

UE 28

Mémoire

Guide méthodologique

Conseils, consignes et méthodologie d'initiation à la recherche.

Année 2022-2023.



Sommaire

<i>Sommaire</i>	1
<i>Liste des figures</i>	2
<i>Liste des tableaux</i>	2
<i>Contexte</i>	3
Quelles compétences sont visées ?	3
Règles d’usages et de bienséance	3
<i>Formalités administratives</i>	5
Encadrement et suivi du mémoire.....	5
Comment est évalué le mémoire ?	6
<i>Les différents types de mémoires</i>	8
Quels sont les différents types de mémoires ?	8
Comment choisir son type de mémoire ?.....	8
Quels sont les éléments incontournables du mémoire ?.....	10
<i>Structuration en fonction du type de mémoire</i>	13
Mémoire d’initiation à la recherche clinique avec mise en place de méthode d’outils de recueil et de traitement des données.....	13
Mémoire d’initiation à la revue systématique de la littérature scientifique	18
Autre type de mémoire	22
<i>Présentation et consignes de rédaction</i>	25
Consignes de rédaction	25
<i>Bibliographie</i>	34

Liste des figures

Figure 1 : algorithme décisionnel du type de mémoire. Adapté de Morichon et Pallot en mars 2020.	9
Figure 2 : algorithme décisionnel d'identification du schéma d'étude.	10
Figure 3 : fiche de décision kinésithérapique proposée par M. Gedda	22
Figure 4 : schéma représentant la disposition des marges.	26
Figure 5 : page de garde du manuscrit.	26
Figure 6 : exemple de mise en page des résumés français et anglais.	27
Figure 7 : exemple de mise en forme du sommaire.	28
Figure 8 : illustration de la mise en forme "justifié" d'un texte.	28
Figure 9 : mise en forme du sommaire.	29
Figure 10 : photographie de l'ILFMK.	29
Figure 11 : déclaration sur l'honneur contre le plagiat.	33
Figure 12 : page d'avertissement sur les droits d'auteur.	33

Liste des tableaux

Tableau I : rappel des lignes directrices et des échelles d'évaluation spécifiques.	13
Tableau II : rappel des lignes directrices et des échelles d'évaluation spécifiques.	18
Tableau III : résultats de la recherche documentaire.	30
Tableau IV : consignes de citations des sources en fonction de leur nature.	31

Contexte

Quels sont les objectifs de l'UE 28 ?

Dans le cadre de la réforme de la formation initiale des études de masso-kinésithérapie, décrite dans l'arrêté du 2 septembre 2015, le « Mémoire » constitue une unité d'enseignement à part entière, dite « UE 28 », qui est évaluée en dernière année et représente un total de 8 ECTS (pour rappel une année équivaut à 60 ECTS).

L'UE 28 s'inscrit dans une démarche d'initiation à la recherche appliquée au domaine professionnel.

Les objectifs visés par la réforme sont :

- S'initier à la production scientifique en réalisant un travail personnel à partir des savoirs disciplinaires et des savoir-faire associés enseignés au cours de la formation.
- Développer l'esprit scientifique pour le transférer dans son raisonnement professionnel et ses pratiques.
- Expérimenter la mise en œuvre d'un projet de recherche.
- Rédiger et soutenir le mémoire.
- Développer la réflexivité et son raisonnement.

Ce travail de recherche sera présenté sous forme d'un manuscrit et d'une soutenance orale.

Le choix de la thématique étudiée n'appartient qu'à l'étudiant(e) et devra être validée par l'enseignant ILFMK référent et le directeur de mémoire.

Quelles compétences sont visées ?

L'UE 28 vise le développement et l'acquisition de la compétence 8 du référentiel de compétence du masseur-kinésithérapeute, intitulée « Rechercher, traiter et analyser des données professionnelles et scientifiques ».

Les UE 8 et UE 27 « Méthodes de travail et Méthodes de recherches », réalisées respectivement lors du 1^{er} et 2^{ème} cycle, ainsi que les U 9 et UE 26 « Langue anglaise professionnelle » visent à développer également cette compétence 8 et constituent des prérequis méthodologiques pour la réalisation du mémoire [1].

Ainsi, durant sa formation théorique et pratique, l'étudiant(e) aura été sensibilisé(e) à la démarche scientifique et à l'utilisation de méthodes de travail et de recherche suivantes :

- Méthodologie de la recherche documentaire et utilisation des bases de données scientifiques.
- Méthodologie de lecture et d'analyse critique d'articles scientifiques.
- Problématisation d'une situation pour aboutir à une question de recherche.
- Construction d'un dispositif de recherche.
- Analyses et interprétations des résultats d'une recherche.
- Maîtrise des outils de communication écrite et orale avec l'utilisation de différents supports.

Règles d'usages et de bienséance

Au cours de ce travail de mémoire l'étudiant pourra être amené à :

- Poursuivre l'étude d'un travail de mémoire déjà réalisé.
- Questionner un expert de la thématique d'étude.

- Collaborer avec une équipe de recherche et/ou de rééducation.
- Emprunter du matériel à un professionnel de santé ou bien à une structure de recherche et/ou de rééducation.
- Utiliser les locaux d'un institut de recherche et/ou de rééducation.
- Être accompagné et initié à l'utilisation d'outils numériques de modélisation ou de statistiques.
- Bénéficier d'un financement extérieur.
- Solliciter des relecteurs autres que le directeur de mémoire (ne pas considérer le directeur de mémoire comme un vulgaire correcteur d'orthographe et de grammaire).

Pour toutes ces aides précieuses, l'étudiant devra veiller à en être reconnaissant.

Cette reconnaissance pourra se manifester au travers de remerciements sobres (dans une section appropriée), de citations à la fois dans la production écrite et dans la présentation orale.

Il est évidemment obligatoire de citer les sources sur lesquelles vos travaux s'appuient (poursuite d'un travail déjà réalisé, articles déjà publiés), mais il est aussi nécessaire de préciser quand les idées proviennent d'une autre personne.

Enfin il est de bon usage de préparer et faire parvenir une version papier ou numérique aux personnes ressources qui ont contribué à la réalisation du projet.

Formalités administratives

Encadrement et suivi du mémoire

Le mémoire sera suivi et supervisé par le directeur de mémoire. L'étudiant(e) choisira un directeur de mémoire pour son expertise dans la thématique choisie ou par rapport à la méthodologie de réalisation du mémoire.

La qualification de directeur de mémoire désigne toute personne, titulaire du Diplôme d'État de Masseur-Kinésithérapeute, inscrite au tableau de l'Ordre, ou professionnel(le) possédant une expertise sur la thématique choisie et agréée par l'ILFMK.

Un contrat d'engagement mutuel (CEM) devra être établi et signé entre l'étudiant(e) qui réalise le mémoire, le directeur de ce mémoire et le référent ILFMK de l'étudiant(e) (document disponible sur l'intranet de l'ILFMK).

En aucun cas le directeur ne peut être mis en cause à propos du contenu de la production finale de ce travail de mémoire.

Seul(e) l'étudiant(e) auteur du travail peut être tenu(e) responsable du contenu du manuscrit.

En cas de difficultés

En cas de problème (indisponibilité, incompréhension, difficultés rencontrées dans la méthodologie du mémoire ou autre) l'étudiant(e) et/ ou le directeur de mémoire doit prendre contact avec le référent ILFMK de l'étudiant(e).

Rôles de l'étudiant(e)

Il ou elle s'engage à :

- Covalider le sujet du mémoire avec son directeur de mémoire et son référent à l'ILFMK.
- Mettre en place un calendrier de suivi des différentes étapes de son mémoire en concertation avec son directeur de mémoire.
- Échanger régulièrement avec son directeur de mémoire, les mails sont toujours mis en copie à son référent ILFMK.
- Maîtriser les prérequis dispensés à l'IFMK à propos du mémoire (bibliographie, lecture critique d'articles, méthodologie, statistiques, rédaction, soutenance).
- Répondre à toute sollicitation émanant du directeur de mémoire et/ou du référent ILFMK au sujet du mémoire.
- Retourner le CEM à son référent ILFMK par voie postale ou électronique.

Rôles du directeur de mémoire

Il s'engage à :

- Covalider le sujet du mémoire avec l'étudiant(e) et son référent à l'ILFMK.
- S'assurer régulièrement de l'avancée du travail de l'étudiant(e).
- Planifier régulièrement des échanges avec l'étudiant(e) à l'aide du calendrier de suivi d'activité.
- Accompagner et guider l'étudiant(e) dans les différentes étapes du mémoire (bibliographie, méthodologie, soutenance, ...), le réorienter si nécessaire.
- Être présent physiquement le jour de la soutenance.

Le directeur de mémoire peut convoquer l'étudiant(e) à tout moment pour discuter de son travail.

Rôles du référent ILFMK

Il s'engage à :

- Co-valider le sujet du mémoire avec le directeur de mémoire et l'étudiant(e).
- Être le médiateur entre l'étudiant(e) et le directeur du mémoire d'une part, et l'ILFMK d'autre part.
- Coordonner et s'assurer du bon respect des différentes étapes de réalisation du projet et de la rédaction du manuscrit.

Comment est évalué le mémoire ?

Travail écrit

Le mémoire sera présenté sous la forme d'un manuscrit composé de 30 minimum à 50 pages paginées maximum, devant respecter les consignes de mises en forme présentées dans la dernière partie de ce document. Le manuscrit devra être rendu environ 2 mois avant la soutenance, en accord avec les consignes de rendu de l'année en cours.

Soutenance orale

La soutenance aura lieu à l'IFMK de Nancy au mois de juin. Chaque étudiant et les membres du jury recevront une convocation.

Durée de la soutenance : 30 minutes (10 minutes max de présentation orale + 20 minutes de questions). Tous les supports nécessaires à la présentation sont autorisés.

Composition du jury et procédure d'évaluation

Le jury est constitué :

- Du directeur de mémoire.
- D'un enseignant universitaire.
- D'un ou plusieurs kinésithérapeutes possédant une expertise sur la thématique choisie.

Le directeur de mémoire assiste à la soutenance et à l'échange avec les membres du jury. Il pourra rendre compte des motivations de l'étudiant, de son autonomie, de son implication dans le travail et aussi de sa disponibilité tout au long de l'élaboration du mémoire.

Le directeur de mémoire participe à l'échange avec le jury lorsque l'étudiant quitte la salle mais ne participera pas à l'attribution de la note finale et n'en aura pas connaissance avant la tenue du JADE (Jury d'Attribution du Diplôme d'État).

