

UNIVERSITÉ DE LILLE

**FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2024

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT

DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Titre

Présentée et soutenue publiquement le xxx à xx heures

Au Pôle Formation / Recherche

Par Prénom NOM - NOM D’ÉPOUSE ÉVENTUEL

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

JURY

Président :

Monsieur/Madame le Professeur Prénom NOM

Assesseurs :

Monsieur/Madame le Docteur xxx

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur Michaël ROCHOY

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Note (à supprimer) : Ce fichier est le reflet de ma vision de la thèse (je vous invite à lire les recommandations sur la thèse sur le site de la faculté par ailleurs). Il s’appuie sur le modèle proposé par la faculté de médecine de Lille. Les zones en jaune sont à modifier.

Remerciements

**A mon Président de Jury,**

**Monsieur le Professeur xxxx (avec exemple des titres, que vous pouvez avoir sur le site de la faculté)**

**Professeur des Universités**

Biostatistiques, Informatique médicale et technologies de communication

Directeur du CERIM, centre d’études et de recherche en informatique médicale

Directeur adjoint de la SFR-TSM

Vice-président du CIMES (collège national des enseignants)

Responsable de l'axe 3 de l'ULR 2694 - Metrics

Université de Lille

**Praticien hospitalier**

Service Méthodologie, Biostatistiques, Gestion de données, Archives

Coordonnateur du département d'informatique médicale et biostatistique

Coordonnateur de la FST Bioinformatique médicale

CHU de Lille

Membre élu CNU 4604

Conseiller ordinal suppléant CDOM du Nord

Vous présidez ce jury de thèse et jugez ce travail,

Vous m’avez accueilli dans votre service avec votre grande sympathie,

Veuillez trouver ici l’expression de mes meilleurs remerciements.

**A mes juges,**

**Monsieur le Professeur xxx**

Xxx [titres]

Vous me faites l’honneur de faire partie de mon jury de thèse.

Merci pour votre présence et vos remarques.

**Monsieur le Docteur Michaël Rochoy**

Ancien chef de clinique des universités - Département de Médecine Générale

Maître de stage des universités

Pôle Formation - Faculté de Médecine de Lille

Médecin généraliste

Outreau

[à vous…]

**A mes parents…** [profitez de cette page pour remercier ceux qui vous sont chers !]

Liste des abréviations

|  |  |
| --- | --- |
| **AVC**  | Accident Vasculaire Cérébral |
| **HAS**  | Haute Autorité de Santé |
| **OMS**  | Organisation Mondiale de la Santé [etc. attention à les mettre par ordre alphabétique ; on fera disparaître le tableau à la fin pour avoir un bel aspect !] |

Table des matières

[Elle se met à jour automatiquement… si vous utilisez bien les « styles » sur Word… Sinon c’est dans « Références > Table des matières > Insérer » et vous pouvez choisir quels styles forment les niveaux 1, 2 et éventuellement 3]

**Pour bien vous repérer, je vous invite à aller dans Affichage > cocher Volet de navigation.** Ainsi, à gauche de votre écran, vous garderez votre plan sous les yeux.

[Résumé 1](#_Toc150805044)

[Introduction 2](#_Toc150805045)

[Définitions 2](#_Toc150805046)

[Contexte historique 2](#_Toc150805047)

[Ce qui est connu (en détaillant si c’est pertinent) : 2](#_Toc150805048)

[Ce qui n’est pas connu (et pourquoi ça n’est pas connu) 2](#_Toc150805049)

[Hypothèse(s) 2](#_Toc150805050)

[Objectif(s) d’étude 2](#_Toc150805051)

[Matériels et méthodes 3](#_Toc150805052)

[Type d’étude 3](#_Toc150805053)

[Contexte de l’étude 3](#_Toc150805054)

[Population 3](#_Toc150805055)

[Variables / recueil de données 3](#_Toc150805056)

[Analyses statistiques 3](#_Toc150805057)

[Résultats 5](#_Toc150805058)

[Description de la population 5](#_Toc150805059)

[Résultats principaux 6](#_Toc150805060)

[Résultats secondaires 6](#_Toc150805061)

[Discussion 7](#_Toc150805062)

