

Instructions relatives à la réalisation d'un mémoire expérimental

Faculté des Sciences de la Motricité humaine (ULB)

Table des matières

I. Choix du sujet et mise en place du protocole pour un mémoire expérimental	
A. Choisir le sujet de mémoire.....	3
B. Etablir un protocole scientifique.....	3-4
C. Début des expérimentations – récolte de données.....	4
II. Rédaction du manuscrit du mémoire expérimental	
A. Forme et structure du document.....	5-6
1) Mise en forme.....	5
2) Structure.....	5-6
B. Instructions générales pour la rédaction.....	6-9
1) Importance de la rigueur dans l'écriture.....	6
2) Bien structurer son texte.....	6
3) Soigner la forme.....	7
4) Figures et tableaux.....	7-8
5) Comment citer les références dans le texte.....	9
C. Instructions pour chaque partie du manuscrit.....	9-17
1) Titre du mémoire.....	9
2) Table des matières.....	9
3) Résumé.....	10
4) Introduction.....	10
5) Connaissances actuelles sur le sujet.....	10-11

6) Matériel et méthodes.....	11-12
7) Résultats.....	12-13
8) Discussion.....	14-15
9) Conclusion.....	15
10) Bibliographie.....	15-17
11) Annexes.....	17
D. Dépôt du mémoire.....	17
III. Liens vers les sites des différents comités d'éthique.....	18
IV. Canevas de la page de couverture du mémoire.....	19
V. Critères d'évaluation.....	20-21

I. Choix du sujet et mise en place du protocole pour un mémoire expérimental

A. Choisir le sujet de mémoire

Le mémoire **doit contenir des aspects originaux et novateurs**. Consultez les travaux antérieurs à la Bibliothèque des Sciences de la Santé (Erasme, bâtiment D) et la littérature sur le sujet pour vérifier l'originalité et peaufiner votre sujet.

Le sujet final ainsi que le protocole doivent être déterminés **en accord avec le directeur** (membre du corps académique de la faculté temps plein ou temps partiel; cf liste disponible sur l'intranet [Microsoft Word - Liste des directeurs de mémoire pour la Faculté des Sciences de la Motricité 2024-2025 \(ulb.be\)](#)) et le **promoteur éventuel** (maitre de stage, assistant, ...).

A la FSM, un premier mémoire doit comporter une récolte de données expérimentales et une **analyse statistique adaptée à ces données, en accord avec le directeur/promoteur (si l'échantillon est trop faible, justifiez la raison de cet échantillon réduit)**. Il ne doit pas obligatoirement être réalisé en laboratoire. L'important est de choisir un domaine qui vous intéresse particulièrement car votre investissement sera important.

Réfléchissez-y le plus tôt possible car une année académique passe très vite! **Le sujet du mémoire** est à encoder dans MEL pour la **mi-novembre**. **Le titre définitif** sera quant à lui à encoder au plus tard **en mai** (voir calendrier facultaire). **Attention : les étudiants qui ont présenté un travail préparatoire ou qui recommencent leur mémoire doivent obligatoirement encoder à nouveau leurs sujet et titre pour l'année en cours.**

B. Etablir un protocole scientifique

L'objectif du mémoire est de répondre à **une ou plusieurs question(s)/hypothèse(s) de recherche bien définie(s)**. Il s'agira donc, premièrement, d'identifier clairement cette/ces question(s) de recherche et, deuxièmement, d'**établir un protocole adéquat** afin d'y répondre.

Pour réaliser cette tâche, établissez une revue de la littérature basée sur les connaissances actuelles qui vous permettra de définir au mieux la/les question(s) de recherche et mettre en place un protocole expérimental approprié (si vous êtes en sciences de la motricité, complétez votre revue de la littérature ainsi que le protocole réalisé lors de votre travail préparatoire au mémoire de master 1)

Quels sont les points du protocole qui doivent être définis avec précaution :

- Le plan expérimental, les moments d'évaluation, la durée des séances, en ce compris l'approche statistique,
- Choix des variables dépendantes et indépendantes, des tests et mesures, ...
- La définition de la population et la méthode d'échantillonnage et la répartition en groupes le cas échéant.
 - Sujets sains/patients?, âge?, sexe?, condition physique?,...
 - Déterminer le nombre de groupes (combien?, groupe contrôle?,...)
- L'approche statistique utilisée doit être détaillée

Le **protocole final** doit bien sûr être établi en accord avec votre promoteur et directeur mais, n'oubliez pas que c'est vous qui rédigerez et défendrez votre mémoire, et donc le protocole, devant les membres du jury. **Vous devez, par conséquent, comprendre les tenants et aboutissants du protocole !**

Une fois le protocole final établi, il sera **soumis au comité d'éthique** (cf. p. 18) adéquat en accord avec le promoteur et le directeur qui doivent valider le document final avant. Les expérimentations sur les sujets volontaires pourront être démarrées une fois l'accord de sa soumission au comité d'éthique obtenu.