Critères d'évaluation

Le mémoire ainsi que la soutenance orale sont évalués selon une grille de correction estimant :

- La qualité d'un travail d'initiation à la recherche en rapport avec le domaine de la kinésithérapie.
- L'intérêt du sujet présenté.
- La pertinence du questionnement et de la démarche scientifique rapportée.
- La pertinence de la bibliographie.
- L'autonomie dans la réalisation du travail.
- La prise de recul et la critique du travail réalisé (formulée dans le travail écrit ou lors de la soutenance).

- Les perspectives présentées et les capacités à en débattre.
- La qualité de la présentation orale et écrite.
- La maîtrise du sujet présenté.

Une seule note sur 20 points sera attribuée par le jury : 12 points pour le travail écrit, 8 points pour la soutenance orale. Une note supérieure ou égale à 10 permet l'acquisition des 8 ECTS.

Un mémoire peut-il être publié ?

La qualité de certains mémoires mérite une publication dans une revue scientifique. L'étudiant ne peut publier son travail sans l'autorisation écrite de l'ILFMK. Il devra indiquer son appartenance à l'IFMK de Nancy, faire figurer le nom du directeur du mémoire et éventuellement le(s) nom(s) des personnes ayant contribué à la réalisation du travail.

Ainsi l'affiliation correcte doit être utilisée pour chacun des auteurs qui a fourni une contribution significative au travail et/ou au manuscrit.

On parle d'affiliation pour qualifier l'entité où le lieu au sein duquel la contribution scientifique a été réalisée de manière significative.

Votre mémoire a été réalisé lors de vos études à l'ILFMK. Votre affiliation doit donc être transcrite de la manière suivante : « **vosre Prénom, vosre Nom, Institut Lorrain de Formation en Masso-Kinésithérapie, Nancy, France** ».

Dans certains cas, les auteurs peuvent justifier d'une double affiliation, exemple d'une collaboration avec un organisme de recherche ou un CHRU.

Votre travail peut mériter d'être présenté à certains concours ou congrès, l'ILFMK pourra vous encourager à y participer.

Les différents types de mémoires

Quels sont les différents types de mémoires ?

A l'ILFMK, nous pouvons distinguer plusieurs types de mémoires en fonction de leur contenu :

- **Une initiation à la recherche clinique avec mise en place de méthode d'outils de recueil, de traitement et d'analyse des données :**
 - Travail de recherche **quantitative** : étude clinique / *Single Case Experimental Design* (SCED) / enquête par questionnaire.
 - Réalisation du protocole expérimental.
 - Concrétisation de l'expérimentation et analyse des données.
 - Travail de recherche **qualitative** :
 - Enquête par toute technique d'entretiens (non directifs, semi-directifs, directifs, etc.) ou autre étude d'observation directe.
- **Initiation à la revue de la littérature scientifique :**
 - Réalisation d'une revue de littérature (narrative, systématique, méta-analyse).
- **Autre type de mémoire :**
 - Analyse critique s'appuyant sur une expérience clinique.
 - Analyse de pratique professionnelle.
 - Analyse de prise en charge spécifique.
 - Etc.

Comment choisir son type de mémoire ?

Le choix du type de mémoire dépend de la question de recherche posée ainsi que de la littérature scientifique disponible. Il faut de plus s'interroger sur le type de littérature publiée, la qualité méthodologique et la date de parution de celle-ci (Fig. 1). Ainsi les auteurs parlent d'études primaires réalisées sur des patients (études cliniques) et des études secondaires étudiant les résultats d'études primaires (revues de la littérature). La figure suivante est adaptée d'un algorithme décisionnel proposé au travers d'une communication personnelle en 2020 par A. Morichon et A. Pallot.

Il est à retenir qu'à la fois le type de mémoire, la thématique abordée ainsi que la question de recherche doivent être validés par le référent IFMK.

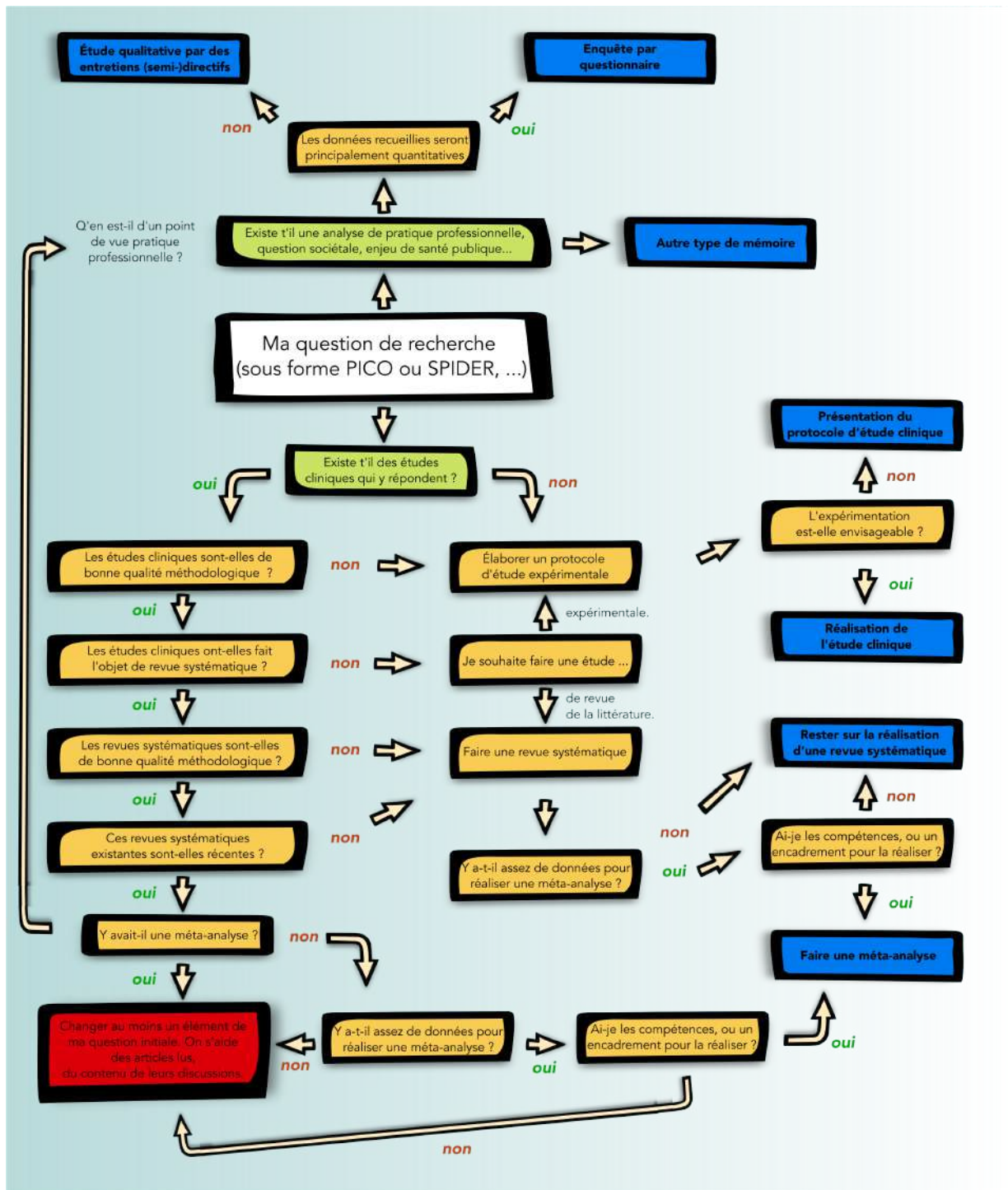


Figure 1 : algorithme décisionnel du type de mémoire. Adapté de Morichon et Pallot en mars 2020.

Pour aller plus loin, dans son ouvrage, Adrien Pallot propose un arbre décisionnel permettant de guider le lecteur vers le schéma d'étude adapté à sa problématique (Fig. 2) [2]. De plus l'auteur indique les lignes directrices ainsi que les outils d'évaluation de ces types d'études appropriés. Le point de départ de cet arbre est l'objet de l'étude.

Si l'on souhaite faire une étude portant sur des sujets eux-mêmes alors on se dirige vers une étude de cas à minima ou bien vers une étude clinique contrôlée et randomisée.

Si le sujet d'étude est l'analyse de résultats d'autres études alors on se dirige vers une revue de la littérature narrative, systématique voire méta-analyse.