[Résultats principaux 7](#_Toc150805063)

[Comparaison à la littérature 7](#_Toc150805064)

[Forces et limites 7](#_Toc150805065)

[Perspectives 7](#_Toc150805066)

[Conclusion 8](#_Toc150805067)

[Références bibliographiques 9](#_Toc150805068)

[Annexes 10](#_Toc150805069)

[Annexe 1 : xxx 10](#_Toc150805070)

# Résumé

**Introduction** :

**Matériel et méthode**:

**Résultats** :

**Conclusion** :

# Introduction

[Vous pouvez écrire en Arial 12 ou Times New Roman 12, à votre convenance. L’interligne doit être de 1,5 par contre. En pratique c’est le style « Normal » dans ce fichier. En pratique, nous écrivons au passé composé (ou présent pour des vérités, qu’on datera… par exemple « le cancer du poumon est le 3ème cancer en France en 2023 » ; lorsqu’on parle de ce qui a été fait, il faut dire « nous » : « nous avons réalisé une étude épidémiologique descriptive… » et non pas « j’ai »

Voici 5 grands principes avant de commencer :

1/ Votre thèse doit être un article prêt à publier, par exemple dans Thérapies ou dans Exercer. C’est ce que le jury attend. Vous pouvez vous inspirer (sans rien plagier bien évidemment !) d’articles déjà publiés pour voir comment les phrases sont formulées, quel rythme est donné à l’introduction dans les enchaînements de phrases menant inéluctablement vers l’objectif, etc.

2/ De fait, l’introduction peut faire 2 pages : vous pouvez commencer par écrire l’objectif, puis remonter pour que cet objectif apparaisse comme une évidence au lecteur (c’est comme un roman policier : vous savez qui est le coupable et vous devez faire deviner progressivement au lecteur… là vous connaissez l’objectif, et il doit apparaître comme une évidence et pas comme un cheveu sur la soupe !).

Si vous voulez mettre plus de texte pour montrer que vous maîtrisez le sujet, vous avez les annexes ! Je vous invite d’ailleurs à le faire avec des sur le plan historique (quand a été créé le sujet dont vous parlez, etc.), géographique, épidémiologique, social, etc.

3/ Tout doit être sourcé, avec Zotero. Par exemple, vous ne pouvez pas dire : « il y a 70 millions d’habitants en France » sans mettre un (1) derrière, et ce (1) renverra en références bibliographiques à une référence fiable. A noter que si vous avez plusieurs références, mettez-les à la suite dans la même fenêtre Zotero : c’est-à-dire que la référence doit être (1,2) ou (1-4) et non pas (1)(2) ou (1)(2)(3)(4). Si vous ne maîtrisez pas Zotero, il y a d’excellents tutoriels sur le site Zotero, sur YouTube (DoctoBib), par le Pr Emmanuel Chazard (<https://chazard.org/objectifthese/>)...

4/ Dans l’ordre, les références idéales sont : les articles ou revues systématiques et méta-analyses dans des grands journaux internationaux tels que BMJ, Lancet, JAMA, NEJM, Nature, Science ; puis des articles dans des journaux internationaux ; puis des articles dans des journaux nationaux (Exercer, Médecine…) ; puis des rapports (HAS, ANSM, Legifrance, Inpes, Insee…) ; puis si vraiment vous n’avez rien d’autre car c’est un sujet de niche, vous pouvez citer des thèses ou des livres de collège… mais à éviter autant que possible, ou très ponctuel ! Pour une thèse, avoir 30 à 80 références est plutôt bon signe !]

5/ Ne faites pas de brouillon : écrivez directement sur ce fichier ET sourcez en direct chaque phrase, pour vous éviter de faire 2 fois le même travail. Comme pour écrire une fiction, **il est plus efficace de faire un premier jet « d’un coup** » : écrire de l’introduction à la fin de discussion, quitte à faire des phrases un peu moches, mais en étant efficace. Ca implique de pré-écrire les résultats : il s’agit dans cette section de préparer les tableaux, qui n’auront plus qu’à être remplis (c’est sain et ça vous évite de vous perdre avec plein de variables dont vous ne savez plus quoi analyser ni comment… avec un tableau vide, vous savez ce que vous devez calculer pour le remplir !). Ca implique aussi de commencer à discuter sans avoir de résultats : en pratique, vous pouvez déjà commencer à chercher des éléments de comparaison à la littérature (par exemple si vous interrogez des médecins, en cherchant les variables de leurs caractéristiques dans l’atlas démographique de l’Ordre des médecins…), en discutant les forces et limites attendues de votre travail, les perspectives…