C. Début des expérimentations – récolte de données

Quelques expériences pilotes devront être sans doute nécessaires pour finaliser le **protocole** et vérifier la faisabilité et la **fiabilité de vos mesures**. Ne négligez pas cette étape !

Débutez vos expérimentations et/ou récoltes de données **le plus tôt possible** pour éviter d'être pris par le temps.

Pour les mémoires basés sur une **récolte de données rétrospectives**, déterminez bien dès le début quelles variables vous seront nécessaires ! En effet, il n'est pas toujours évident de revenir aux dossiers des patients plusieurs mois plus tard parce qu'on se rend compte qu'on aurait dû récolter une donnée supplémentaire.

II. Rédaction du manuscrit (mémoire expérimental)

A. Forme et structure du document

1) Mise en forme

- La présentation de la page de couverture devra être identique pour tous les mémoires (voir modèle en fin de document) ;
- Le mémoire doit être dactylographié :
 - Interligne 1.5
 - Taille des caractères 12 (Arial)
 - Marges de 2 cm
 - Alinéas au début de chaque paragraphe
- Le nombre de pages maximum est de 40 (numérotées en bas de page) sans la bibliographie, ni la page de garde et les annexes ;
- Le mémoire est à imprimer en recto/verso avec page de garde cartonnée et non plastifiée (uniquement en un exemplaire qui sera envoyé aux bibliothèques) ;
- **Une version numérique au format pdf est à déposer dans MEL (<http://mel.ulb.be>) et également à envoyer par mail au secrétariat facultaire (FSM@ulb.be).**

2) Structure

Le mémoire devra respecter la structure suivante. Vous trouverez plus loin quelques recommandations pour la rédaction de chacune des parties (point C).

a. Page de couverture (voir modèle en fin de document)

Suivie d'une page avec préface et/ou brefs remerciements

b. Table des matières

Suivie d'une page reprenant la liste des abréviations (si nécessaire)

c. Résumé (1 page)

d. Introduction (1-2 pages)

Le but de votre recherche doit être exposé le plus clairement possible, de préférence en émettant une hypothèse

e. Connaissances actuelles sur le sujet (+/-8 pages)

Descriptif succinct et le plus pertinent possible de la littérature sur le sujet qui doit aboutir à la fin de cette partie sur l'objectif du travail

f. Matériel et méthodes (+/- 8 pages)

Suggestion de structure :

5.1. Echantillon (sujets, groupes, ...)

5.2. Matériel

5.3. Méthodes

5.4. Protocole expérimental

5.5. Extraction des données

5.6. Analyses statistiques

g. Résultats (+/- 10 pages)

Texte accompagné de tableaux, graphiques, ... décrivant vos résultats.

h. Discussion (+/- 8 pages)

Il s'agit d'une partie importante et complexe qui nécessite une attention toute particulière. C'est la partie dans laquelle vous allez exposer vos réflexions. Il ne s'agit pas d'une simple énumération des résultats. Il vous faut en réaliser une analyse critique en les replaçant dans leur contexte sur base de la littérature sur le sujet. N'oubliez pas de terminer cette partie par un paragraphe reprenant **les conséquences éventuelles au niveau de la discipline, les recommandations et perspectives, ...**

i. Conclusion (1 page)

La conclusion doit répondre à la question posée en introduction sous forme d'un bref résumé des résultats et interprétations majeures observées.

j. Bibliographie (non limitée)

Présentation uniforme selon des règles communes (voir ci-après)

k. Annexes éventuelles

B. Instructions générales pour la rédaction

1) Importance de la rigueur dans l'écriture

Il est important que votre mémoire soit écrit de façon cohérente et sans fautes d'orthographe et de grammaire pour être recevable !

Un mémoire mal écrit dévalorisera votre travail de recherche, même s'il est excellent. L'écriture du mémoire vous prendra beaucoup de temps et doit, de ce fait, être commencée le plus tôt possible !