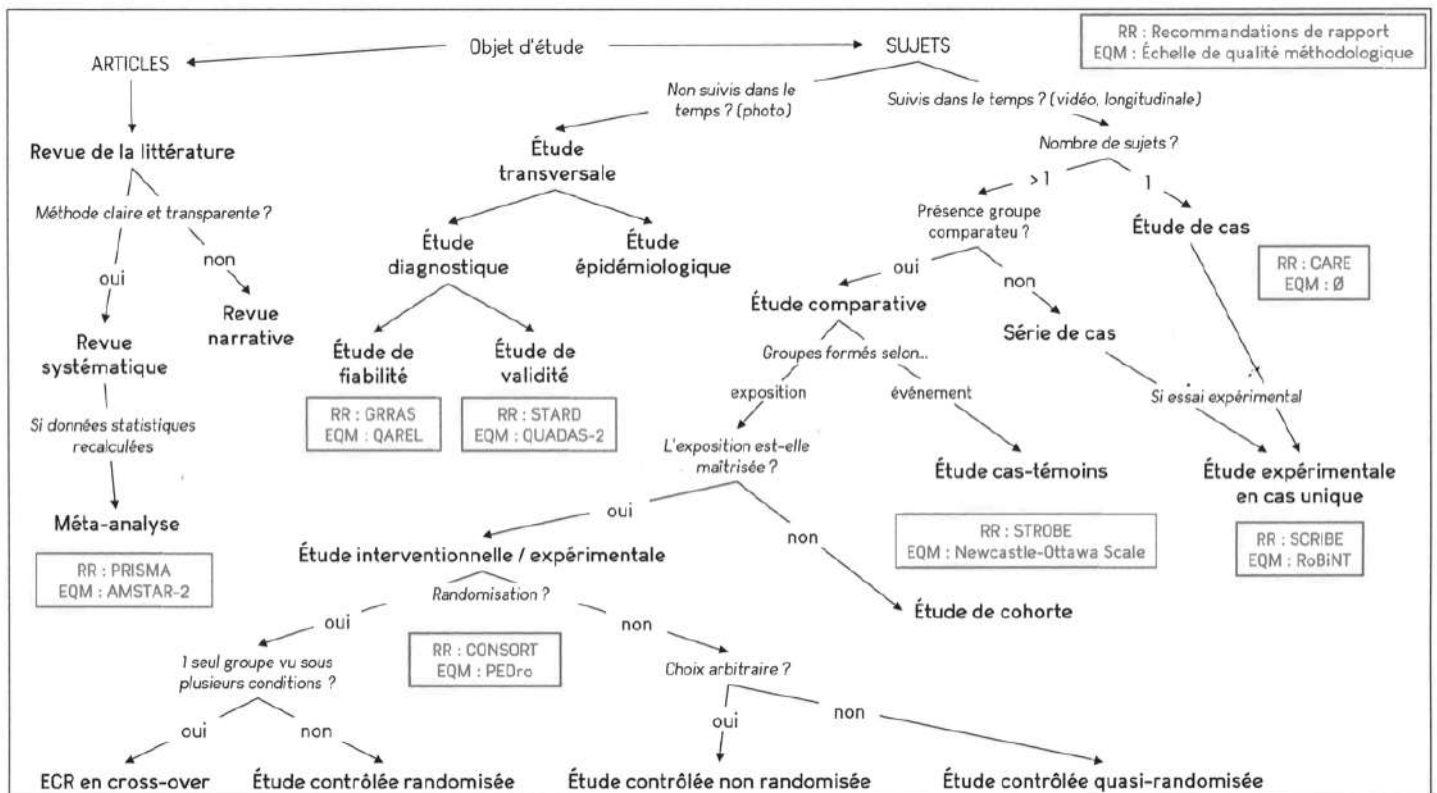


Figure 2 : algorithme décisionnel d'identification du schéma d'étude.

Quels sont les éléments incontournables du mémoire ?

Respecter les principes de la démarche EBP !

Quel que soit le type, le mémoire devra suivre une démarche scientifique respectant les principes de **bonne pratique clinique**, mais aussi de **Evidence Based Practice (EBP)**. Pour rappel, l'EBP permet de réduire l'incertitude lors d'une décision clinique et fournit une aide au choix thérapeutique en se basant sur les meilleures « preuves » issues de la recherche scientifique et l'expérience clinique, tout en tenant compte des préférences du patient [3–5].

La démarche EBP se décline selon les 5 étapes suivantes :

1. Formulation d'une question précise et structurée, à partir d'un problème clinique rencontré lors d'une prise en charge.
2. Recherche des meilleures preuves disponibles issues de la littérature scientifique.
3. Évaluation critique des articles sélectionnés.
4. Application des informations trouvées à notre propre expertise clinique et aux préférences du patient.
5. Évaluation de la qualité et de l'utilité de la démarche.

Respect du plan IMRaD

Tout manuscrit doit être rédigé au format IMRaD pour :

I pour Introduction

M pour Méthode

R pour Résultats

aD pour and Discussion.

Le contenu de chacune de ces parties est détaillé dans la suite de ce guide.

Cependant, pour le cas particulier des études qualitatives, cette structure peut être adaptée. En effet, en fonction de la thématique étudiée, la retranscription des résultats ainsi que leur analyse et discussion peuvent se faire dans la continuité.

Ceci facilite alors la lecture, comme il est souvent observé dans des études de sciences humaines.

La problématique

La problématique explore et interroge les données du sujet ou du thème étudié. Elle se construit de manière argumentée. Cela permet de dégager des facteurs qui influencent le problème, ainsi que les relations entre différents paramètres, qui peuvent être contradictoires ou non. Elle doit énoncer les concepts abordés.

Cette étape de problématisation est indispensable à l'exploration des différents aspects d'une thématique. Elle permet de transformer le sujet de départ en un questionnement scientifique.

C'est la contextualisation d'une question de recherche.

La problématique pourra être remaniée tout au long du travail de mémoire en l'alimentant de réflexions, lectures, observations et mesures réalisées au cours des recherches.

La question de recherche

Elle traduit, au travers d'un questionnement scientifique, la problématisation du sujet.

La question de recherche doit être clairement formulée car c'est d'elle dont découle toute la suite du travail.

L'acronyme PICO [5] peut aider à formuler cette question :

- Patient ou problème médical.
- Intervention ou traitement.
- Comparaison ou comparateur (groupe contrôle, méthode de référence...).
- Outcome ou évènement mesuré, critères de jugement.

D'autres outils de ce type tel SPIDER peuvent aussi aider à la formulation de cette question de recherche dans une démarche d'étude qualitative [6].

La formulation précise de la question de recherche permettra de définir les mots-clés et guidera au mieux les recherches bibliographiques.

Les hypothèses de travail

Les hypothèses découlent de la problématisation. Elles sont en effet des réponses temporaires à la question de recherche. Ces hypothèses tendent à établir des liens et relations entre des faits significatifs propres au sujet et sa méthodologie et doivent permettre de les interpréter.

Ainsi établir une hypothèse consiste à réaliser une proposition, une prédiction possible de résultat.

Pour qu'une hypothèse soit valable, elle doit pouvoir être testée et vérifiée scientifiquement.

Ces hypothèses peuvent évoluer au cours du travail et leur choix sera argumenté dans le mémoire.

La maîtrise des outils de recueil et de traitement des données

Le recueil et le traitement des données obtenues au cours de ce travail de mémoire devront être rigoureux. Le traitement des données sera approprié à la nature de celles-ci mais aussi selon l'intérêt scientifique et leur importance pour répondre à la question de recherche.

L'analyse

Le terme d'analyse prend plusieurs aspects. Il s'agit, dans un premier temps, d'une analyse critique de la littérature de la thématique choisie. Dans un second temps, il s'illustre au travers des données recueillies. Enfin, une prise de recul des résultats ainsi que de la méthodologie employée est indispensable pour énoncer des conclusions ou encore des propositions de pratiques professionnelles.

Structuration en fonction du type de mémoire

Mémoire d'initiation à la recherche clinique avec mise en place de méthode d'outils de recueil et de traitement des données.

Ce type de mémoire peut porter sur les éléments suivants :

- Comparaisons de techniques ou de méthodes.
- Validation d'une ou plusieurs techniques d'évaluation ou de traitement en kinésithérapie.
- Réalisation d'un état des lieux à l'aide d'outils d'enquête.
- Réalisation d'un état des lieux à l'aide d'entretiens semi-directifs ou directifs.
- L'élaboration d'un protocole d'étude sans réalisation de l'expérimentation.

Pour chaque type de mémoire l'étudiant peut s'appuyer sur des recommandations et des échelles spécifiques d'évaluation de la qualité méthodologique (Tab. I).

Tableau I : rappel des lignes directrices et des échelles d'évaluation spécifiques

Type de mémoire de recueil de données	Recommandations / lignes directrices	Échelle d'évaluation spécifique
Étude clinique expérimentale	CONSORT [7]	Échelle PEDro [8] / Cochrane Risk Of Bias (CROB) [9]
SCED	SCRIBE [10] / CENT [11]	Échelle RobiNT [12]
Réalisation d'un protocole d'étude clinique	CONSORT [7]	Échelle PEDro [8] / CROB [9]
Étude de fiabilité d'un test ou d'une mesure	GRRAS [13]	QAREL [14]
Étude de validité d'un test ou d'une mesure	STARD [15]	QUADAS-2 [16,17]
Étude de cas ou de cohorte	STROBE [18]	Newcastle Ottawa Scale [19]
Enquête par questionnaire	Aucune	Aucune
Étude qualitative par entretiens semi-directifs	Ouvrage de J. Kivits [20] / Ouvrage de JP. Lebeau [21]	Aucune

Objectifs

Il s'agira de :

- Réaliser un état des lieux pertinent de la littérature scientifique et professionnelle sur la thématique choisie.
- Analyser et critiquer la recherche documentaire réalisée.
- Définir la problématique en lien avec l'objet de recherche.
- Choisir des méthodes de recherche appropriées et accessibles en s'appuyant sur la littérature.
- Choisir et construire des outils d'enquête ou de recueil de données pertinents, valides et cohérents.
- Sélectionner une ou plusieurs population(s).
- Recueillir les données de mesures ou d'enquêtes sur un terrain de stage ou dans un contexte en rapport avec la profession.
- Traiter les données et présenter les résultats de mesures ou d'enquêtes qui répondent à la problématique.

- Analyser les résultats, critiquer ces résultats et la méthodologie, proposer éventuellement des améliorations.

Structure du mémoire

Le plan est classique dans ce type de travail d'initiation à la recherche. Il repose sur l'acronyme IMRaD à l'exception d'une initiation à la recherche qualitative où ce format n'est pas forcément adéquat.

La trame proposée par les dix principales lignes directrices par le réseau EQUATOR, pour l'écriture et la lecture des articles de recherche, peut être appliquée dans ce type de travail [22].

Introduction

L'introduction présente ce qui est connu et inconnu (en citant les références bibliographiques) et la problématisation de l'auteur sur le sujet d'étude.

Vous pourrez ainsi citer :

- La thématique et le contexte biomédical et biopsychosocial.
- La revue des techniques apparentées existantes et leurs analyses critiques.
- Une brève description et analyse du support physiologique ou biomécanique.

Elle doit faire apparaître :

- La question de recherche posée.
- Les hypothèse(s) de recherche.

Après avoir exposé la problématique, le plan du mémoire peut être brièvement énoncé à la fin de l'introduction.

Matériels et Méthodes

Cette partie est composée de différentes sous-sections comme par exemple :

- Stratégie de recherche documentaire.
- Aspects réglementaires et éthiques.
- Méthode.
- Matériel.

Stratégie de recherche documentaire

Cette partie, à partir de la problématique, doit expliciter la méthode de recherche bibliographique.

Elle consiste à :

- Citer les bases de données utilisées.
- Citer les mots de recherche utilisés (en français et en anglais).

Attention, les mots de recherche se différencient des mots-clés. Ces mots de recherche correspondent à la nomenclature employée pour réaliser les recherches au sein des bases de données. Ces mots de recherches doivent être choisis habilement afin d'extraire les résultats bibliographiques pertinents. Quand cela est possible, il est vivement conseillé d'utiliser les thesaurus fournis par les bases de données (ex. MeSH dans la base de données MEDLINE, ou encore HeTOP).

- Donner la période de recherche.
- Donner le nombre de résultats obtenus.
- Donner le nombre de résultats retenus, sur quels critères ?

- Classer les références par catégories (méta-analyses, revues de la littérature, essais randomisés contrôlés, études de cohorte, cas cliniques, ...).
- Si possible, réévaluer le niveau de preuve et le comparer à celui proposé par l'éditeur.