 Vous pourrez ensuite repasser régulièrement sur tout pour corriger et améliorer. Cette écriture « itérative » plutôt que « séquentielle » vous évitera de perdre 3 heures pour améliorer une phrase qui finalement ne sera pas gardée… Vos phases de réécriture pourront être sur le fond, mais aussi sur la forme : regardez tout ce que Word souligne (si vous avez des difficultés avec l’orthographe ou grammaire, vous pouvez éventuellement investir dans Antidote qui pourra vous aider à améliorer le style). Il faut aussi supprimer l’inutile dans une écriture scientifique. Un autre exercice intéressant est de ne lire que les verbes et se demander comment les améliorer, passer parfois à la forme active et changer de être ou avoir : par exemple, plutôt que « il a été démontré que les anticoagulants ont un effet protecteur contre les AVC (réf 3,4) », dire « les anticoagulants protègent contre les AVC (réf 3,4) ». Avec l’avènement de l’IA, vous pouvez aussi faire améliorer vos phrases par ChatGPT ou équivalent, en vous assurant qu’il ne change pas le sens ou ne donne pas des phrases creuses et dépersonnalisées… A vous de voir si vous avez envie de cette aide.

## Définitions

(Une bonne façon de faire est de définir chaque terme du titre et/ou de l’objectif tel qu’il sera formulé)

## Contexte historique

## Ce qui est connu (en détaillant si c’est pertinent) :

* Dans le monde
* En Europe
* En France ; dans le Nord-Pas-de-Calais ; autre ciblage…

## Ce qui n’est pas connu (et pourquoi ça n’est pas connu)

## Hypothèse(s)

## Objectif(s) d’étude

Un objectif peut être formulé en PICO : Patient – Intervention – Comparaison – Outcome (issue clinique). Par exemple, y a-t-il un intérêt (O) à vacciner contre la varicelle (I) les enfants d’âge préscolaire (P) plutôt que de laisser se développer spontanément les épidémies en milieu scolaire (C) ?

Parfois ce n’est pas possible, et l’objectif est plus simple : par exemple, quel est le taux de résidents sans médecin traitant dans les EHPAD du Pas-de-Calais ?

[Ce qui sépare l’introduction de matériels & méthodes par exemple, c’est un « Disposition > Saut de page > Page suivante » (ou « Page Layout > Section break > Next page »). C’est ça qui permet des en-têtes différents. **Pour le voir, je vous conseille d’afficher « les marques de mise en forme »** (dans l’onglet « Accueil » > Groupe paragraphe > cliquer sur **¶**) Ca vous évitera de tout casser !]

# Matériels et méthodes

[Idem : là non plus, je ne lis plus après 2 pages… La partie « matériels et méthodes » doit être comme elle l’est dans les articles publiés : courte, synthétique…

C’est la « recette » qui va expliquer ce que vous avez fait. Un lecteur doit pouvoir reproduire le même travail en suivant cette « recette ».

Le temps de rédaction reste le passé (et pas le futur).

Les statistiques descriptives peuvent être faites avec Excel. Le Pr Emmanuel Chazard a proposé des tutoriels multiples, concernant notamment Excel ici : https://chazard.org/objectifthese/

Vous pouvez également utiliser l’excellent logiciel gratuit Jamovi pour faire des statistiques et des graphiques plus poussés.

Pour vos questionnaires, vous pourrez les créer sur enquetes.univ-lille.fr sur LimeSurvey (mettez-moi en copie pour que je puisse éditer vos questionnaires) ; cela vous donnera la validation par le DPO qui équivaut à une autorisation CNIL.