2) Bien structurer son texte

La lecture est bien plus agréable et compréhensible lorsque le texte est structuré et suit un fil conducteur logique. **Le mémoire n'est pas simplement une suite de phrases, de citations d'études mais bien une articulation d'idées (soutenues par des références scientifiques) dans le but de transmettre un message clair au lecteur.** Utilisez donc les mots de lien adéquats (cause, addition, opposition, ...) entre les concepts ou idées.

Mettez-vous à la place du lecteur pour qui tous les concepts développés dans votre mémoire ne seront pas aussi évidents qu'à vous. Demandez donc à une ou plusieurs personnes de relire le travail surtout si l'orthographe n'est pas votre point fort ! N'oubliez pas qu'il existe un correcteur d'orthographe et de grammaire à votre logiciel de traitement de texte !

3) Soigner la forme

Si l'essentiel est dans le contenu, il est également important, par respect pour les lecteurs d'avoir un travail soigné et fini. Dans ce but :

- Soignez la **mise en page** du texte (unité de style de la police pour le texte, cohérence des polices des titres, insertions de figures appropriées, etc.) ;
- Veillez à ce que **la ponctuation** soit toujours respectée. Cela aide à la compréhension et aère le texte. On ne met jamais de point, de virgule ou de point-virgule à la fin d'un titre ;
- Soyez particulièrement attentif à fournir un texte **exempt de fautes orthographiques et grammaticales** ;
- Veillez au **style** : les phrases courtes, de structure simple sont, de loin, préférables aux longues démonstrations ;
- Evitez d'insérer des phrases qui ne contribuent pas à la compréhension. **Ne noyez pas le lecteur dans trop d'informations qui lui font perdre le fil conducteur** ;
- Evitez d'utiliser trop d'abréviations. N'oubliez pas de définir chacune d'entre elles la première fois qu'elle apparaît dans le texte ainsi que dans une **liste des abréviations** à placer après votre table des matières. Si les abréviations employées sont courantes dans le jargon physiologique, veillez à les utiliser correctement ex : FiO_2 et non FIO_2 ;
- **Evitez les désignations non explicites** telles que « groupes 1, 2 ou 3 » ou « temps 1, 2 ou 3 » par exemple. Trouvez des noms représentatifs (ex : sédentaires vs sportifs, pré-effort vs post-effort, etc.) ;
- Concernant le **temps des verbes** : la description de l'expérimentation est faite au passé, de préférence à la voie passive afin d'éviter d'utiliser la première personne (je ou nous) dans la phrase. Il convient donc de remplacer, par exemple, « nous avons mesuré la hauteur des sauts toutes les 24h » par « la hauteur des sauts a été mesurée toutes les 24h ».

4) Figures et tableaux

Les figures et tableaux sont là pour soutenir visuellement le texte. Il faut donc y faire référence dans le texte et commenter les données qui y sont reprises et illustrées.

Les tableaux et les figures doivent être **numérotés** (la numérotation débute dès le début du mémoire), avoir un **titre** et **une légende** (qui décrit ce qui est visible dans la figure ou tableau et les abréviations utilisées) et une **référence** si vous avez extrait le tableau ou la figure d'un article/ouvrage.

➤ **Exemple de Tableau (titre généralement au-dessus et légende en-dessous)**

Tableau 7 : Estimation de la composition corporelle par la balance à impédance Tanita BC-418 MA avant et après l'épreuve de course.

	Avant	Après	Valeur de P*
Masse Maigre (kg)	57.4 ± 10.7	57.1 ± 11.3	0.83
Masse Grasse (kg)	11.4 ± 5.8	9.9 ± 5.8	< 0.01
Masse Grasse (%)	16.5 ± 7.5	14.7 ± 7.8	< 0.01
Masse Hydrique (kg)	42.0 ± 7.8	41.9 ± 8.0	0.61
Impédance 50kHz (Ω)	604 ± 97	594 ± 99	0.03

*P-valeur du test t de Student. Les valeurs correspondent à la moyenne ± l'écart-type. (d'après le mémoire de V. Rivière ; FSM-ULB 2014-15).

➤ **Exemple de Figure (titre et légende généralement en-dessous)**

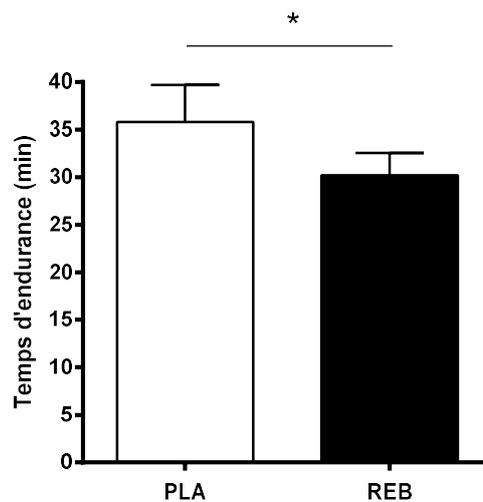


Figure 10 : Temps d'endurance atteint lors du test de fatigue réalisé dans la condition placebo (PLA) ou sous l'effet de la reboxetine (REB). Les valeurs sont présentées par la moyenne et l'erreur standard de la moyenne. *Signifie une différence significative (P<0.05) (d'après le mémoire de A. Bourroux ; FSM-ULB 2015-16).