Cette partie peut être illustrée à l'aide d'un diagramme de flux.

Aspects réglementaires et éthiques :

Cette partie argumente de façon formelle pourquoi les démarches ont été réalisées ou non. Pourront ainsi être présentées les précisions concernant le contexte réglementaire mis en place pour préparer et réaliser cette étude, telles :

- Un diagramme décisionnel d'appartenance ou non au champ de la loi Jardé.
- Les démarches éventuelles auprès d'un Comité de Protection des Personnes (CPP).
- Une déclaration de conformité à une méthodologie de référence MR-003 ou MR-004 le cas échéant.
- La fiche de consentement des patients inclus dans l'étude.

Méthode

Cette section doit décrire la (ou les) population(s) étudiée(s), les méthodes ou protocoles de mesures utilisés, les critères d'évaluation primaires et secondaires et la méthodologie d'analyse statistiques des données. La précision de la description de ce chapitre doit permettre à un expérimentateur tiers, de réaliser la même étude dans les mêmes conditions.

L'utilisation d'algorithmes décisionnels tel le modèle PICO peut vous être d'une grande aide afin d'établir le plan expérimental [22].

- *Population :*
 - Critères d'inclusion et d'exclusion,
 - Effectif, principales caractéristiques (âge, sexe...),
 - Type de pathologie,
 - Groupe de patients « contrôle », ...
- *Méthodes ou protocoles de mesure.*
- *Critères d'évaluation (« outcome ») primaire(s) et secondaire(s)*
 - => *S'il s'agit d'une méthode expérimentale :*
 - méthodologie de mesure,
 - méthodologie de traitement : application, posologie.
 - => *S'il s'agit d'une enquête par questionnaire :*
 - méthodologie de réalisation du questionnaire, de sa distribution, de sa restitution et du recueil des données.
 - => *S'il s'agit d'une méthode par entretiens individuels ou de groupes :*
 - méthodologie de réalisation des questions posées lors l'entrevue, du déroulement de l'entrevue et du rapport des données recueillies.
 - le guide d'entretien
- *Analyses statistiques des données :*
 - présentation des analyses et des tests statistiques réalisés.

Matériel

Cette partie liste le matériel nécessaire à l'application et à l'évaluation de la technique. Cette liste doit être suffisamment explicite et référencée.

Les logiciels informatiques ou sites internet utilisés doivent être référencés ici (recueil de données, modifications, analyses statistiques).

Résultats

Ce chapitre rapporte :

- Un diagramme de flux décrivant l'inclusion des patients au cours de l'expérimentation et faisant apparaître l'attrition potentielle, c'est-à-dire la « perte » de la population au cours de l'étude, le cas échéant.
- La présentation des résultats principaux et secondaires du travail triés et hiérarchisés par ordre d'importance.

Le choix des illustrations est important : elles doivent faire l'objet d'une sélection attentive et d'une présentation mettant en valeur les résultats issus des analyses descriptives et statistiques (tableau, histogramme, diagramme circulaire etc.). Chaque figure et tableau doivent être commentés et référencés dans le texte. Chapitre assez factuel, l'analyse des résultats a tout à fait sa place dans cette partie. L'interprétation de ces résultats se fait dans le chapitre discussion. On y retrouve ainsi la présentation des analyses descriptives des données et des analyses statistiques et/ou cliniques.

Discussion

Il s'agit de la partie essentielle du rapport.

Elle doit permettre de :

- Discuter les résultats obtenus et leur interprétation au regard des méthodes mises en œuvre.
- Présenter les intérêts et les limites des résultats par rapport à l'état des lieux de la littérature.
- Présenter les intérêts et les limites des résultats pour la pratique et pour la profession.
- Préciser le domaine de validité des résultats et critiquer le dispositif de recherche.
- Argumenter son positionnement du point de vue éthique et déontologique.
- Présenter des perspectives d'approfondissement ou de réorientation du travail à partir des résultats obtenus.

Conclusion

Elle doit répondre à l'introduction.

Elle conclut le travail écrit, reprend le contenu et ouvre une ou des perspectives au travail écrit afin d'apporter :

- Des améliorations ou modifications éventuelles à envisager quant à la technique elle-même ou à son application.
- Une extension éventuelle vers d'autres applications.

Cas particulier des études qualitatives :

Consignes proposées par l'équipe pédagogique de l'IFMK :

Concernant la méthode :

- Le guide d'entretiens doit être détaillé et placé dans la partie Annexes du manuscrit.
- L'analyse des résultats doit se faire à *minima* par une **analyse thématique**.
- Le nombre d'entretiens conseillé est de l'ordre de **5 personnes**, distinctes des entretiens pré-tests.

Concernant la retranscription des résultats :

- L'intégralité des retranscriptions des entretiens doit être placée en annexes du manuscrit au format numérique.

- Les lignes de chaque retranscription doivent être numérotées et rappelées dans le texte lors de leurs citations.

Concernant l'analyse des résultats :

- Ce type de travail ne doit pas se limiter à coucher sur le papier les idées générales des personnes avec qui vous vous êtes entretenues. Ce travail serait alors incomplet et ne répondrait pas aux critères d'évaluation de l'UE 28 cités précédemment.
- Ainsi il est attendu de ce type de travail que l'étudiant analyse de manière précise les thèmes abordés par les interrogés et apporte au lecteur son interprétation quant au contenu recueilli, la raison pour laquelle ces informations sont abordées en fonction du contexte (personnel, sanitaire, historique, sociologique ...).

Mémoire d'initiation à la revue systématique de la littérature scientifique

Pour chaque type de mémoire d'initiation à la revue de la littérature, on peut s'appuyer sur des recommandations et des échelles spécifiques d'évaluation de la qualité méthodologique de ceux-ci (Tab. II).

Tableau II : rappel des lignes directrices et des échelles d'évaluation spécifiques.

Type de mémoire de recueil de données	Recommandations / lignes directrices	Échelle d'évaluation spécifique
Revue systématique	PRISMA [23]	AMSTAR-2 [24,25]
Méta-analyse	MOOSE [26] / PRISMA [23] / Revman 5.4 [27]	AMSTAR-2 [24,25]

Objectifs

A travers ce type de mémoire, l'étudiant(e) devra s'initier à la réalisation d'une recherche systématique de la littérature scientifique.

Ce type de revue systématique compare de manière qualitative les résultats des études sélectionnées.

Elle est à différencier d'une méta-analyse qui consiste en la réalisation d'une revue systématique tout en rassemblant d'un point de vue statistique les résultats des études incluses pour en tirer une conclusion générale. Il s'agit donc d'une analyse quantitative de la littérature scientifique.

Au cours de la réalisation d'une revue systématique de la littérature, il s'agira de :

- Identifier une question de recherche dont l'importance biomédicale est avérée.
- Problématiser une question de recherche.
- Établir des critères d'inclusion et d'exclusion prédéfinis indiquant quels types d'études seront incluses ou non.
- Rechercher des études pertinentes dans la littérature scientifique.
- Sélectionner ou exclure des études jugées pertinentes après lecture complète des articles.
- Extraire les données. Pour chacune des études incluses dans la revue systématique, une fiche de lecture appropriée au type d'étude doit être réalisée. Ces fiches de lectures seront indexées en annexes du mémoire (titre de l'étude, année de publication, auteurs, interventions, comparateurs, résultats).
- Grader des études sélectionnées (selon les grilles appropriées [28]).
- Évaluer le risque de biais des études incluses (par exemple avec l'outil d'évaluation du risque de biais Cochrane [9]).
- Présenter les résultats (ex : tableaux de « Résumé des résultats »).
- Analyser les données.
- Écrire des conclusions.

La ligne directrice EQUATOR qui s'applique à l'écriture et la lecture des articles de revue de littérature se nomme « PRISMA » pour *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* [22,23,29].

Au titre de ce type de mémoire sera ajouté le sous-titre « une revue systématique » ou bien « une méta-analyse ».

Cas particulier des revues de la littérature à l'ILFMK :

L'équipe pédagogique de l'ILFMK impose l'inclusion de **5 articles de recherche** minimum.

Structure du mémoire

Le plan est classique dans ce type de travail d'initiation à la revue systématique de la littérature. Il repose sur l'acronyme IMRaD.

Introduction

L'introduction présente ce qui est connu et inconnu (en citant les références bibliographiques) et la problématisation de l'auteur sur le sujet d'étude.

Vous pourrez ainsi citer :

- La thématique et le contexte biomédical ou biopsychosocial.
- La revue des techniques apparentées existantes et leurs critiques.
- Une brève description et analyse du support physiologique ou biomécanique. Elle doit faire apparaître :
- La question de recherche posée.
- Les hypothèse(s) de recherche.

Après avoir exposé la problématique, le plan du mémoire peut être brièvement énoncé à la fin de l'introduction.

Matériel et Méthode

Cette partie est composée des deux sous sections suivantes :

- Stratégie de recherche documentaire
- Méthode

Stratégie de recherche documentaire

Cette partie, à partir de la problématique, doit expliciter la méthode de recherche bibliographique. Elle consiste à :

- Citer les bases de données utilisées.
- Citer les mots de recherche utilisés (en français et en anglais).

Attention, les mots de recherche se différencient des mots clés. Ces mots de recherche correspondent à la nomenclature employée pour réaliser les recherches au sein des bases de données. Ces mots de recherches doivent être choisis habilement afin d'extraire les résultats bibliographiques pertinents. Quand cela est possible, il est vivement conseillé d'utiliser les thesaurus fournis par les bases de données (ex. MeSH® dans la base de données MEDLINE®, ou encore HeTOP).

- Donner les équations de recherche utilisées en annexes
- Donner la période de recherche.
- Donner le nombre de résultats obtenus.
- Donner le nombre de résultats retenus, sur quels critères ?
- Classer les références par catégories (Méta-analyses, revues de la littérature, Essais Randomisés Contrôlés, études de cohorte, cas cliniques, ...).
- Si possible, réévaluer le niveau de preuve et le comparer à celui proposé par l'éditeur.

De cette stratégie de recherche documentaire, seront sélectionnés des articles indispensables :

- A la rédaction de l'introduction
- A la rédaction et l'élaboration de la discussion
- A la résolution de la question de recherche et de la rédaction de la partie résultat.

Des fiches de lecture peuvent être réalisées concernant les articles et/ou études princeps utilisés pour la résolution de la problématique.

Seront indexées en annexes uniquement les fiches de lectures des articles inclus dans la revue systématique.

