des cas cliniques (« À partir des informations de ce cas clinique... »).

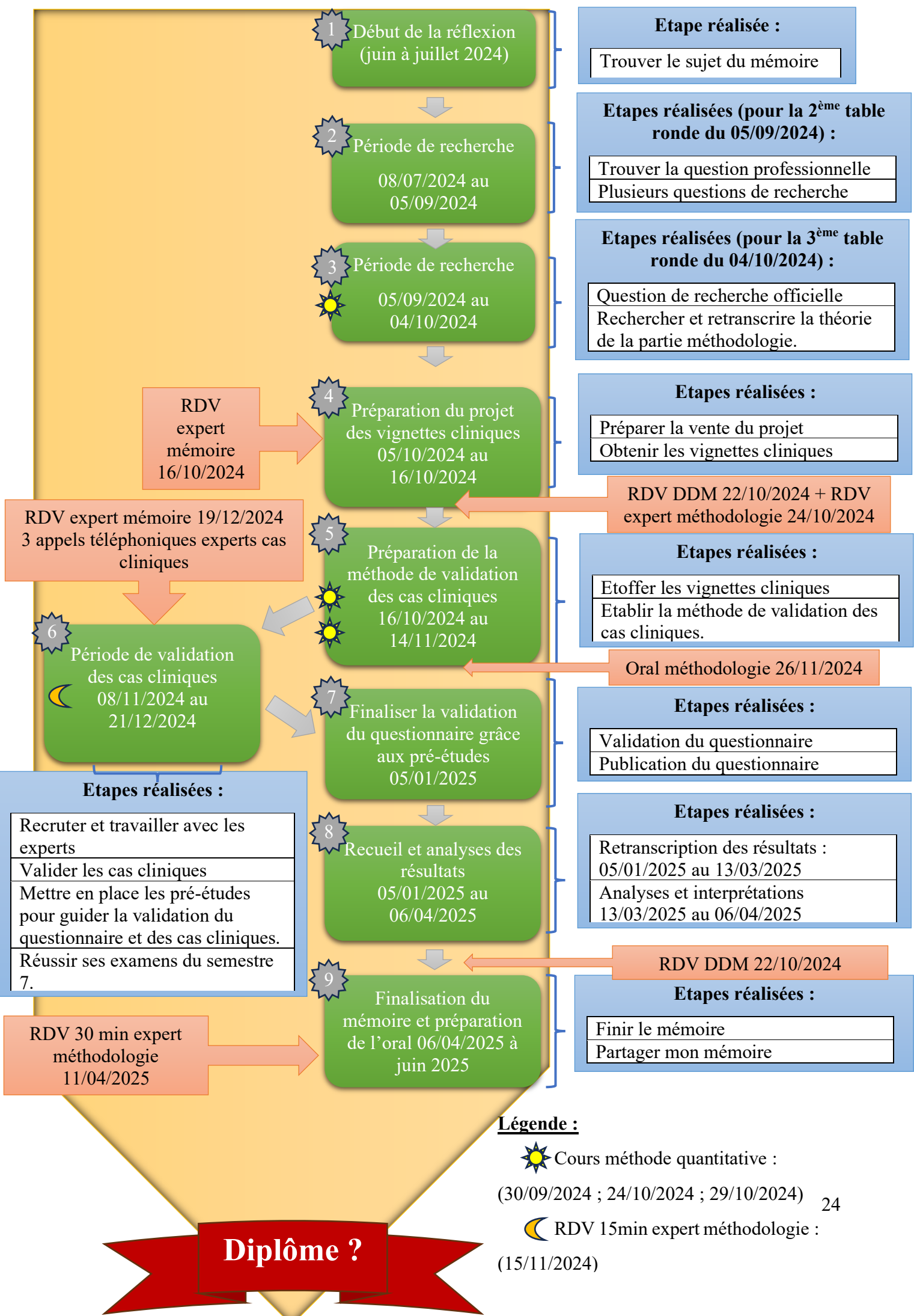
²⁷ Sujet ayant coché la réponse « a » de la question 1 et la réponse « b » (. Non, je pense avoir assez d'informations et je mets en place la proposition...) de la question 3 (Afin de mettre en place la proposition...).

²⁸ Sujet ayant coché la réponse « b » (« Je ne prends pas en charge... ») de la question 1 des cas cliniques (« À partir des informations de ce cas clinique... »).

²⁹ Sujet ayant coché la réponse « a » de la question 1 et la réponse « b » (. Non, je pense avoir assez d'informations et je mets en place la proposition...) de la question 3 (Afin de mettre en place la proposition...).

Annexe XVII : Exemple de classification des biais

Biais de sélection	Biais d'information	Biais de confusion
• En rapport avec l'échantillon (Smith & Noble, 2014).	• En relation avec les mesures (Kamper-Jørgensen, 2014).	• En lien avec des facteurs confondants (Bruyère, 2015).



Résumé :

Contexte : Durant ses dernières décennies, la kinésithérapie connaît une évolution majeure vers une autonomie et une réflexivité accrue, impliquant des responsabilités décisionnelles croissantes. Cette transformation s'accompagne d'un enjeu clinique central : la capacité des praticiens à gérer l'incertitude dans des situations complexes, particulièrement à l'aube du triage, impliquant une variable vitale à la profession. Face à ce constat, l'étude présentée s'ancre dans un questionnement d'actualité : dans quelle mesure l'intolérance à l'incertitude influence-t-elle le seuil décisionnel dans le contexte de cas clinique complexe de triage portant sur le domaine musculosquelettique en kinésithérapie chez les MK libéraux ?

Objectifs de l'étude : L'objectif principal de cette recherche est d'étudier l'influence de l'intolérance à l'incertitude sur le seuil décisionnel dans des situations cliniques portant sur le triage dans le domaine musculosquelettique. Le but est de proposer un outil permettant de mieux comprendre l'impact de l'incertitude sur les décisions.

Méthode : Une méthode quantitative analytique transversale a été réalisée auprès de 30 kinésithérapeutes ayant une pratique supérieure à 50% en libérale. Elle se compose d'un e-questionnaire auto-administré regroupant principalement l'échelle IUS-11-H, 12 cas cliniques qui ont été validés par un groupe d'experts et des questions visant à recueillir les seuils décisionnels (prise en charge et réorientation). Cependant, seulement 14 seuils décisionnels de prise en charge et 15 seuils de réorientation ont pu être relevés, limitant ainsi les analyses. En parallèle une analyse exploratoire des données entre l'intolérance à l'incertitude, l'âge, la date d'obtention du diplôme et les résultats des cas cliniques a été analysée dans l'optique d'en ressortir des pistes de recherche.

Résultats : Aucune corrélation significative n'a été trouvée entre l'intolérance à l'incertitude et le seuil décisionnel de prise en charge et de réorientation [$r=0.289$; $p=0.316$ et $r=0.337$; $p=0.219$]. En ce qui concerne l'analyse exploratoire, une interrogation sur la représentation de la réorientation entre les jeunes kinésithérapeutes et les plus expérimentés a été soulevée.

Discussion : Les résultats ont montré que l'intolérance à l'incertitude et les seuils décisionnels évoluent dans une même direction sans significativité. Cependant, la faible puissance de l'étude ($n=14$; $n=15$) ainsi que la présence de nombreux biais, ne permettent pas de fournir des résultats fiables. Ainsi, d'autres études sont nécessaires pour clarifier le lien.

Mots clés :

Seuil décisionnel ; Intolérance à l'incertitude ; Cas cliniques ; Triage ; Musculosquelettique ; Méthode quantitative.