Veillez aussi au **choix des caractères utilisés** pour nommer les axes des ordonnées et des abscisses et à leur taille pour faciliter la lisibilité. Si vous utilisez des abréviations, n'oubliez pas de les définir dans la légende et d'indiquer les unités utilisées sur les deux axes.

5) Comment citer les références dans le texte

Il y a plusieurs possibilités pour citer des références d'**articles scientifiques ou d'ouvrages** dans le texte mais il vous est demandé de les rédiger au

- Format « APA » (American Psychological Association) ;
- Nom des auteurs si 1 ou 2 auteurs suivi de l'année (ex : Martin, 2005 ; Dupont & Martin, 2007) ;
- Nom du premier auteur et coll. (si plus de 2 auteurs) suivi de l'année (ex : Fuglevand et coll., 1993; Place et coll., 2005). La/les référence(s) est (sont) placée(s) dans la phrase entre parenthèses, par ordre croissant de date si plusieurs références sont citées.

Les **mémoires antérieurs** peuvent également être cités : nom du mémorant et année (ex : Dupont, 2005). Dans la bibliographie finale, n'oubliez pas de préciser qu'il s'agit d'un mémoire et indiquez le titre, l'année de présentation, la Faculté et l'Université.

C. Instructions pour chaque partie du manuscrit

1) Titre du mémoire

Alors que le titre ne comporte que quelques mots, il est le premier contact avec votre travail. Il doit donc être particulièrement bien choisi. Il doit de préférence être synthétique et clair, avec un éventuel sous-titre plutôt qu'un titre trop long. Il doit contenir plusieurs éléments essentiels : le type de sujets étudiés (sujet sains, sportif de haut niveau, ...), l'aspect étudié pour ces sujets, la technique étudiée, etc. qui sont fonction du sujet du mémoire.

Un titre provisoire est généralement choisi au début du travail. Le choix du titre définitif s'imposera de lui-même après la rédaction des conclusions.

2) Table des matières

La table des matières doit reprendre tous les titres et sous-titres et le numéro de la page où commence chacune de ces parties. Word permet de faire une table des matières automatiquement.

3) Résumé

Un résumé doit être inclus dans le mémoire et ne doit pas dépasser une page.

Le résumé, doit être représentatif du contenu de l'ensemble du mémoire et lisible indépendamment.

Ce résumé doit reprendre les parties suivantes :

- **But du mémoire** : en 1-2 phrase(s) ;
- **Matériel et Méthodes** : décrivez succinctement ce qui a été fait et comment ;
- **Résultats** : décrivez vos principaux résultats ;
- **Discussion et Conclusion** : résumez en 1-2 phrases ce que votre étude a démontré d'original.

4) Introduction

Dans cette première partie vous devez mettre en valeur **l'originalité et l'importance de votre travail** dans le domaine des sciences de la motricité (kinésithérapie, ostéopathie, éducation physique, ...) et/ou pour la société (question de santé publique, ...) en contextualisant la portée de vos résultats.

A la fin de l'introduction, précisez les **objectifs généraux** du mémoire (que va-t-il apporter, ...) qui vous permettront d'établir la question de recherche.

5) Connaissances actuelles sur le sujet

Avant d'entamer la rédaction de cette partie, il est préférable de **faire un plan** avec les contenus qui y seront abordés pour ne pas partir dans tous les sens.

Cette partie a pour objectifs de :

- **Replacer votre travail dans le contexte de ce qui est déjà connu** (sur base de la littérature scientifique) et des questions qui restent sans réponses.
- D'aider le lecteur à bien **se situer dans les connaissances actuelles sur le sujet** sur base de la littérature scientifique. Il faut rester sur les aspects directement en relation avec votre travail !

Cette partie ne doit pas contenir de rappels théoriques généraux ou des extraits de vos cours (tels que les rappels d'anatomie, de physiologie de base, ...). Vos lecteurs ont une formation scientifique et font partie d'un public averti ! Vos sources doivent donc être des publications dans des **articles ou des ouvrages scientifiques**.