Méthode

Cette section présente la méthodologie de recherche utilisée. La précision de la description de ce chapitre doit permettre à un expérimentateur tiers, de réaliser la même étude dans les mêmes conditions.

Les éléments suivants doivent être décrits :

- *La période au cours de laquelle la recherche a été effectuée.*
- *Les critères d'inclusion et d'exclusion des études :*
 - *Caractéristique des populations étudiées*
 - *Le type de pathologie*
 - *Le groupe de patients contrôle*
- *Les critères d'évaluation (« outcome ») primaire(s) et secondaire(s) étudiés.*
- *La méthodologie d'analyse des données :*
 - *Outils et stratégies de recherche de risques de biais au sein des études sélectionnées.*

Résultats

Ce chapitre, assez factuel, rapporte :

- La description d'un diagramme de flux décrivant le nombre d'études sélectionnées au cours de la recherche bibliographique (le diagramme est ajouté en annexes).
- La synthèse des résultats principaux et secondaires décrits dans les fiches de lectures (ajoutées en annexes). Ces résultats sont triés et hiérarchisés par ordre d'importance.
- L'analyse des résultats.
- Le choix des illustrations est important : elles doivent faire l'objet d'une sélection attentive et d'une présentation mettant en valeur les résultats issus des analyses descriptives et statistiques des études sélectionnées (tableau, histogramme, diagramme circulaire etc.).

Discussion

Il s'agit de la partie essentielle du rapport.

Elle doit permettre de :

- Discuter les résultats et leurs interprétations, obtenus au regard des méthodes mises en œuvre.
- Présenter les intérêts et les limites des résultats par rapport à l'état des lieux de la littérature.
- Présenter les intérêts et les limites des résultats pour la pratique et pour la profession.
- Préciser le domaine de validité des résultats et critiquer le dispositif de recherche.
- Argumenter son positionnement du point de vue éthique et déontologique.
- Présenter des perspectives d'approfondissement ou de réorientation du travail à partir des résultats obtenus.

Conclusion

Elle doit répondre à l'introduction. Elle conclut le travail écrit, reprend le contenu et ouvre une ou des perspectives au travail écrit afin d'apporter :

- Des améliorations ou modifications éventuelles à envisager quant à la technique elle-même ou à son application.
- Une extension éventuelle vers d'autres applications.

Autre type de mémoire

Exemple :

Mémoire d'analyse critique s'appuyant sur une expérience clinique

Ce type de mémoire concerne tous les projets dont la méthodologie ne porte pas sur une initiation à la recherche clinique ou à la revue systématique de la littérature scientifique.

Peuvent être inclus dans ce type de mémoire, les champs d'investigation en lien avec :

- Le patient, sa pathologie et ses objectifs de soins.
- La prise en charge pluridisciplinaire d'un patient en suivi longitudinal.
- Une comparaison d'une série de cas de patients physiques.
- Une analyse de données de patients.
- L'étude de l'observance d'exercices à réaliser.
- L'interrogation de personnel de terrain à propos de la réalisation de technique.

Cette liste est bien sûr non exhaustive et il appartient à l'étudiant de se rapprocher de son référent ILFMK si ce type de mémoire l'intéresse. Ensemble ils pourront préciser les objectifs de travail, l'orientation de la problématisation et la mise en place de ce projet.

Objectifs

En se basant sur une démarche d'EBP, l'étudiant(e) devra mener une réflexion clinique à propos d'une prise en charge adaptée aux projets de rééducation du patient et du ou des praticien(s). Le patient devient le support d'une réflexion sur une prise en charge.

Les objectifs sont :

- Réaliser un état des lieux pertinent de la littérature scientifique et professionnelle sur la thématique choisie.
- Analyser et critiquer la recherche documentaire réalisée.
- Définir une problématique.
- Décrire de manière exhaustive le(s) BDK du patient. Il sera présenté en annexes. L'utilisation de fiche de décision de prise en charge masso-kinésithérapique peut être réalisée pour présenter les points essentiels du BDK utiles pour répondre à la problématique (Fig. 3) [30].

FICHE DE DECISION KINESITHERAPIQUE		DATE
Sex: PATIENT	DIAGNOSTIC MEDICAL	
Age:		
PRESCRIPTION		
BILAN	PROJET	
DIAGNOSTIC		
OBJECTIFS		

Figure 3 : fiche de décision kinésithérapique proposée par M. Gedda

Les choix des techniques de bilan, de mesure, et d'évaluation devront être absolument documentés et référencés.

Structure du mémoire

Le plan est classique dans ce type de travail. Il repose sur l'acronyme IMRaD :

I pour introduction

M pour méthode

R pour résultats

aD pour and Discussion

Introduction

L'introduction présente ce qui est connu et inconnu (en citant les références bibliographiques) et la problématisation de l'auteur sur le sujet d'étude.

Elle contient :

- La description de la thématique d'étude et le contexte biomédical et biopsychosocial.
- Identification du problème : aspects anatomo et/ou physiopathologiques.
- Revue de la littérature concernant le ou les traitements médicaux, médico-chirurgicaux et masso-kinésithérapiques, avec pour ces derniers les objectifs principaux, les principes fondamentaux et les grandes lignes techniques.
- Présentation du diagnostic médical ainsi que la prescription médicale.
- Question de recherche posée.
- Hypothèse(s) de recherche.

Après avoir exposé la problématique, le plan du mémoire peut être brièvement énoncé à la fin de l'introduction.

Matériel et Méthode

Cette partie est composée des trois sous sections suivantes :

- Stratégie de recherche documentaire.
- Méthode.
- Matériel.

Stratégie de recherche documentaire

Cette partie, à partir de la problématique, doit expliciter la méthode de recherche bibliographique.

Elle consiste à :

- Citer les bases de données utilisées.
- Citer les mots de recherche utilisés (en français et en anglais).

Attention, les mots de recherche se différencient des mots clés. Ces mots de recherche correspondent à la nomenclature employée pour réaliser les recherches au sein des bases de données. Ces mots de recherches doivent être choisis habilement afin d'extraire les résultats bibliographiques pertinents. Quand cela est possible, il est vivement conseillé d'utiliser les thésaurus fournis par les bases de données (ex. MeSH® dans la base de données MEDLINE®, ou encore HeTOP).

- Donner les équations de recherche utilisées en annexes
- Donner la période de recherche (actualité des 5 dernières années (de préférence) mais peut-être étendue sur de plus longues périodes, notamment pour les publications de référence).
- Donner le nombre de résultats obtenus.
- Donner le nombre de résultats retenus, sur quels critères ?

- Classer les références par catégories (Méta-analyses, revues de la littérature, Essais Randomisés Contrôlés, études de cohorte, cas cliniques, ...).
- Si possible, réévaluer le niveau de preuve et le comparer à celui proposé par l'éditeur [30]. Des fiches de lecture peuvent être réalisées concernant les articles et/ou études princeps utilisés pour la résolution de la problématique. Ces fiches de lectures seront indexées en annexes.

Méthode

Cette section reprend la méthodologie employée, les modalités d'évaluation, de mesure et d'observation réalisées. La précision de la description de ce chapitre doit permettre à un expérimentateur tiers, de réaliser le BDK dans les mêmes conditions.

Doivent être notées :

- Les dates de réalisation des BDK et autres bilans.
- La description des techniques de bilan et de prise en charge.
- Les modalités de réalisation du bilan et de prise en charge.

Matériel

Cette partie liste le matériel nécessaire à l'application et à l'évaluation de la technique de bilan et de prise en charge. Cette liste doit être suffisamment explicite et référencée.

Résultats

Ce chapitre, très factuel sans commentaire, rapporte :

- Les points essentiels du BDK et autres bilans, des objectifs et des traitements permettant de répondre à la problématique.
- Le choix des illustrations est important : elles doivent faire l'objet d'une sélection attentive et d'une présentation mettant en valeur les points du bilan et les résultats issus des analyses descriptives et mesurées (photos, tableau, histogramme, diagramme circulaire etc.).

Discussion

Il s'agit de la partie essentielle du rapport. Elle doit permettre de :

- Discuter et interpréter les résultats obtenus au regard des méthodes mises en œuvre. Présenter les intérêts et les limites des résultats par rapport à l'état des lieux de la littérature.
- Présenter les intérêts et les limites des résultats pour la pratique et pour la profession.
- Préciser le domaine de validité des résultats et critiquer le dispositif de recherche.
- Argumenter son positionnement du point de vue éthique et déontologique.
- Présenter des perspectives d'approfondissement ou de réorientation du travail à partir des résultats obtenus.

Conclusion

Elle doit répondre à l'introduction. Elle conclut le travail écrit, reprend le contenu et ouvre une ou des perspectives au travail écrit afin d'apporter :

- Des améliorations ou modifications éventuelles à envisager quant à la technique elle-même ou à son application, vis-à-vis du patient lui-même ou d'une population de patients
- Une extension éventuelle vers d'autres applications.

Présentation et consignes de rédaction

Le Mémoire doit être composé de 30 à 50 pages paginées maximum, hors page de garde et annexes (Format A4, orientation portrait).

Il faut différencier **2 types de pages** :

- Les pages **paginées**, c'est-à-dire numérotées de 1 à 50 maximum, qui sont la rédaction du mémoire structuré au format IMRaD. Elles commencent dès la première page de l'introduction et se terminent à la dernière page de la discussion/conclusion.

Les consignes de marges, présentation et rédaction sont à respecter.

- Les pages **non paginées**, c'est-à-dire non numérotées, qui sont la page de garde, les remerciements, le sommaire, le résumé, la bibliographie, les annexes.

Hormis pour la page de garde et la déclaration contre le plagiat, les consignes de rédaction ne sont plus obligatoires.