Quel que soit le sujet que vous allez traiter, il existe une grille sur Equator Network à consulter pour ne rien oublier, type STROBE, CONSORT, PRISMA… : <https://www.equator-network.org/>

Enfin, 3 grandes messages sur les analyses statistiques :

1/ Bien comprendre qu’on fait d’abord de l’univarié (décrire les variables une à une), puis éventuellement du bivarié (est-ce que la variable X est liée à la variable Y ? Là, on peut utiliser des tableaux croisés dynamiques sur Excel, des tests statistiques avec des petits p…), voire enfin du multivarié (est-ce que la variable X est liée aux variables A, B, C, etc. ?). Le multivarié permet d’éliminer des facteurs de confusion.

2/ Vous travaillez sur un échantillon : vos moyennes ou médianes doivent s’accompagner d’indicateurs de dispersion tels que des écart-types ou intervalle interquartile respectivement, ou des intervalles de confiance à 95 %.

3/ Si vous voulez vous lancer dans les analyses statistiques via Jamovi, vous pouvez vous aider aussi de ce tableau de BioStatgv pour comprendre quel test est pertinent : [https://biostatgv.sentiweb.fr/?module=tests#](https://biostatgv.sentiweb.fr/?module=tests)]



## Type d’étude

* Etude épidémiologique (descriptive / analytique de type cas-témoin ou cohorte / expérimentale), diagnostique, thérapeutique (en intention de traiter ou per protocole)
* Etude prospective, rétrospective
* …

## Contexte de l’étude

* Lieux (monocentrique ou multicentrique)
* Dates : recrutement, exposition, suivi…

## Population

* Critères d’inclusion (population cible → population source → population incluse)
* Critères d’exclusion

## Variables / recueil de données

* Variable à expliquer / critère de jugement principal
* Critères de jugement secondaire le cas échéant
* Variables explicatives (détaillées avec précision quant à leur unité, leur mode de recueil *(traitements recueillis dans le dossier, antécédents recueillis oralement et codés selon la classification CIM-10…)*, mesures prises pour éviter les biais, etc.)
* Variables recodées (comment, pourquoi…)

## Analyses statistiques

* Nombre de sujets à inclure (calcul à détailler)
* Variables quantitatives : quel traitement (regroupement, découpage en classes et quelle référence pour ce choix, par exemple…)
* Gestion des données manquantes (analyse en cas complet, imputation multiple…)
* Analyses statistiques univariées (descriptif) : variables quantitatives décrites en moyenne +/- écart-type, qualitatives en %
* Analyses statistiques bivariées (souvent Chi² pour les variables qualitatives et test de Student pour les analyses quantitatives)
* Analyses statistiques multivariées (souvent régression logistique pour une variable explicative binaire, régression linéaire pour une variable quantitative)

# Résultats

[Essayez d’être synthétique et de vous fixer à 3 pages maximum, au moins dans un premier temps. Limitez également à 5 tableaux et 3 figures par exemple… il ne s’agit pas de présenter chaque variable avec une figure ! (Pour le redire clairement : ça ne sert à rien de faire des camemberts ou autre graphique ensuite pour repréciser la répartition sexe masculin/féminin, etc.)

Attention : il ne faut pas être redondant dans vos résultats. Classiquement, vous pouvez prévoir : un flow-chart pour expliquer les patients inclus/exclus, un tableau 1 résumant les caractéristiques (âge, sexe, lieu, nombre de jours entre la prise du médicament et l’évènement, etc.) ; certains résultats peuvent être intéressants en plus, vous pouvez les écrire.

Ca peut être frustrant de résumer 80 % du travail dans un seul tableau 1 qui synthétise les moyennes (et écart-type) ou médiane (et intervalle interquartile), les nombres (et %) de toutes vos données… mais c’est tant mieux : le jury appréciera votre esprit de synthèse, digne des articles publiés qu’ils ont l’habitude de lire !

Petit point pratique : les tableaux doivent être comme ci-dessous (bordure haute, bordure sous la première ligne, bordure basse ; pas de bordures sur les côtés ou à chaque ligne) ; le titre des tableaux est au-dessus et celui des figures en-dessous, par convention.