Soyez prudent quant à la **crédibilité des infos sur le WEB**, surtout lorsque la source n'est pas citée ! Utilisez des **sources fiables** pour vos recherches d'articles : PUBMED, Science direct, CIBLE+, ...

Il ne s'agit pas non plus d'une simple énumération d'études diverses. **Construisez votre discours**, comme si vous racontiez une histoire. Utilisez les références d'études pour soutenir vos propos. Pour vous aider, vous pouvez vous inspirer de la partie « Introduction » d'autres articles.

NB : Le directeur et le promoteur de votre travail sont des personnes auprès desquelles vous pouvez obtenir une liste de publications scientifiques pertinentes que vous complétez par vos propres recherches. N'hésitez pas à solliciter une aide personnalisée pour vos recherches bibliographiques auprès des bibliothèques : <https://bib.ulb.be/fr/bibliotheques/bss/aide-personnalisee>

Vous pouvez éventuellement agrémenter cette partie de quelques **figures et/ou tableaux** (tableau de synthèse d'études sur le sujet, ...) pour aider à la compréhension. Veuillez dans ce cas suivre les instructions pour les figures et tableaux (voir partie « Instructions générales »).

Cette partie par une **petite conclusion** décrivant ce qu'on sait déjà et les questions qui restent sans réponse ce qui vous permettra de **finir par le but du mémoire**. Par exemple : « La littérature montre donc que..., à l'heure actuelle ce point n'a pas encore été éclairci... et donc l'objectif de ce mémoire est... »

6) Matériel et méthodes

Dans cette partie, vous décrivez, dans l'ordre, ce qui a été réalisé au cours des expérimentations ou pour la récolte de données (si mémoire rétrospectif). Il faut clairement expliquer ce qui a été réalisé, quand et comment. L'objectif est de permettre à un autre chercheur de reproduire votre protocole expérimental.

Cette partie doit contenir au moins les éléments suivants :

- **Echantillon** : décrire les caractéristiques des sujets : âge, taille, poids, caractéristiques particulières, critères de sélection (critères d'inclusion & d'exclusion), la méthodologie de l'échantillonnage, la technique de recueil des informations, les différents groupes, l'accord du comité d'éthique, ...
- **Description du matériel, des méthodes et du protocole** : décrire avec précision : le matériel utilisé, comment les mesures ont été réalisées, les variables

enregistrées/récoltées, les calculs effectués, comment les expériences se sont déroulées, leur timing, les logiciels utilisés pour l'analyse des données enregistrées/récoltées, ... N'hésitez pas à citer des articles pour justifier le choix de votre méthodologie et des tests utilisés.

Il est recommandé, pour plus de clarté, d'ajouter une **photo de votre dispositif** expérimental avec le sujet placé comme lors des expériences et un **schéma représentant le timing de votre expérimentation (= protocole)**. Il faut cependant veiller à ce que toutes les personnes identifiables sur le cliché aient marqué leur accord ou que vous cachiez leur visage.

- **Méthodes statistiques** : décrivez, de manière simple et claire, les méthodes statistiques utilisées. Détaillez les tests utilisés et spécifiez à quelles variables ils ont été appliqués. S'il y a lieu, justifiez vos choix. Inspirez-vous de la partie « Statistical Analysis » d'articles scientifiques.

Pour les statistiques descriptives ; expliquez comment vous allez présenter vos résultats (ex : moyenne, médiane, écart type, erreur standard, erreur sur la moyenne, intervalles de confiance, etc.).

Pour l'analyse statistique, cela n'a que peu de sens de faire des tests d'hypothèse si l'on a trop peu de sujets, une dizaine de sujets est un minimum. Il faut également éviter de multiplier les tests d'hypothèses. Les tests doivent être faits dans l'unique but de répondre à la question de recherche du mémoire. Précisez les seuils de signification choisis (par exemple : $p \leq 0,05$). Il est également intéressant de donner l'intervalle de confiance, qui permet une estimation de la taille de l'effet.

L'analyse statistique et le choix de la (des) méthode(s) doivent faire l'objet d'une discussion avec le directeur et le promoteur du mémoire.

7) Résultats

Le but de cette partie est de **décrire les résultats obtenus**. Il s'agit bien d'une description; les données ne doivent en effet pas être discutées dans cette partie mais dans la « discussion ». Il n'y a pas de références bibliographiques.