Les pages se placent dans l'ordre suivant :

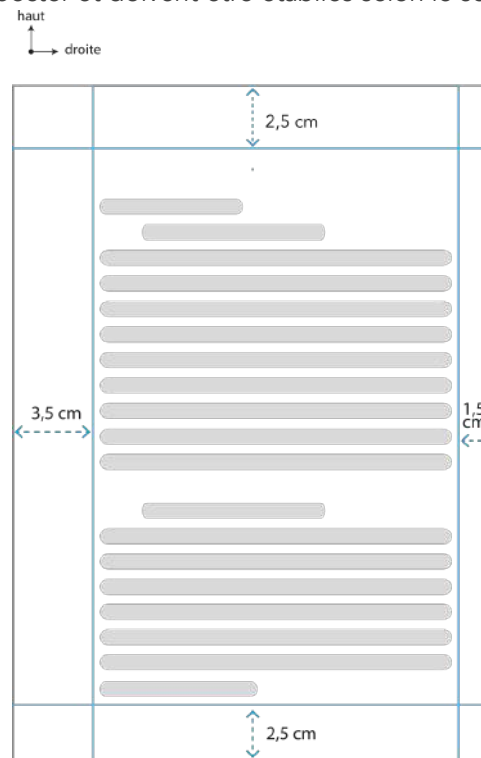
- La page de garde,
- Avertissement sur les droits d'auteurs
- La déclaration contre le plagiat,
- Les remerciements,
- Le résumé et mots clés,
- Le sommaire,
- La liste des abréviations couramment utilisées,
- Les pages paginées (30 min - 50 max),
- La bibliographie,
- La(les) annexe(s),
- Un second résumé imprimé au dos de la couverture.

Consignes de rédaction

Pour la mise en page et la rédaction du texte, il est vivement conseillé d'utiliser les paramètres automatisés de mise en forme présents dans les logiciels de traitement de texte.

Marges :

Les marges (Fig. 4) sont à respecter et doivent être établies selon le schéma suivant :



Page au Format A4
(21 x 29,7 cm)

Figure 4 : schéma représentant la disposition des marges.

Page de garde

Elle doit respecter la présentation suivante (Fig. 5) :

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉGION GRAND EST
INSTITUT LORRAIN DE FORMATION DE MASSO-KINÉSITHÉRAPIE DE NANCY

TITRE DU MÉMOIRE
Sous la direction de
(nom du directeur(ric) du mémoire)

Mémoire présenté par: **Prénom NOM**,
étudiant en 4^{ème} année de masso-
kinésithérapie, en vue de valider l'UE 28
dans le cadre de la formation initiale du
Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute
Promotion 2016-2020.

Figure 5 : page de garde du manuscrit.

Résumé et quatrième de couverture

Ces deux pages accueillent le titre du mémoire, un résumé français et sa traduction en anglais (Fig. 6). Le résumé sera constitué de 350 mots maximum. En dessous de chacun des résumés les mots clés seront présentés. Ils permettent de définir rapidement la thématique principale et les notions essentielles du sujet traité.

Il faut différencier ces mots clés au nombre de 3 à 5 mots maximum avec les mots utilisés pour réaliser votre stratégie de recherche documentaire qui peuvent être plus nombreux.

Les mots clés français sont présentés par ordre alphabétique, la traduction anglaise est présentée dans le même ordre que les mots clés français même si ce n'est pas l'ordre alphabétique anglais. Il est impératif de vérifier la pertinence de la traduction anglaise des mots clés.

Mise en page des résumés :

Résumé / Abstract

Recherche de liens entre expression d'ARNs non codants et physiopathologie articulaire : utilisation des microARNs comme biomarqueurs du phénotype chondrocytaire

L'arthrose est la pathologie articulaire la plus répandue et, avec l'allongement de l'espérance de vie, sa prévalence ne cesse d'augmenter. Elle se caractérise par une dégénérescence du cartilage articulaire associée à une inflammation synoviale et un remodelage anormal de l'os sous-chondral, qui résultent en une perte progressive de mobilité et des douleurs très handicapantes. Dans le cartilage, le chondrocyte est le seul type cellulaire et il est responsable de la synthèse des composants de la matrice extracellulaire (collagènes, protéoglycanes). Au cours de l'arthrose, le phénotype du chondrocyte est altéré et la balance synthèse/dégradation des composants matriciels est déséquilibrée en faveur de la dégradation du cartilage. Il n'existe actuellement aucun traitement permettant de ralentir efficacement l'évolution du processus arthrosique, de sorte que la recherche de biomarqueurs pertinents et de cibles thérapeutiques potentielles est en pleine effervescence depuis l'explosion de l'étude des microARNs. Les microARNs sont des petits ARNs non codants régulant négativement l'expression des gènes. On estime que 50% des gènes sont potentiellement régulés par les miARNs. Les miARNs semblent impliqués dans tous les processus biologiques majeurs tels que la différenciation cellulaire, l'apoptose ou encore la cancérisation. Ces petits ARN non codants sont donc des biomarqueurs potentiels très intéressants. Au cours de ces travaux de thèse l'implication des miARN dans la régulation du phénotype chondrocytaire a été étudiée. A partir d'un modèle de perte du phénotype chondrocytaire différencié, provoquée par des repiquages successifs ou une stimulation par l'IL-1 β , les variations du profil d'expression des miARNs ont été analysées par l'utilisation de puces dédiées. Ces données ont permis de mettre en évidence 43 miARNs candidats dont le cluster miR-23-27b-24-1 et miR-29b. L'étude de la régulation de la production différentielle des miARNs de ce cluster a été entreprise, sans que nous parvenions toutefois à apporter une réponse formelle sur les mécanismes impliqués. Néanmoins, nous avons identifié miR-29b comme un régulateur négatif de l'expression du gène codant Col-11a1 au cours de la perte du phénotype différencié, ainsi que chez les chondrocytes « arthrosiques ». Enfin, comme il a été montré au laboratoire que l'équilibre entre les concentrations extracellulaires de pyrophosphate/phosphate inorganique (ePi/ePPi) était essentiel au maintien du phénotype chondrocytaire différencié, nous nous sommes intéressés à la régulation des gènes codant les acteurs protéiques impliqués dans cette balance (ANK, PC1, Pit-1 et TNAP). A partir de prédictions de cibles par analyse *in silico*, un panel de 4 miARNs candidats a été établi : miR-let7e, miR-9, miR-188 et miR-219. Nos travaux avec des systèmes rapporteurs ont démontré l'implication de miR-9 en tant que régulateur négatif de l'expression des gènes *PC-1*, *Pit-1* et *TNAP*, de façon cohérente ou non avec les prédictions bio-informatiques.

Mots clés : arthrose, chondrocyte, cluster miR-23-27b-24-1, miR-29b, miR-9, balance ePi/ePPi, PC-1, Pit-1, TNAP.

Search for links between non-coding RNAs and joint pathophysiology: the use of microRNAs as chondrocyte phenotype biomarkers

Osteoarthritis (OA) is the most frequent joint disease and its prevalence still grows with the increase in lifespan. OA is characterized by articular cartilage degeneration, together with synovitis and abnormal subchondral bone remodeling, leading to progressive loss of mobility and pain. Chondrocyte is the unique cell type in cartilage which accounts for the synthesis of extracellular matrix (ECM) components (collagens, proteoglycans). During OA, chondrocyte phenotype is altered and the balance between ECM synthesis and degradation is impaired towards cartilage degradation. To date no treatment can efficiently reduce OA progression so that the search for reliable biomarkers and potential therapeutic targets is very active, particularly since the discovery of microRNAs. miRNAs are estimated to regulate 50% of cellular genes. They contribute to major cellular processes such as cell differentiation, apoptosis or tumorigenesis. Therefore, miRNAs are interesting putative biomarkers. During this PhD thesis, we studied the contribution of miRNAs to the control of chondrocyte phenotype. Using a model of chondrocyte differentiated phenotype loss induced by extensive subculturing or IL-1 β challenge we studied changes in miRNAs profile with microarrays. We determined a panel of 43 varying miRNA including the miR-23-27b-24-1 cluster and miR-29b. The differential production of miRNAs from this cluster has been investigated, but we didn't succeed in identifying the underlying mechanisms. However, we identified miR-29b as a negative post-transcriptional regulator of Col-11a1 during differentiated phenotype loss and OA. Finally, as equilibrium between extracellular levels of inorganic phosphate and pyrophosphate (ePi/ePPi) was previously shown in the laboratory to be crucial for the maintenance of a differentiated chondrocyte phenotype, we studied the regulation of the genes encoding the 4 proteins regulating this balance (ANK, PC1, Pit-1 and TNAP). From *in silico* analysis, we selected a panel of 4 miRNAs: miR-let7e, miR-9, miR-188 and miR-219. Using reporter assays, we showed that miR-9 was a negative regulator of *PC-1*, *Pit-1* and *TNAP*, according or not to bioinformatics prediction.

Key words: articular pathophysiology, chondrocyte, miR-23-27b-24-1 cluster, miR-29b, miR-9, ePi/ePPi balance, PC-1, Pit-1, TNAP.

Figure 6 : exemple de mise en page des résumés français et anglais.

Sommaire

Il comporte l'ensemble du plan du mémoire et indique la page à laquelle nous pouvons trouver n'importe quel élément du travail (Fig. 7). L'insertion d'un sommaire peut être automatisée par le logiciel de traitement de texte en paramétrant des modèles de titres, mis en forme selon les consignes adéquates.

1. INTRODUCTION
2. MATÉRIEL ET MÉTHODE
2. 1. Population
2. 2. Matériel
2. 3. Méthode
2. 3. 1. Technique de mesure situation 1
2. 3. 2. Technique de mesure situation 2
3. RÉSULTATS
3. 1. Analyse des tracés
3. 2. Analyse statistique
4. DISCUSSION
5. CONCLUSION

Figure 7 : exemple de mise en forme du sommaire.

Pagination et mise en forme du corps du texte

- Numéro de page : en bas à droite.
- Interligne : 1,5, uniquement recto.
- Alinéa au début de chaque paragraphe (un alinéa = 10 espaces).
- Entre un titre et le paragraphe suivant : sauter une ligne.
- Entre un titre et le sous-titre suivant : sauter une ligne.
- Entre chaque paragraphe : sauter une ligne.
- Employer le « Nous » plutôt que le « On », ne jamais mélanger dans un document le « Nous » et le « On ». Cas particulier du « nous » dit de modestie ou de majesté. Il est particulier dans le sens où lorsque qu'il est employé, nous devons accorder les adjectifs et participe passé au singulier et au genre des personnes mentionnées ; on l'accorde donc en genre mais pas en nombre.
- Écrire le passé au passé, le présent au présent et le futur au futur.
- Police de caractère : format 12 pour Times et Times new Roman, ou format 11 pour Arial et Helvetica.
- Mise en forme du texte « justifiée » (Fig. 8). Justifier un texte revient à faire en sorte que le texte occupe la plus grande largeur possible permise par les marges du document. La dernière ligne du texte justifié doit être alignée à gauche.