Je présente ci-dessous un exemple de flowchart, qui peut être utilisé pour présenter votre recueil, pour une revue de littérature…]

## Description de la population

Population cible

(n = )

(n = )
(n = )

Population source

(n = )

(n = )
(n = )

Patients inclus

(n = )

(n = )
(n = )

Patients exclus

(n = )

(n = )
(n = )

Patients analysés

(n = )

(n = )
(n = )

**Figure 1**: Diagramme de flux

Parmi les xxx contactés, xxx ont répondu au questionnaire. Leurs caractéristiques sont résumées dans le **Tableau 1**.

**Tableau 1** : Caractéristiques des xxx ayant répondu au questionnaire

|  |  |
| --- | --- |
| **Caractéristiques** | **Valeurs** |
| Sexe masculin : n (%) | n ( %) |
| Age : moyenne ± écart-type |  ±  |
| Etc. |  |

## Résultats principaux

Avec les intervalles de confiance à 95 % pour toute mesure concernant un échantillon (préparer le tableau attendu avant même d’analyser les résultats, pour ne pas se laisser influencer)

## Résultats secondaires

# Discussion

[Là, vous avez 4-5 pages ! Comme dit plus haut, la discussion peut être rédigée dès le premier jet, même sans avoir les résultats…

Dès que vous pensez à une force de votre travail, ou une limite, allez l’inscrire dans ces paragraphes…]

## Résultats principaux

[1 page grand maximum. Il ne s’agit pas de tout redire mais surtout de répondre clairement à l’objectif (dernière phrase de l’introduction). Le lecteur (critique) doit trouver ici la réponse à la question qui a été posée. Il s’agit aussi de reparler des principales variables qui vont être discutées…]

## Comparaison à la littérature

[1-2 pages : vous devez reprendre chacun des résultats principaux ci-dessus et les comparer à la littérature dans des études si possible similaires à la vôtre – n’hésitez pas par exemple à comparer l’âge de votre population à celle de référence (des étudiants en MED-6, des médecins selon l’atlas démographique de l’Ordre…)]

## Forces et limites

[1-2 pages, selon votre niveau en LCA…

Pensez aux principaux biais :

* Biais de sélection
* Biais d’information (mémorisation, désirabilité sociale, etc.)
* Biais de confusion

Une bonne façon de rédiger ce paragraphe est de donner honnêtement les biais, en expliquant aussi comment vous avez fait pour le limiter : sélection aléatoire des médecins, etc.]

## Perspectives

(D’une part, est-ce qu’il faut poursuivre, est-ce que ça ouvre la voie à d’autres recherches…

Mais aussi, concrètement, si demain vous êtes ministre de la santé, qu’est-ce que vous changez suite à vos résultats ?)

# Conclusion

[1 page maximum : rappel des 2-3 messages clés du travail, puis ouverture…]

# Références bibliographiques

[Zotero est votre ami… A défaut, si vous êtes très réticent – ce qui est très dommage -, vous pouvez utiliser un système de référence tel que #1# ou {1} ou autre… A la fin, vous ferez des remplacements de #1# par (3) par exemple si les déplacements ont fait que votre première référence est devenue la 3ème…

Merci de respecter le format Vancouver, que vous pourrez retrouver sur Zotero dans les « Document preferences » et sur internet.]

# Annexes

## Annexe 1 : xxx

[Ce que j’aime bien en annexes :

* Votre questionnaire
* Votre revue de littérature préalable à l’étude
* Un bref historique de votre sujet (par exemple, l’histoire du frottis cervico-utérin…)
* Une carte des lieux des personnes interrogées
* … soyez créatifs !]

|  |
| --- |
| **AUTEUR : Nom : xxx Prénom : xxx****Date de soutenance : xxx****Titre de la thèse : xxx****Thèse - Médecine - Lille 2016****Cadre de classement : DES de Médecine Générale****Mots-clés : xxx, xxx, xxx [attention, mots-clés MeSH]** |
| **Résumé** :**Introduction** : **Matériel et méthodes** : **Résultats** : **Conclusion** :  |
| **Composition du Jury :****Président :** **Assesseurs :** **Directeur de thèse :** | **Monsieur le Professeur xxx****Monsieur le Professeur xxx****Madame le Docteur xxx****Monsieur le Docteur Michaël Rochoy** |
| **Contact de l’auteur :** | **Adresse postale et/ou mail** |