Soyez attentif à la façon dont vous décrivez vos résultats et **basez-vous sur votre analyse statistique** (cf activité d'apprentissage de biostatistiques). Vous pouvez exprimer une différence entre deux valeurs, une augmentation, une diminution, une corrélation, ... que si celle-ci est significative. En effet, si deux moyennes sont différentes numériquement mais que cette différence n'est pas significative, celle-ci peut être due à un effet du hasard. De ce fait, cela n'a pas de sens de dire que tel paramètre augmente mais que cela n'atteint pas le degré de signification (ex : $p = 0.21$).

Les résultats sont présentés sous forme de **texte complété par des figures et tableaux (à citer dans le texte)**. On ne débute pas un paragraphe par une figure ou tableau mais bien par une ou plusieurs phrases qui reprennent les résultats essentiels présentés dans le tableau ou figure.

Les tableaux et figures (graphiques, histogrammes, dessins ou photographies) sont utilisés pour illustrer les résultats les plus parlants de votre étude et **alléger le texte**. Il faut **éviter les informations redondantes**. Par exemple, que les mêmes valeurs chiffrées apparaissent dans le texte et les figures ou tableaux.

Contenu des tableaux de résultats

Faites des tableaux clairs qui reprennent les valeurs chiffrées que vous ne voulez pas faire apparaître directement dans le texte pour ne pas le surcharger. Renvoyez au tableau dans le texte.

Généralement, on y indique les moyennes \pm écart-type. N'oubliez pas d'y insérer la signification statistique soit en utilisant des symboles (par exemple ; * : $p < 0,05$) ou en rapportant la valeur de P dans la dernière colonne du tableau.

Attention aux décimales inadéquates ! Tenez compte de l'erreur de mesure de votre méthode (cf cours de biométrie) et de la pertinence pratique des décimales.

Contenu des graphiques de résultats

Les graphiques ont TOUJOURS :

- Des axes gradués avec une légende
- Une échelle
- Des unités de mesure
- Si utile, un ou plusieurs symboles reflétant l'analyse statistique

Il faut être attentif au choix des axes: la variable indépendante, donc celle de votre condition expérimentale, ou celle que vous avez manipulée, est représentée sur l'abscisse (axe horizontal ou axe des « X ») et la variable dépendante, donc celle que vous avez mesurée et qui varie en fonction de X, sur l'ordonnée (axe vertical ou axe des « Y »).

Pour les graphiques présentant une **relation entre deux paramètres**, n'oubliez pas d'indiquer le coefficient de corrélation (r) ainsi que la signification statistique avec la valeur de p.

8) Discussion

La discussion représente le fruit de votre réflexion quant à l'interprétation des résultats obtenus, mais toujours en regard de la littérature scientifique du domaine. Vous devrez y consacrer beaucoup de temps, donc ne vous y attardez pas à la dernière minute.

Cette partie doit contenir tous les arguments de la démonstration et envisager toutes les autres pistes de réflexion. Elle a pour but d'interpréter vos résultats et de les confronter à la littérature. **Il ne s'agit donc pas ici de répéter vos résultats sous une autre forme !**

a. Forme de la discussion

Généralement la discussion débute par quelques phrases qui rappellent l'objectif du mémoire et le(s) résultat(s) principal(aux) (maximum ½ page). Ensuite sont discutés les différents résultats. Pour faciliter la compréhension, divisez la discussion en plusieurs sections, chacune d'elles ayant un sous-titre. Ceci n'est cependant pas une obligation et l'alternative est de faire des paragraphes différents quand vous abordez un paramètre/une idée différent(e).

b. Conseils pour la confrontation à la littérature

C'est dans la discussion que les résultats sont confrontés aux recherches précédentes. Expliquez-en quoi vos résultats sont similaires ou différents par rapport à d'autres études. Qu'apportent-ils de plus? Si vos résultats sont différents de ceux de certaines études précédentes, n'oubliez pas de développer les causes possibles (différences de protocole, de populations étudiées, ...).

Si votre étude est la première à évaluer un paramètre, ne dites pas que vous ne pouvez malheureusement pas le comparer à la littérature mais qu'à votre connaissance, votre travail est le premier à investiguer ce paramètre. Soyez positif et mettez votre travail en valeur !

c. Abordez les limites de la recherche

La discussion doit être critique, il sera donc intéressant d'aborder les limites de la recherche réalisée et des méthodes utilisées. Cependant, il ne s'agit pas de dévaloriser votre travail.