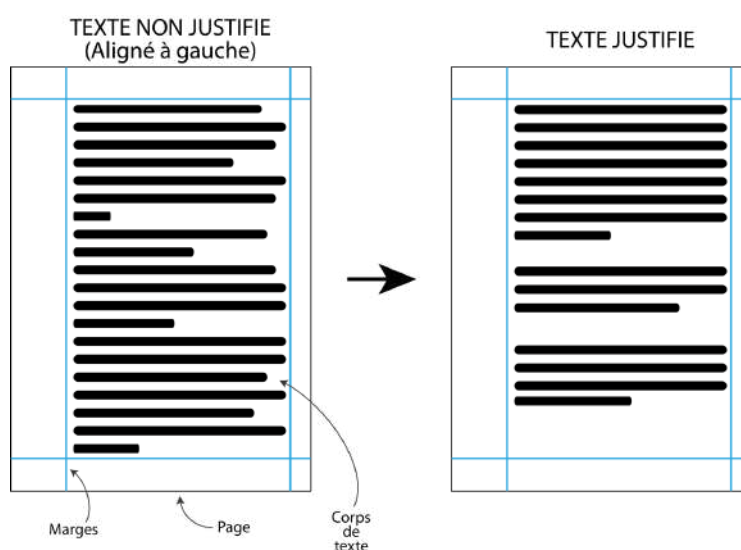


Figure 8 : illustration de la mise en forme "justifié" d'un texte.

Plan du texte paginé

Le titre de la section s'écrit en MAJUSCULES (Fig. 9). Toutes les sections et sous-sections sont numérotées en chiffres arabes.

Chaque sous-section s'aligne sous le 2^{ème} caractère de la section précédente.

1. INTRODUCTION
2. MATÉRIEL ET MÉTHODE
2. 1. Population
2. 2. Matériel
2. 3. Méthode
2. 3. 1. Technique de mesure situation 1
2. 3. 2. Technique de mesure situation 2
3. RÉSULTATS

Figure 9 : mise en forme du sommaire

Figures et Tableaux

Les figures et tableaux sont numérotés dans l'ordre d'apparition dans le texte. Leurs numérotations sont indépendantes.

Les figures sont appelées dans le texte par un chiffre arabe (Fig. 1). Une légende doit être placée en dessous de chaque figure. Elle rappelle le numéro de figure et présente l'illustration.

Les tableaux sont appelés dans le texte par un chiffre romain (Tab. I). Une légende doit être placée en dessus de chaque tableau. Elle rappelle le numéro de tableau et le présente.

S'il s'agit d'une figure ou tableau ayant déjà fait l'objet d'une publication, l'auteur doit être cité dans la légende.

Dans le cas de photographie de sujets, l'anonymat des personnes photographiées doit être respecté (floutage ou apposition de rectangle opaque sur le visage).

Exemples d'illustrations (Fig. 10 et Tab. III) :



Figure 10 : photographie de l'ILFMK.

Tableau III : résultats de la recherche documentaire.

	Base de données	Équation de recherche	Résultats	Articles retenus
Littérature scientifique	MEDLINE	« continuing education » and (physiotherap* OR "physical therapist")	82	44
	Science Direct		121	
	Cochrane	« Continuing education »	3	1
	PEdro		11	
	Kinedoc	Formation continue	135	5
Littérature professionnelle	Kiné actualité	Formation continue	120	8

Écrire les chiffres et les nombres

En toutes lettres :

- Un nombre employé comme substantif s'écrit en toutes lettres.
- L'expression abrégée d'une période historique s'écrit en toutes lettres.
- Les nombres de zéro à vingt inclus s'écrivent en toutes lettres pour autant que l'objet essentiel du texte soit autre que l'exposition de données chiffrées.
- Un nombre repris en tête de phrase s'écrira en toutes lettres.
- Un nombre exprimant une durée, une distance s'écrit en toutes lettres si l'unité de mesure n'est ni abrégée ni exprimée sous forme de symbole.
- Million, milliard restent écrits en toutes lettres pour éviter les difficultés de lecture.

En chiffres :

- Dans les textes utilitaires (textes et tableaux scientifiques, statistiques, économiques, comptables, etc.)
- Dans les textes utilitaires généraux (indication de date, heure, mesure, poids, quantité, somme)
- Sera toujours écrit en chiffres ce qui se réfère à un numéro d'ordre (page de livre, numéro de décret ou d'arrêté, etc.).

Unités de mesures

Les unités de mesures sont celles du système international d'unités. Elles sont écrites en lettres minuscules et séparées des données chiffrées qui les précèdent par un espace.

Citations

Les propos d'un auteur peuvent être cités. La citation doit être placée entre guillemets et est écrite en italique. La référence de la citation doit accompagner celle-ci.

Références bibliographiques

Le format imposé pour la citation des références dans le texte et la mise en page de la bibliographie est Vancouver.

La manière de citer une référence dépend de sa nature (livre, article publié, mémoire, thèse, site internet, etc.)

Il convient de respecter ces consignes de citation et de les vérifier si un logiciel de gestion de citation est utilisé (ex : Zotero)

Dans le corps de texte les citations sont numérotées de 1 à N.

Elles sont insérées par leur numéro dans le texte des pages paginées.

On appelle une référence au sein même du paragraphe où l'information transmise par cette source est présentée ou discutée.

Les références seront citées à l'extrémité de la phrase portant l'argumentaire, entre parenthèses. Lorsque plusieurs références sont citées, elles seront séparées :

- Par un tiret si ces références sont citées consécutivement : ex **(23-26)**
- Par une virgule si ces références ne se suivent pas : ex **(21,52,63)**.

Toutes les références sont rassemblées dans la partie bibliographie.

Il convient de donner une référence la plus complète possible, toutefois tous les éléments des descriptions ci-dessous ne peuvent pas toujours être renseignés.

Les règles de mise en page de la bibliographie sont indiquées dans le tableau IV.

Tableau IV : consignes de citations des sources en fonction de leur nature.

Article	Détail	Nom de l'auteur, initiale(s) du ou des prénoms. Titre de l'article. Abréviation normalisée de la revue, année de publication ; numéro du tome ou volume, numéro de livraison : pages de début et de fin d'article.
	Exemple	Skolnick, D, Bloom, P. What does Batman think about SpongeBob? children's understanding of the fantasy/fantasy distinction. Cognition. 2006 ; 101,1, P9-18.
Livre	Détail	Nom de l'auteur, initiale (s) du ou des prénoms. Titre du livre (s'il y a un sous-titre, titre : sous-titre). Numéro d'édition. Ville d'édition : nom de l'éditeur ; année d'édition. Éventuellement nombre de pages. et I.S.B.N. pour la norme française.
	Exemple	Dufour, M. Anatomie de l'appareil locomoteur –Tome2. Membre supérieur. 3 ^e me édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2016. 536 p. ISBN : 9782294750212.
Extrait d'un livre	Détail	"Collection" ou "Série", Nom de l'auteur de la communication ou du chapitre, initiale(s) du ou des prénoms. Titre de la communication ou du chapitre. Le Nom du ou des directeurs de publication. Titre du livre. Ville d'édition : éditeur, année. Pages de début et fin de chapitre. Collection ; n° du volume.
	Exemple	Meyrueis J.P., Cazenave A. Ligaments naturels. In Meyrueis J.P., Bahuaud J., Beltif M., Bercovy M. et al. Ligaments artificiels. Paris : Expansion Scientifique Française, 1991. p. 3-6. Cahiers d'enseignement de la SOFCOT ; 41.
Thèse ou mémoire	Détail	Nom de l'auteur, initiale (s) du ou des prénoms. Titre du travail réalisé (s'il y a un sous-titre, titre : sous-titre). Année. Nombre de pages. Type de Certificat ou de Doctorat : lieu de la faculté, université ou école.
	Exemple	Clerget, G. Caractérisation des propriétés d'un mutant de la protéine Rrp9p de la snoRNP U3 de levure <i>Saccharomyces cerevisiae</i> et mise en évidence d'un réseau de protéines au sein du complexe de maturation précoce des ARNr. 2015. 175 p. Doctorat en Sciences de la vie et de la santé : Nancy, Université de Lorraine.
Encyclopédie MédicoChirurgicale (EMC)	Détail	Reproduire exactement les caractéristiques données par l'éditeur en haut à gauche au début du feuillet.
	Exemple	Bruyneel AV. Concepts de base en méthodologie de la recherche clinique dans le domaine de la physiothérapie. EMC – Kinésithérapie physique-Réadaptation 2018;14(2):1-14 Article [26-006-E-05].
	Détail	Label HAS. Titre de la ressource. Date du document. [date de la consultation ou traduction anglaise cited date] < URL >.

Documents issus de la Haute Autorité de Santé (HAS)	Exemple	HAS. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique. 2013 [cited 2015 Aug 5]. Available from: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1600564/fr/niveau-de-preuve-et-gradation-des-recommandations-de-bonne-pratique-etat-des-lieux .
Article sur internet	Détail	Auteurs (Noms+Initiales du prénom). Titre de la ressource. Date du document. [date de la consultation] < URL >.
	Exemple	Penney D, Chandler T. Physical Education : what future(s) ? Mars 2000. [page consultée le 03/11/2006 ou cited 2006 Nov 3] http://proquest.umi.com/pqdlink?did=52699344&sid=6&Fmt=3&clientId=21190&RQT=309&VName=PQD&cf=1 .
Page internet	Détail	Auteurs (Noms+Initiales du prénom). Titre de la page [Type de publication]. Date de publication [date de mise à jour ; date de Page Internet consultation]. Disponible : lien Adresse URL.
	Exemple	2 ^{ème} journée de recherche de l'IFMK [en ligne]. [Consultée le 09 octobre 2016]. Disponible : http://www.kine-nancy.eu/2eme-journee-de-recherche-de-lifmk .
Texte de Loi. (décret, Loi, circulaire)	Détail	AUTEUR. Titre. Journal officiel, n° du JO, date de publication, pagination.
	Exemple	MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE, DU TRANSPORT ET DU LOGEMENT. Décret n° 2011-1948 du 23 décembre 2011 relatif à l'aide à l'insonorisation des logements des riverains des aérodromes mentionnés au I de l'article 1609 quatervicies A du code général des impôts. Journal Officiel n°0299 du 27 décembre 2011, p 22289.
Conférence	Détail	NOM, Prénom. Titre de la communication. In : NOM, Prénom. Titre de la conférence, date de la conférence, lieu de la conférence. Lieu d'édition : Éditeur commercial, année de publication, nombre de pages. (Titre de la collection, n° de la collection) ISBN (facultatif).
	Exemple	KEMPF, Jorice. 5 ^{ème} Journée de la Recherche en Kinésithérapie. In : KEMPF Jorice. <i>Enquête sur l'accès et la pratique de l'échographie chez les masseurs kinésithérapeutes libéraux du Grand Est, 15 juin 2019, Nancy</i> . ILFMK.
Support de cours	Détail	NOM, Prénom. Titre. Edition. Lieu d'édition : Établissement, année du cours, nombre de pages.
	Exemple	CLEMENT, Thomas. <i>Revue de systématique de la littérature et analyse des données</i> . UE 27. Nancy : ILFMK, 2019, 41p.
Image, photographie	Détail	AUTEUR de l'image, Prénom. Titre de l'image. (date de l'image) [type d'image].Titre du journal, date publication, vol, n°, page.
	Exemple	ARRIBART Kevin. Dermites ocres du segment jambier à différents stades d'évolution. <i>Kinésithérapie la Revue</i> , 2019, 206, p21.