9) Conclusion

La conclusion doit répondre à l'objectif de votre étude. Elle doit être synthétique et claire. Indiquez-y ce que votre étude a démontré. Que voulez-vous que votre lecteur retienne de votre étude ? Il ne s'agit pas d'énumérer vos principaux résultats mais de souligner ce qu'ils signifient, l'interprétation physiologique qu'ils traduisent ou l'intérêt au plan pratique (clinique, sportif, activités quotidiennes, ...).

10) Bibliographie

Veillez à toujours respecter l'honnêteté intellectuelle !

a. « Plagier » c'est :

- Copier textuellement un passage d'un livre, d'une revue ou d'une page web sans le mettre entre guillemets et/ou sans en mentionner la source ; insérer dans un travail des images, des graphiques, des données, etc. provenant de sources externes sans en indiquer la provenance ;
- Résumer l'idée originale d'un auteur en l'exprimant dans ses propres mots mais en omettant d'en indiquer la source ;
- Traduire partiellement ou totalement un texte sans en mentionner la provenance ;
- Utiliser le travail d'une autre personne et le présenter comme le sien et ce, même si cette personne a marqué son accord.

Afin d'éviter tout plagiat, votre mémoire pourra être soumis à un logiciel de détection de plagiat une fois que celui-ci aura été déposé dans MEL. Une bibliographie solide est indispensable dans le cadre d'un mémoire scientifique.

L'objectif d'une bibliographie est de permettre au lecteur de retrouver les documents cités.

b. Instructions pour la bibliographie

- Tous les documents utilisés doivent être cités dans le texte (voir plus haut), avec un renvoi à la bibliographie. Par conséquent, tous les documents présents dans la bibliographie doivent être cités au moins une fois dans le texte.
- Il faut rester attentif à réduire le nombre de citations aux références les plus pertinentes. Il faut obligatoirement ajouter une référence dès qu'il est fait mention d'un travail antérieur. Il faut cependant être sélectif et bien rester dans le contexte du mémoire.
- Il existe plusieurs styles d'écriture bibliographique (comme vous le constaterez à la lecture de la bibliographie d'articles scientifiques) mais il vous est demandé de les rédiger selon le style APA comme pour les citations dans le texte (voir plus haut).
- Par convention, les références sont classées dans l'ordre alphabétique des noms d'auteurs (en respectant l'ordre des auteurs) et par ordre chronologique de dates pour un même auteur. La référence à un auteur unique précède toujours une référence à ce même auteur accompagné de coauteur(s).

c. Voici des exemples :

Pour un chapitre d'un ouvrage

Hillman, A.R., Audebert, P. (1979). Testosterone and dihydrotestosterone. Dans Linford R.G. (Ed.), *Methods of hormone radioimmunoassay* (2nd ed., Vol.1, pp. 406-416) Amsterdam: Elsevier.

(c-à-d, auteurs du chapitre (date). intitulé du chapitre, éditeur scientifique du livre, titre du livre (numéro d'édition et volume, pp. du chapitre) ville d'édition : maison d'édition.

Pour les livres

Newman, J. (1974). *Immunology: an introduction to molecular and cellular principles of the immune response* (2nd ed.). New York: Academic Press.

Pour les articles de journaux scientifiques

Covault, H.P., Lubrano, T., Dietz, A.A., Rubinstein, H.M. (1982). Liquid-chromatographic measurements of elastin. *Clin. Chem.*, 28, 1465 -1480

(c-à-d, auteur(s) (année). intitulé de l'article, périodique, volume, pages).

- **CONSEIL PRECIEUX** : vous pouvez utiliser le **logiciel ZOTERO**, téléchargeable gratuitement (www.zotero.org), pour réaliser votre bibliographie. Il vous permet de tirer directement les références de PUBMED, ... et donc d'éviter les fautes de frappe. Il vous permet aussi de choisir entre plusieurs formats bibliographiques et de mettre toutes les références automatiquement dans le format choisi. **Vous pouvez progressivement y stocker vos références au fur à mesure que vous les lisez, ce qui vous évite de perdre des références.**

11) Annexes

Cette partie est facultative mais souvent utile. Généralement, on y place tous les documents qui peuvent faciliter la compréhension du lecteur mais qui pourraient gêner la fluidité de la lecture du texte principal.

On y retrouve, par exemple :

- Documents utilisés (questionnaires, etc.).
- Tableaux de résultats plus détaillés (ex : tableau avec valeurs individuelles).
- Tableaux d'analyse statistiques.
- Schémas explicatifs complexes.
- Normes et nomogrammes.
- Etc.

D. Dépôt du mémoire

Pour déposer votre mémoire dans les temps, il est vivement conseillé de fournir une **première version du manuscrit plusieurs semaines avant la date de dépôt du travail** à votre promoteur et directeur selon le calendrier qu'ils vous fourniront sous peine de vous voir refuser le dépôt de votre travail!

Soyez conscient que le dépôt de votre mémoire ne pourra se faire que si vous avez l'accord - de votre directeur.

Les dates limites de dépôt du mémoire (1^{ère} ou 2^{ème} session) sont reprises dans le calendrier facultaire visible sur votre portail « MonULB » et sur l'UV.

III. Liens vers les sites des différents comités d'éthique :

- Erasme :** <https://www.erasme.ulb.ac.be/fr/enseignement-recherche/comite-d-ethique/travaux-de-fin-d-etude-tfe>
- Brugmann :** <https://www.chu-brugmann.be/fr/info/ethics/>
- Saint-Pierre :** <https://www.stpierre-bru.be/fr/espace-professionnels/comite-d-ethique>
- Saint-Luc :** <https://www.saintluc.be/recherche/comite-ethique-accueil.php>
- Hudolf :** [Gouvernance | Hôpital Universitaire des Enfants Reine Fabiola \(hudolf.be\)](https://www.hudolf.be/gouvernance)
- Bordet :** <https://www.bordet.be/en/ethics-committee>

IV. Canevas de la page de couverture du mémoire

UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES

ULB

UNIVERSITÉ D'EUROPE

FACULTE DES SCIENCES DE LA MOTRICITE HUMAINE

TITRE

Directeur de mémoire : ...
Laboratoire/Unité (ou Service) de ...
Promoteur : ...
Service de ...

Mémoire présenté par...
en vue de l'obtention du grade de ...

Année académique 20..-20..

V. Critères d'évaluation

Évaluation du travail écrit
Résumé
Enoncé clair de la question de recherche
Présentation claire de l'approche méthodologie générale.
Présentation des résultats principaux.
Une discussion et une conclusion en lien avec les principaux résultats.
Introduction et connaissances actuelles
L'introduction présente clairement le contexte de l'étude et justifie l'intérêt du travail sur la base d'éléments pertinents.
Ces parties identifient les connaissances scientifiques actuelles, retranscrites de manière correcte
Elle évite des rappels théoriques trop généraux, extraits de cours, etc. et est en lien direct avec la question de recherche.
Les références scientifiques citées sont pertinentes
Les idées sont agencées de façon progressive et intégrative (fil conducteur)
La question de recherche est adéquatement présentée et justifiée
Matériel et Méthodes
Cette partie décrit de manière claire et détaillée l'échantillon, le matériel, les méthodes utilisées et le protocole (cette description devrait permettre la reproduction de l'étude).
La méthode de collecte des données est pertinente par rapport à la question de recherche et ne comporte pas d'erreur méthodologique importante.
L'analyse statistique des données est justifiée par rapport à la question de recherche et au type de données.
Résultats
Les résultats sont adéquatement présentés et correspondent à l'approche méthodologie proposée.
Les tableaux et graphiques sont complémentaires à la description des résultats et aident à leur compréhension.
Discussion
Les résultats sont discutés et confrontés de façon intégrative avec les données de la littérature.
Les résultats sont interprétés en lien avec la question de recherche.
Les limites de l'étude sont discutées judicieusement.
De nouvelles questions et/ou perspectives émergent de la discussion.
La conclusion est supportée par les résultats et propose une réponse à la question de recherche.
La présentation générale est soignée et conforme au règlement (nombre de pages, page de garde, ...).
Le résumé respecte la structure demandée (but, matériel et méthodes, résultats, discussion et conclusion)
Les tableaux et figures sont référencés dans le texte.
Les tableaux et figures sont compréhensibles de manière indépendante du texte.
Les tableaux et figures sont identifiés par un titre clair.
Les légendes de figure/tableau permettent une compréhension complète de l'élément.
Le style et l'orthographe sont corrects.
Les normes pour la bibliographie sont respectées aussi bien dans le texte que dans la partie « bibliographie »

Évaluation de la défense orale

Présentation

Le diaporama est soigné, lisible, compréhensible et l'orthographe est correcte

Le diaporama offre un support aidant à la compréhension du discours

Vous vous exprimez de manière claire

Vous respectez le temps imposé qui est réparti adéquatement entre les différentes parties de la présentation.

Réponses aux questions

Vous offrez des réponses pertinentes aux questions

Vous maîtrisez suffisamment la littérature de votre sujet de recherche.

Vous mobilisez efficacement les connaissances développées lors de vos années d'études pour présenter votre mémoire.

Prestation globale