Les annexes

Elles se situent après la bibliographie et sont annoncées par une page intitulée ANNEXES.

Ce sont des pages non rédactionnelles, le nombre maximal est de 10 annexes.

Elles servent à présenter des documents qui ne sont pas utiles directement à la compréhension du texte ou qui seraient trop néfastes à la présentation (tableaux récapitulatifs de résultats, questionnaires, livrets etc.).

Une annexe peut comporter plusieurs pages.

Les annexes sont numérotées en chiffres romains.

Chaque page qui suit est intitulée ANNEXE I, ANNEXE II et ainsi de suite.

Le mot ANNEXE (S) et le titre de l'annexe sont placés en haut de la page.

En cas de réalisation d'un livret, d'un questionnaire ou de fiches de lecture, leur intégralité doit figurer dans les annexes.

Il est à noter que ces annexes n'appartiennent pas aux pages dites paginées. La mise en page imposée pour la partie paginée n'est plus à respecter.

Le plagiat

Il y a plagiat lorsque les extraits empruntés à un auteur ne sont pas référencés. Le plagiat conscient et répété est une faute grave. La sanction est la non validation de l'UE 28 et par conséquent de ne pas pouvoir présenter le dossier de l'étudiant au JADE.

L'étudiant s'engage en pleine conscience à ne pas réaliser de plagiat en signant la charte contre le plagiat.

(modèle disponible sur l'intranet de l'ILFMK) (Fig. 11).



ifmk
NANCY

UE 28 - MÉMOIRE
DÉCLARATION SUR L'HONNEUR CONTRE LE PLAGIAT

Je soussigné(e),

Certifie qu'il s'agit d'un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie, de surcroît, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets. Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend passible de poursuites devant le conseil de discipline de l'ILFMK et les tribunaux de la République Française.

Fait à Nancy, le

Signature

(Document à insérer obligatoirement dans le mémoire avant la quatrième de couverture)

Institut Lorrain de Formation en Masso-Kinésithérapie
57 bis rue de Noleur 54000 Nancy - Tél : 03 83 51 83 33 Fax : 03 83 51 83 38
<http://www.ifmk-nancy.eu> secretariat@kine-nancy.eu

Figure 11 : déclaration sur l'honneur contre le plagiat.

Avertissement sur les droits d'auteur

Ce travail de mémoire a été réalisé lors de la formation initiale de MKDE au sein de l'Institut Lorrain de Formation. En conséquence des droits d'auteur s'appliquent à ce travail dont le contenu n'incombe uniquement la responsabilité de l'étudiant qui en est l'auteur.

Ce travail est mis à la disposition à la communauté scientifique et doit être référencé lorsqu'il est cité.



ifmk
NANCY

Avertissement

Ce document est le fruit d'un long travail et a été validé par l'auteur et son directeur de mémoire en vue de l'obtention de l'UE 28, Unité d'Enseignement intégrée à la formation initiale de masseur kinésithérapeute.

L'ILFMK de Nancy n'est pas garant du contenu de ce mémoire mais le met à disposition de la communauté scientifique élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : secretariat@kine-nancy.eu

Liens utiles

Code de la Propriété Intellectuelle, articles L 122.4
Code de la Propriété Intellectuelle, articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23431>

Figure 12 : page d'avertissement sur les droits d'auteur

Les remerciements

Les remerciements sont importants et montrent la reconnaissance de l'étudiant envers toutes les aides qu'il a reçues pour mener à bien son projet de mémoire.

Ces remerciements simples peuvent accompagner le mémoire mais ne sont pas obligatoires.

Ces remerciements appartiennent au contenu non paginé. Ils sont à insérer dans le document écrit après la page de déclaration contre le plagiat et avant le résumé.

Bibliographie

- [1] MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES, DE LA SANTÉ ET DES DROITS DES FEMMES. Arrêté du 2 septembre 2015 relatif au diplôme d'État de masseur-kinésithérapeute. 2015.
- [2] Pallot A. Evidence Based Practice en rééducation. Démarche pour une pratique raisonnée. 2019.
- [3] Lai N. Evidence Based Medicine Series: Evidence Based Medicine: An Overview. *Malays Fam Physician Off J Acad Fam Physicians Malays* 2009;4:19–22.
- [4] Scurlock-Evans L, Upton P, Upton D. Evidence-based practice in physiotherapy: a systematic review of barriers, enablers and interventions. *Physiotherapy* 2014;100:208–19. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2014.03.001>.
- [5] Regnaud J-P, Guay V, Marsal C. Evidence based practice ou la pratique basée sur les preuves en rééducation. *Kinésithérapie Rev* 2009;9:55–61. [https://doi.org/10.1016/S1779-0123\(09\)70037-3](https://doi.org/10.1016/S1779-0123(09)70037-3).
- [6] Cooke A, Smith D, Booth A. Beyond PICO: The SPIDER Tool for Qualitative Evidence Synthesis. *Qual Health Res* 2012;22:1435–43. <https://doi.org/10.1177/1049732312452938>.
- [7] Cuschieri S. The CONSORT statement. *Saudi J Anaesth* 2019;13:S27–30. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_559_18.
- [8] Brosseau L, Laroche C, Sutton A, Guitard P, King J, Poitras S, et al. Une version franco-canadienne de la *Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale* : L'Échelle PEDro. *Physiother Can* 2015;67:232–9. <https://doi.org/10.3138/ptc.2014-37F>.
- [9] Higgins J, Green S. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. The Cochrane Collaboration 2011;Version 5.1.0 [updated March 2011].
- [10] Tate RL, Perdices M, Rosenkoetter U, Shadish W, Vohra S, Barlow DH, et al. The Single-Case Reporting Guideline In BEhavioural Interventions (SCRIBE) 2016 statement: Énoncé concernant la Single-Case Reporting Guideline In BEhavioural Interventions (SCRIBE) 2016. *Can J Occup Ther* 2016;83:184–95. <https://doi.org/10.1177/0008417416648124>.
- [11] Vohra S, Shamseer L, Sampson M, Bukutu C, Schmid CH, Tate R, et al. CONSORT extension for reporting N-of-1 trials (CENT) 2015 Statement. *BMJ* 2015;350:h1738–h1738. <https://doi.org/10.1136/bmj.h1738>.
- [12] Tate RL, Rosenkoetter U, Wakim D, Sigmundsdottir L, Doubleday J, Togher L, et al. The risk-of-bias in N-of-1 trials (RoBiNT) scale: an expanded manual for the critical appraisal of single-case reports. 2015.

- [13] Kottner J, Audigé L, Brorson S, Donner A, Gajewski BJ, Hróbjartsson A, et al. Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies (GRRAS) were proposed. *J Clin Epidemiol* 2011;64:96–106. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.03.002>.
- [14] Pallot A, Rostagno S. QAREL : traduction française de l'échelle de qualité méthodologique pour les études diagnostiques de fiabilité. *Kinésithérapie Rev* 2021;21:8–9. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2019.12.048>.
- [15] Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig L, et al. STARD 2015: an updated list of essential items for reporting diagnostic accuracy studies. *BMJ* 2015:h5527. <https://doi.org/10.1136/bmj.h5527>.
- [16] Whiting PF. QUADAS-2: A Revised Tool for the Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies. *Ann Intern Med* 2011;155:529. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-8-201110180-00009>.
- [17] Rostagno S, Pallot A. QUADAS-2 : traduction française de l'échelle de qualité méthodologique pour les études diagnostiques de validité. *Kinésithérapie Rev* 2021;21:10–2. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2019.12.049>.
- [18] von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for Reporting Observational Studies. *PLoS Med* 2007;4:e296. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040296>.
- [19] Pallot A, Rostagno S. Newcastle-Ottawa Scale : traduction française de l'échelle de qualité méthodologique pour les études de cohorte. *Kinésithérapie Rev* 2021;21:3–4. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2019.12.046>.
- [20] Kivits J, Balard F, Fournier C, Winance M. *Les recherches qualitatives en santé*. Armand Collin. Malakoff: Dunod; 2016.
- [21] Lebeau J-P, Aubin-Auger I, Cadwallader J-S, Gilles de la Londe J, Lustman M, Mercier A, et al. *Initiation à la recherche qualitative en santé: le guide pour réussir sa thèse ou son mémoire*. Wolters Kluwer. Alphen aan den Rijn: 2021.
- [22] Gedda M. Traduction française de dix lignes directrices pour l'écriture et la lecture des articles de recherche. *Kinésithérapie Rev* 2015;15:25–7. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.001>.
- [23] Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
- [24] Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ* 2017;j4008. <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>.
- [25] Pallot A, Rostagno S. AMSTAR-2 : traduction française de l'échelle de qualité méthodologique pour les revues de littérature systématiques. *Kinésithérapie Rev* 2021;21:13–4.

<https://doi.org/10.1016/j.kine.2019.12.050>.

- [26] Stroup DF, Berlin JA, Morton SC, Olkin I, Williamson GD, Rennie D, et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting. Meta-analysis Of Observational Studies in Epidemiology (MOOSE) group. *JAMA* 2000;283:2008–12. <https://doi.org/10.1001/jama.283.15.2008>.
- [27] The Cochrane Collaboration. Review Manager (RevMan) [Computer program]. Version 5.4. 2020.
- [28] ANAES. Guide d'Analyse de la littérature et gradation des recommandations. Serv Recomm Prof 2000.
- [29] Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinésithérapie Rev* 2015;15:39–44.
<https://doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.004>.
- [30] Gedda M. Décision kinésithérapique : identité, démarche, chaînes logiques. vol. 1. Paris: Masson; 2001.

Auteurs :

Séverine BUATOIS

Pascal GOUILLY

Mélanie JAMBEAU

Thomas CLEMENT